

## MIT ZUID-HOLLAND 2017

### OPENBARE SAMENATTINGEN PROJECTEN HAALBAARHEID GEACCEPTTEERD

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Skel-Ex B.V.

**Projecttitel:** ExoSkeleton Jacket (ESJ)

#### **Openbare samenvatting:**

Het innovatief idee van Skel-Ex betreft de ontwikkeling van de ExoSkeleton Jacket (ESJ), die werknemers in de zware sector optimaal zal beschermen. De ESJ combineert een mechanische ExoSkeleton, welke wordt geïntegreerd in de beschermende kleding (Jacket) van de werknemer. Het geheel leidt tot een lichtgewicht (< 5 kg) ESJ die de werknemer ondersteund bij het tillen van zwaar materieel en het bovenlichaam beschermt tegen vrijkomende lasrook en (stof)deeltjes met behoudt van een grote mate van bewegingsvrijheid. De doelstelling van dit project is om technische en economische haalbaarheidsvragen te beantwoorden voorafgaande aan het R&D project, omdat er nog te veel onzekerheden zijn om de slaagkans van de ontwikkeling te kunnen bepalen en een investeringsbeslissing te kunnen nemen ten aanzien van het R&D project. Dit project draagt in sterke mate bij aan de ambitie van de topsector HTSM binnen de roadmap High Tech Materials en in het bijzonder bij de programmalijn "Next generation engineering materials".

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Drones for Work B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar offshore logistiek met drones

#### **Openbare samenvatting:**

Dit haalbaarheidsonderzoek wordt gericht op de ontwikkeling van geoptimaliseerde logistieke modellen en ketens met een autonome drone voor offshore toepassingen rondom o.a. EPC-locaties en windparken waar bouw- en onderhoudswerkzaamheden plaats vinden. Hier moeten vaak snel en veel kleinere pakketjes worden rondgestuurd, die nu nog per CVT of bij prangende zaken per helikopter worden vervoerd. Het MIT-voorstel draagt daarmee bij aan de doelstellingen van de Topsector Logistiek.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** HORTIKEY INTERNATIONAL B.V.

**Projecttitel:** Mobiele Micro-KlimaatMeting in de Kas

#### **Openbare samenvatting:**

Mobiele Micro-KlimaatMeting in de Kas maakt het mogelijk nauwkeurig het micro-klimaat in de vruchtgroenteteelt te monitoren. Van elk pad is het mogelijk het temperatuurverloop in het pad en ook in de hoogte in kaart te brengen en zo te controleren of er een stabiel klimaat is. Disrupties

worden op deze manier veel sneller gelokaliseerd zodat de teler in staat is om eerder in te grijpen. Dit is cruciaal om de planten gezond en productief te houden. Bovendien is Mobiele Micro-KlimaatMeting in de Kas een essentiële controle wanneer telers Het Nieuwe Telen willen gaan implementeren in hun eigen bedrijf. Het is dé manier om grip te houden op de kassituatie wanneer er op het scherpst van de snede geteeld gaat worden. Daarnaast levert Mobiele Micro-KlimaatMeting in de Kas een schat aan data om correlaties te ontdekken op bijvoorbeeld de relatie tussen microklimaat en ziektedruk, scherm en luchtstrategie en de Big-Green Data voor bijvoorbeeld de energieperformances van plantensoorten in de praktijk, kassen en haar klimaatsystemen, etc.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Water Footprint Implementation B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsonderzoek van een applicatie voor een Water Footprint Scan

**Openbare samenvatting:**

De duurzaamheidsbesef wereldwijd neemt toe bij bedrijven, burgers en overheden. Dit vergroot de noodzaak en het gevoel om over te gaan tot actie. Footprints (zoals Carbon Footprint en Environmental Footprint) blijken effectieve methoden om gebruik van natuurlijke bronnen en emissie uitstoot in kaart te brengen. Ook voor watergebruik is een groeiende vraag naar Water Footprint berekeningen en bijhorende certificering. Het doel van de WF Scan is om klanten op een kosteneffectieve en binnen een korte doorlooptijd inzicht te geven in hun Water Footprint. De WF Scan zet een standaardmethode in om de klant in korte tijd advies en inzicht te geven. Het voordeel van de WF Scan is het voorkomen van omvangrijke offerte trajecten zonder vooraf duidelijkheid over de status van het klantprobleem. De Water Footprint Scan wordt ontwikkeld binnen een gebruiksvriendelijke applicatie. De applicatie bevat kentallen van de gebruiksgroep welke worden aangevuld met locatie specifieke data. Zo wordt een efficiënte methode gebruikt om een accuraat antwoord te geven op de vraag wat de Water Footprint is van de klant.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Brielsch Ingenieurs Bureau B.V.

**Projecttitel:** Rubber Belt Generator

**Openbare samenvatting:**

Doel van het project is het onderzoeken van de technische en economische haalbaarheid van de ontwikkeling van de rubber belt power generator naar industriële schaal. Het einddoel van het gehele project is het breed in de markt zetten van deze nieuwe compacte, elektromagnetische vorm van energieopwekking in aanvulling op zonnestroom; een product dat goedkoper is dan bestaande alternatieven als warmtepompen, waardoor versneld woningen van het aardgasnet kunnen worden gekoppeld en gasloos kan worden gebouwd.

Het project sluit aan bij de topsector Energie en daarbinnen innovatiethema 23 – E – Urban Energy: Zonnestroomsysteemcomponenten (zon-PV), Programma 1b: Overige zonnestroomsysteemcomponenten (niet zijnde PV-cellen en -modules). Het haalbaarheidsonderzoek moet antwoord geven op de vragen welke materialen, onderdelen, leveranciers en ontwikkelingsrichtingen nodig zijn om het project door te voeren en tot succes te brengen, evenals antwoord geven op de vragen wat de sterke en zwakke punten en de kansen en risico's van het project zijn voor wat betreft de technologie, aanwezige patenten, beschikbare markten, de concurrentie. Bij de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek en de voorgenomen ontwikkeling wordt samengewerkt met ondernemingen en technisch-wetenschappelijke instellingen alle gevestigd in de provincie Zuid-Holland.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Avy B.V.

**Projecttitel:** Sense & Avoid Drone - Avy

**Openbare samenvatting:**

Avy B.V. wil in dit project onderzoeken of het haalbaar is om een autonome omgevingsbewuste drone te ontwikkelen op basis van AI. Men wil onderzoeken of het technisch haalbaar is om de drones op zo'n manier te ontwikkelen dat ze autonoom door bijvoorbeeld steden of heuvelachtig landschap kunnen vliegen, door gebruik te maken van het principe van Sense & Avoid (S&A).

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Clockworks Data Innovation B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar real-time AI-technieken op ARdevices

**Openbare samenvatting:**

In dit MIT-voorstel wordt onderzocht of het haalbaar is om een actief meekijkend proces te ontwikkelen dat op basis van Artificial Intelligence (AI) een asset herkent en in realtime meterstanden en statussen opneemt aan de hand van live streaming beelden in een AR-bril. Met dergelijke live streaming AI in een AR device sluit Clockworks aan bij het HTSM thema "ICT voor monitoring en controle."

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Adjuvo Brace B.V.

**Projecttitel:** Sense Suit; een vehicle dashboard VR-simulator voor gebruikersonderzoek op

**Openbare samenvatting:**

Adjuvo Brace B.V. (hierna Adjuvo) ontwikkelt een unieke force en vibro-tactiele feedback handschoen voor gebruik in professionele Virtual Reality applicaties: de Sense Glove. Deze

handschoen stelt de gebruiker in staat om fijne motorische handelingen uit te voeren in een virtuele omgeving. Dit kan worden toegepast in VR-applicaties voor training, simulatie en gebruikersonderzoek. Vanuit deze ontwikkeling heeft Adjuvo bij zijn afnemers een vraag waargenomen naar het uitbreiden van deze force en vibro-tactiele feedback bij het uitvoeren van grove motorische taken van de arm. De industrieën waarin deze afnemers zich bevinden, zijn erg uiteenlopend. In deze haalbaarheidsstudie gaat Adjuvo de haalbaarheid van een Sense Suit voor gebruikersonderzoek in een VR-omgeving onderzoeken. De haalbaarheid voor een Sense Suit voor gebruikersonderzoek naar dashboard optimalisatie van CAD-modellen in de automotive industrie wordt als concrete testcasus gebruikt. Dit project van Adjuvo sluit aan bij de HTSM topsector, roadmap Embedded Systems. De activiteiten passen binnen drie concrete programmalijnen 'Speed of development', 'Lean and flexible innovation process' en 'Design virtualization'.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** Van Putten Instruments B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar een nieuwe flowmeter voor de procesindustrie

**Openbare samenvatting:**

Ten behoeve van energiebesparing is een nieuwe flowmeter voor presluchtsystemen ontwikkeld die goedkoper en makkelijk te installeren is dan de huidige producten op de markt.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** braindoc.nl

**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar een nieuwe flowmeter voor de procesindustrie

**Openbare samenvatting:**

Ten behoeve van energiebesparing is een nieuwe flowmeter voor presluchtsystemen ontwikkeld die goedkoper en makkelijk te installeren is dan de huidige producten op de markt.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Delta Labs B.V.

**Projecttitel:**  $\Delta X$ -Drive – een low-kost en economisch schaalbare alternatief voor de zuivere mobiliteit van morgen

**Openbare samenvatting:**

X Laboratory heeft als doel de haalbaarheid te onderzoeken om zelf, in samenwerking met partners, een idee voor de ontwikkeling van een alternatief en milieuvriendelijk transport concept ( $\Delta X$ -Drive), wat zelfs kan leiden tot een nieuwe concept car. In eerste instantie zal hiervan de haalbaarheid worden onderzocht binnen dit project. Motivatie voor dit project komt voort uit de recente toenemende belangstelling voor elektrische en andere alternatieve mobiliteitsconcepten. De tijd is nu rijp voor alternatieven. In de ogen van X Laboratory is er een tekort aan werkelijk veelbelovende

en goed werkende alternatieven met de mogelijkheid om echt eenvoudig schaalbaar te zijn. Hier wil X Laboratory verandering in gaan brengen. Dit project kan een eerste stap zijn naar de ontwikkeling van een nieuwe technische oplossing voor mobiliteit en transport die het wellicht mogelijk maakt om een alternatief transport mogelijk te maken over zeer lange afstanden (600+ km) op een manier die veilig, duurzaam en makkelijk is voor wat betreft bijtanken. Verwachting is dat hiermee de uitstoot van schadelijke gassen verder teruggedrongen kan worden en een schoon alternatief voor burgervervoer en vervuilende diesels geboden kan worden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Riscure B.V.

**Projecttitel:** Visualisatie technologie White Box Cryptografie

**Openbare samenvatting:**

Riscure is een high tech MKB gevestigd in Delft. Het bedrijf is in 2001 gestart met het ontwikkelen van state-of-the-art security test technologieën voor de semiconductor industrie. In de afgelopen jaren heeft Riscure zich onder andere gespecialiseerd in testoplossingen voor smart payment systemen, zoals credit card chips. De afgelopen jaren is gebleken dat steeds meer transacties plaatsvinden via softwareapplicaties op smart devices, in plaats van via hardware matige systemen zoals creditcards. Denk hierbij bijvoorbeeld aan multimedia abonnementen zoals Spotify, Netflix et cetera en bank transacties. Deze applicaties maken gebruik van zogenaamde White Box Cryptografie (WBC) technologieën om de transactie af te schermen van ongewenste partijen. De toename in het gebruik van deze applicaties trekt namelijk op haar beurt ook de aandacht van hackers/criminelen. Er bestaat daarom een urgente behoefte voor effectieve test oplossingen die gebruikt kunnen worden om de robuustheid en mate van bescherming van de WBC implementatie te beoordelen. Recent onderzoek heeft aangetoond dat de side channel en fault injection analyse methoden die Riscure al enkele jaren toepast voor het testen van smart payment chip geëxtrapoleerd kunnen worden naar White Box Cryptografie. Er komt echter nog veel handmatige analyse bij kijken waardoor de oplossing niet werkbaar is in de praktijk (duurt meer dan een week). Daarom wil Riscure in dit haalbaarheidsproject onderzoeken of het technisch en economisch gezien haalbaar is om een White Box Cryptografie Visualisatie technologie te ontwikkelen. Hiermee kan de testprocedure substantieel worden versneld (overnacht) Als de haalbaarheid is aangetoond beoogt Riscure in het vervolgtraject de visualisatietechnologie zodanig te ontwikkelen dat het leeuwendeel van de analyse geautomatiseerd kan worden uitgevoerd bij potentiële afnemers (Samsung, Apple, payment providers etc). De visualisatie zou ook terugwerkend een versnellende invloed kunnen hebben.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Life Sciences & Health  
**Uitvoerder:** SurGuide  
**Projecttitel:** Raman-guided surgery

**Openbare samenvatting:**

Kanker in de mond- en keelholtes wordt meestal verwijderd door middel van chirurgie. Hierbij is het van belang dat de tumor wordt verwijderd met een marge van gezond weefsel er omheen, omdat dit de kans op terugkeer aanzienlijk vermindert. Op dit moment is het echter onmogelijk om tijdens de operatie te controleren of dat gelukt is. SurGuide is bezig met de ontwikkeling van een nieuw apparaat, genaamd de MarginGuide, dat dit wel mogelijk maakt. In deze haalbaarheidsstudie zal SurGuide onderzoeken aan welke eisen de MarginGuide moet voldoen voor een succesvolle marktgang. Daarnaast zal SurGuide het huidige prototype zo verder ontwikkelen dat de consumentenprijs naar beneden kan. Dit haalbaarheidsonderzoek brengt SurGuide in een goede positie voor (EU) marktintroductie. Uiteindelijk zal de MarginGuide chirurgen helpen betere resultaten te halen met hun operaties. Dit betekent dat er minder vervolg behandelingen nodig zijn voor de patiënt. Door op deze manier de zorg efficiënter te maken en de economie in Zuid-Holland te doen groeien draagt het project bij aan de doelstellingen gesteld in de RIS3 en het beleid van de topsectoren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Energie  
**Uitvoerder:** KRSolar  
**Projecttitel:** Automatisering van op maat gemaakte zonnepanelen bij KRSolar

**Openbare samenvatting:**

KRSolar maakt op maat gemaakte flexibele top kwaliteit zonnepanelen en is ontstaan vanuit het Nuon Solar Team. Onze eerste klus voor het Solar Team Eindhoven heeft laten zien dat de panelen van top kwaliteit zijn, zij hebben hiermee de World Solar Challenge in Australië dan ook gewonnen binnen de Cruiser Class (gezinsauto klasse). De afgelopen tijd hebben we gemerkt dat er veel vraag is naar op maat gemaakte zonnepanelen vanuit veel verschillende sectoren, denk aan kunstenaars, start-ups, de transport sector en de vastgoed sector. Op dit moment is het erg duur om een zonnepaneel op maat te laten maken. Dit komt deels omdat de productie erg arbeidsintensief is, maar ook omdat er veel tijd gaat zitten in het om tafel zitten met de klant om tot een ontwerp te komen. Daarnaast is het altijd maar de vraag of de kwaliteit goed is omdat het lastig is voor de gebruiker de kwaliteit te controleren zonder dure meet apparatuur. Om de prijs omlaag te krijgen en het voor een flexibele zonnepanelen voor een groter publiek bereikbaar te maken willen we het productie proces automatiseren en een web interface maken waarmee er kostbare sales uren bespaard worden. Het moet een tool worden waarmee “makers” & “creators” op een laagdrempelige manier zonnepanelen kunnen “samenstellen” en bestellen om op die manier een boost te geven aan de toepassingen van zonnepanelen en de wereld laten zien wat er allemaal mee mogelijk is.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** XR-Care

**Projecttitel:** XR-Care

**Openbare samenvatting:**

Nederland kampt met een grote druk op de gezondheidszorg waardoor doorlooptijd en behandeluur onnodig lang zijn, tezamen met een hoge administratie- en registratie druk. Mensen die dringend zorg nodig hebben krijgen die vaak niet, in onvoldoende mate of te laat. Dit is vooral zichtbaar bij aandoeningen met hoge directe behandel-, indirecte gevolgkosten en sociale impact zoals depressie. Deze groep heeft aantoonbaar meer lichamelijke aandoeningen als hart- en vaatziekten, astma of diabetes, waarvoor zij medisch behandeld moeten worden. Deze torenhoge nevenkosten van depressies zijn niet in te dammen door simpelweg de behandeling van depressie uit het basispakket te halen. Inzet van nieuwe technologieën en innovaties zijn nodig om de druk op de zorg te verminderen en de gezondheid en welzijn van burgers te verbeteren. Artificial Intelligence en virtual reality zijn (visuele) technieken die van meerwaarde kunnen zijn in behandeltrajecten bij de behandeling van depressies. Door beeldende techniek in te zetten en deze te combineren met meest recente wetenschappelijke inzichten voorzien wij dat op maakt gemaakte behandeltechnieken ontwikkeld kunnen worden. Op deze manier kan een volledig op maat gemaakt digitaal en virtueel zorgaanbod worden aangeboden, waarmee effectiviteit permanent gemeten kan worden. Dit gaat bijdragen aan een afname van wachtlijsten, overbodige kosten of onnodige registraties/of administratie druk. Er is wetenschappelijk aangetoond dat gebruik van VR bij patiënten kan leiden tot afname van pijn. Deze afname van klachten leidt weer tot korter verblijf in het ziekenhuis, en daardoor verminderde kosten. Het doel van dit project is om VR-technologie en slimme software te ontwikkelen en te combineren binnen een platform om data te verzamelen ten behoeve van diagnostiek en maatwerk in behandel aanbod, om vervolgens de resultaten te gebruiken in behandelplannen, behandel simulaties en oefeningen. Dit leidt tot een tot verbetering van protocol.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Onegini B.V.

**Projecttitel:** Onegini Connect IoT

**Openbare samenvatting:**

In 2025, verwacht men een data explosie van IoT connected devices met sensoren in auto's, wearable apparaten etc. Een familie zal dan meer dan 100 connected devices hebben. Het doel van dit project is om in eerste instantie een haalbaarheidsonderzoek te verrichten voor een model waarmee persoonlijke IoT-oplossingen zoals smart home security, connected cars etc. op een veilige, betrouwbare en gepersonaliseerde manier gekoppeld kunnen worden aan financiële dienstverleners zoals banken en verzekeraars, rekening houdend met de privacy wetgeving (GDPR). Hiermee krijgen financiële dienstverleners meer diepgaande kennis van het persoonlijke leven van hun eindgebruikers waarmee ze de loyaliteit van hun klanten meer kunnen bevorderen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Meandair B.V.

**Projecttitel:** Routeplannings algoritmen voor een slim vliegroute advies

**Openbare samenvatting:**

Het vermijden van slecht weer is een belangrijk veiligheidsprobleem in de luchtvaart. Sinds het jaar 2000, wordt 28% van de luchtvaartongevallen in verband gebracht met het vliegen bij ongunstige weersomstandigheden of een daaruit voortvloeiende/zich herhalende fout door de piloot. Om een veilig vluchtplan voor een vlucht te kunnen bepalen en vervolgens veilig in de lucht te kunnen navigeren, dienen piloten in gedachten de interactie van hun aankomende vlucht met de zich ontwikkelende weersvoorspellingen te visualiseren en te simuleren. Dit is nodig om tot de volgende missie-kritieke beslissingen te komen:

- 1 wel of niet te vliegen,
- 2 de ideale starttijd te bepalen en tenslotte
- 3 wat de veiligste route zal zijn.

Meandair wil een rekenkundige service ontwikkelen voor gekwalificeerde (instrument-rated) vliegtuigpiloten, welke in staat zal zijn om veilige vliegroutes te berekenen bij continue veranderende/ ongunstige weersomstandigheden. Hierbij kan worden gedacht aan weersverschijnselen zoals convectie (warmtestroming agv temperatuur en/of drukverschillen), turbulentie, ijsvorming of slecht zicht. Op deze manier stelt Meandair tot doel zijn bijdrage leveren aan een betere vliegveiligheid, evenals een verhoogde efficiëntie van vluchtoperaties, zoals binnen het brandstofverbruik en vertragingen in het passagiersverkeer. Dit doel wordt behaald dankzij een verhoogde zekerheid van de interactie van vluchten die ongunstige weersomstandigheden ervaren tijdens de vliegroute.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Inno-Agro B.V.

**Projecttitel:** De Digitale Teeltmanager

**Openbare samenvatting:**

De wereld staat voor een enorme uitdaging om in voedselproductie van de immer groeiende wereldbevolking te voorzien. De voorgenomen activiteit is het ontwikkelen van een digitaal en geautomatiseerd managementsysteem voor de aansturing van kassen die gebruik maken van de Futagrow teeltsystematiek. Futagrow is een duurzame hightech teeltsystematiek voor kasgroenten, welke in de afgelopen jaren ontwikkeld is. Het sturen naar optimale kwaliteit en productie van 18 teelten tegelijk is niet iets wat een mens eenvoudig uit het hoofd doet en een kleine denkfout kan grote gevolgen hebben. Dit haalbaarheidsonderzoek richt zich op de vraag of het haalbaar is een managementsysteem te ontwikkelen welke de optimale compromis bepaald voor de 18 teelten. De focus ligt op het automatiseren van analyses genereren van teeltmanagementinformatie, waarbij BigData, machine learning en smart sensoren de kernwoorden zijn.



**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** BMO Measurement Solutions B.V.

**Projecttitel:** Helicopter Offshore Landing Advisor  
DOS-2018-0003028

**Openbare samenvatting:**

BMO Measurement Solutions BV uit Delft onderzoekt de technische en financieel- economische haalbaarheid van het ontwikkelen van een innovatief product voor toepassing in de maritieme sector ten behoeve van het vergroten van de veiligheid van het offshore landen van helikopters op schepen en andere drijvende objecten. Hiermee past het project in de doelstelling van de topsector Water, waaronder Maritiem en het thema “slim en veilig varen”. Vanwege de ontwikkeling van grote offshore windparken in de Noordzee nemen hoeveelheid landingen van helikopters op schepen toe (aan en afvoer bemanning). Het landen op een bewegend schip is altijd een risicovolle operatie waarbij de piloten alsook het schip gebruiken maken van adviestools om dit proces zo veilig mogelijk te laten verlopen. Met de beoogde ontwikkeling van de “BMO Helicopter Offshore Landing Advisor” worden deze adviestools op nieuwe wijze real-time en slim ondersteund waardoor men in staat is een negatief landingsadvies om te zetten in een veilig positief advies. Hiertoe wordt vanuit de nieuwe tool advies gegeven om bijv. de snelheid of heading van het schip aan te passen zodat een positief landingsadvies gegeven kan worden en per saldo de helikopters dus frequenter en veiliger kunnen landen en hiermee een bijdrage geleverd kan worden aan “veilig varen” zoals ten doel gesteld vanuit de topsector water. Gezien de veiligheid kritische toepassing van het beoogde product en de hiertoe benodigde te ontwikkeling innovaties door BMO starten wij dit project met het onderzoeken van de technische en financieel-economische haalbaarheid tot verdere ontwikkeling en marktintroductie van dit innovatieve product.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Delft Circuits

**Projecttitel:** Toepassing Cri/oFlex® in Scanning Probe Microscopy

**Openbare samenvatting:**

Delft Circuits B.V. ontwikkelt hardware voor quantum computing. De ontwikkelde Cri/oFlex® bekabeling beschikt over een ultra-lage thermische geleiding (via ultradunne substraten) voor cryogene i/o toepassingen die zeer schaalbaar is. De eerste prototypes van deze innovatieve bekabeling van Delft Circuits, lijkt ook geschikt te zijn voor andere interessante toepassingsgebieden. Eén van die toepassingen is het gebruik van de bekabeling in Scanning Probe Microscopy (SPM) systemen, een technologie die gebruikt wordt om afbeeldingen te maken en bewerkingen uit te voeren op nanoschaal (een nanometer is  $10^{-9}$  meter, zo groot als ongeveer 5 atomen). . Deze haalbaarheidsstudie onderzoekt de technische en economische mogelijkheden en knelpunten om de markt van SPM te betreden met innovatieve bekabeling.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Diagonex B.V.

**Projecttitel:** Blockchain, AI en IoT voor Personalized Healthcare (BAITH)

**Openbare samenvatting:**

Hoe kunnen technologieën als Artificial Intelligence (AI), Blockchain, Internet of Things (IoT) en Gaming bijdragen aan personalized healthcare? In dit project zullen we deze technologieën combineren tot een uniek systeem dat zorg zal dragen voor het vergaren en delen van kennis, informatie en data in personalized healthcare. Hierbij voorzien wij bij te dragen aan nieuwe inzichten in de medische care and cure, waarbij 1) steeds meer nadruk komt te liggen op preventie, 2) diagnose en therapie steeds meer geïntegreerd worden, 3) er steeds meer aansluiting is van diagnose en therapie op persoonlijke kenmerken (fysiek, mentaal, levensstijl) en 4) de hele zorgketen kennis kan verwerven, delen en toepassen. In dit project zullen we de verschillende technologieën inventariseren en onderzoeken in hoeverre ze voldoen aan de gestelde individuele – en integratie eisen. Deze eisen zullen worden geformuleerd aan de hand van interviews en literatuur onderzoek op het gebied van dementie en lifestyle ziektes als diabetes 2. Er zal op beperkte schaal experimentele ontwikkeling plaatsvinden om deze resultaten in een eerste demo te testen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Synext B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar de Multiphase X

**Openbare samenvatting:**

Met de steeds grotere nadruk op energie-efficiëntie in industriële processen is verdere innovatie benodigd. In dit project wil Synext de haalbaarheid onderzoeken naar een energierugwinningssysteem op basis van een tweefase turbine. Hiermee wil Synext een grote bijdrage realiseren in de efficiëntie van koelingsprocessen. Met dit project sluit Synext aan op de topsector Energie, specifiek Energie en industrie: “Nieuwe generatie warmtegebruik systemen”. Met dit project worden recente doorbraken in fundamentele CFD-software en 3d metalprinting gevaloriseerd tot een innovatie die grote impact kan realiseren in zowel Nederland als de wereld. Vanwege de grote technische en economische onzekerheden die er op dit moment bestaan rondom de innovatie zal Synext eerst dit haalbaarheidsproject uitvoeren om inzicht te krijgen in de haalbaarheid van deze innovatie.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** DNA Services B.V.  
**Projecttitel:** AS400 Modernisering

**Openbare samenvatting:**

Het project is er op gericht op generalisatie en modernisatie zonder verlies van business logica met de AS/400. De AS400 is nog steeds in gebruik bij veel ondernemingen. Door de steeds veranderlijke IT-behoefte op de markt kampt het systeem bij veel ondernemingen met connectiviteitsmogelijkheden. Moderne aansluitmogelijkheden voor externe systemen is echter wenselijk zonder schade toe te richten aan de business logica. Er komt steeds vaker de vraag naar een universele manier van digitale gegevensuitwisseling. Enerzijds met eigen apps, anderzijds met bestaande/derden apps. Daarom wil men binnen dit project de haalbaarheid onderzoeken naar een universele, breed inzetbare, standaardoplossing in de vorm van een generieke toekomstgerichte ontsluitingssysteem met behoud van de AS/400 business logica.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Logistiek  
**Uitvoerder:** 2DOK  
**Projecttitel:** Whitelabel city hub

**Openbare samenvatting:**

2DOK wil een efficiënt werkend coöperatief “whitelabel cityhub” binnen het stedelijk gebied Haaglanden ontwikkelen. Hierin worden logistieke dienstverleners gefaciliteerd om slim, schoon en efficiënt stedelijke distributie te organiseren in een coöperatieve samenwerking waarin duurzaamheid en continue innovatie centraal staan. Om dit te faciliteren wil 2DOK in het stedelijk gebied van Den Haag een pand openen waarin logistieke dienstverleners hun first & last mile voor het stedelijk gebied van de regio Haaglanden kunnen consolideren en kunnen omschakelen op innovatieve slimme en schone vervoersmodaliteiten. Door dit in coöperatieve vorm te ontwikkelen kan 2DOK de drempel om aan te sluiten voor logistieke dienstverleners verlagen, waardoor er al in een vroege fase genoeg volume ontstaat om de diensten efficiënt in gang te zetten. Door deze innovatieve wijze van stedelijke distributie te introduceren draagt 2DOK bij aan een schoner, betere bereikbaar en innovatief Den Haag. De intentie is om dit concept verder in de Randstad uit te rollen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Water  
**Uitvoerder:** NETICS  
**Projecttitel:** Ontwikkeling van de Baggerfabriek® voor dijkversterkingsprojecten

**Openbare samenvatting:**

De druk op grondstoffen door de snel groeiende wereldbevolking leidt tot een toenemende schaarste. Tegelijkertijd zien wij dat (Delta)steden wereldwijd kampen met problemen als het gaat om de afvoer en opslag van bagger (in Nederland wordt er jaarlijks 10 miljoen kuub aan

baggerspecie, veelal als afval, afgevoerd) en dat steden steeds meer de negatieve gevolgen ondervinden van de stijging van de zeespiegel. Daarnaast is er in Nederland veel aandacht voor het versterken van dijken en de transitie naar een circulaire economie. Zo staat het Hoogwaterbeschermingsprogramma binnen Nederland voor de opgave om in de komende jaren (2017 - 2028) 1100 km aan dijken te verbeteren. NETICS heeft de afgelopen jaren tientallen innovatieve projecten gerealiseerd met bagger als bouwstof (het voorbeeld van circulaire economie!). Momenteel wordt in samenwerking met de regio Drechtsteden een onderzoek uitgevoerd naar het toepassen van bagger als bouwstof in diverse toepassingen en is NETICS door de Provincie Zuid-Holland aan de innovatietafel gebracht van het MIRT A5H. Hier worden toekomstige investeringen in de dijken met de ruimtelijke ontwikkeling en economie van het gebied verbonden. Het doel van de haalbaarheidsstudie is om de toepassingen van bagger op grotere schaal te implementeren in dijkversterkingsprojecten, waarbij het door NETICS ontwikkelde concept van de Baggerfabriek® centraal staat. De Baggerfabriek® is een lokale mobiele verwerking van bagger, toegespitst op een specifieke toepassing vanuit de vraag. Middels de output van deze haalbaarheidsstudie willen we als NETICS aansluiting maken met de door het HWBP opgestarte verkenning "Dijkverbetering Gebiedseigen Grond. Daarin wordt kennis ontwikkeld en innovatieve oplossingen bedacht om dijken te versterken met grond dat afkomstig is uit de directe omgeving. Dit wordt nog een stap verder gebracht als we in plaats van grond ook gebiedseigen baggerspecie vanuit de Baggerfabriek® gaan verwerken!

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Optivolt B.V.

**Projecttitel:** Hoog rendement PCM systeem plafond

**Openbare samenvatting:**

Doel is het onderzoek naar technische en economische haalbaarheid van ontwikkeling van milieuvriendelijker PCM plafond platen dan huidige in de markt beschikbaar. Deze dienen tevens energetisch efficiënter te zijn tegen een langere levensduur. Huidige anorganische PCM planten zijn niet ideaal in te regelen door fysische eigenschappen die mogelijk op basis van nieuw PCM materiaal beter zijn te regelen. Middels een studie en experimenteel prototype wordt de technische- en economische haalbaarheid van dit nieuwe principe bevestigd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** OSI GLOBAL SUPPLY CHAIN

**Projecttitel:** CARGO TRACKER

**Openbare samenvatting:**

Cargo Tracker is een slimme, robuuste en duurzame antislipmat die is ontworpen om lading 'real time' te volgen. Het systeem kan bevestigen dat lading veilig is geladen voor vertrek, waarschuwen bij incidenten tijdens het transport, het totale gewicht en het aantal geladen en geloste eenheden registreren en de onbenutte laadvloer lengte aangeven. Met Cargo Tracker op de vloer van een

kleine vrachtwagen, aanhangwagen of container kan elk transport- en logistiekbedrijf accurate real time data volgen om incidenten tijdens transport te voorkomen en op te lossen. De belangrijkste kenmerken zijn: Transportbewaking: lading wordt tijdens transport gemonitord om incidenten proactief te voorkomen en op te lossen in real time.

-Optimalisatie van laadvoerruimte: Op ieder moment weten hoe de lading is geladen en hoeveel laadvoerruimte is gebruikt, is de sleutel om vervoersbewegingen verder te optimaliseren.

-Communicatie: het kunnen ophalen en geven van alle vracht gerelateerde informatie binnen de transportketen zal tijd besparen en tegelijkertijd de nauwkeurigheid van de gegevens verbeteren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Systems Navigator Consultants B.V.

**Projecttitel:** Simulated Scheduling

**Openbare samenvatting:**

Binnen de logistieke handling van olietankers is nog veel winst te behalen. Een kleine imperfectie in de afhandeling van het lossen van een dergelijke vracht, kan al snel leiden tot een schadepost van vele 100.000 euro's aan claims en vertragingen. Daarom is het van belang om innovatieve tooling te ontwikkelen aan planners die met reguliere planningstools niet uit de voeten kunnen omdat deze te traag zijn, de complexiteit niet performant genoeg kunnen bolwerken of geen duidelijk inzicht geven in de implicaties die een wijziging mogelijk tot gevolg zal hebben. Binnen deze ontwikkeling wordt deze vraagstelling benaderd vanuit een simulatie oogpunt waarbij simulatie en realtime planning met elkaar verenigd worden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** aQysta

**Projecttitel:** Klimaatneutrale bewatering: een haalbaarheidsstudie naar de WWCP (WaterWiel powered Centrifugaalpomp)

**Openbare samenvatting:**

aQysta is marktleider in de ontwikkeling en verkoop van door water aangedreven waterpompen. Om concurrerend te blijven en nog beter aan te sluiten bij de ontwikkelingen in de internationale landbouwsector wil aQysta de haalbaarheid van een door een WaterWiel aangedreven Centrifugale Pomp (WWCP) onderzoeken. De kernvraag in deze haalbaarheidsstudie is of de ontwikkeling van een zelfregulerend mechanisme tussen een schoepenrad en een centrifugale (of schottenpomp) technisch gezien haalbaar is. Een dergelijk mechanisme zal moeten worden ontwikkeld en bestaat nog niet. Tijdens het haalbaarheidsproject zullen we van een aantal oplossingsrichtingen de technische haalbaarheid onderzoeken. Het is daarom essentieel om volledig inzicht te krijgen in de mogelijke technische oplossingen en de technische eigenschappen, complexiteit (qua ontwerp en productieproces), marktrelevantie en patenteerbaarheid (vermarktbaarheid) van elke oplossing. Zowel de te vergaren kennis over de haalbaarheid van een zelfregulerend mechanisme tussen een schoepenrad en een centrifugale (of schottenpomp), als het beoogde product (een WWCP: WaterWiel aangedreven Centrifugale Pomp), is innovatief. Zowel het mechanisme als het beoogde

product bestaat nog niet. Een dergelijke pomp zou in staat moeten zijn om voldoende uitgangsdruk te genereren om te worden aangesloten op de gangbare dripen sprinkler systemen. Hiermee sluit dit haalbaarheidsproject aan bij kernthema 2 van Topsector Agri-food: klimaatneutrale productiesystemen. De WWCP pomp zal worden aangedreven door stromend water waardoor boeren dus niet meer afhankelijk zijn van benzine, diesel en/of elektriciteit voor het bewateren van hun gewassen en/of fruitbomen. Dit zorgt voor een kostenbesparing van +/- 30% op bewateringskosten en een CO2-reductie van 1 ton per hectare per jaar. Wanneer het haalbaarheidsproject resulteert in een positieve uitkomst zal dit 3 à 5 fte aan hoogwaardige banen in Delft opleveren en een additionele omzet van 1,8 miljoen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Omnigen B.V.

**Projecttitel:** Metabolome analyse

**Openbare samenvatting:**

Omnigen biedt een direct-to-consumer DNA profilering aan consumenten, waarbij lifestyle advies op maat wordt gegeven in de vorm van individuele voedings- en bewegingsplannen op basis van de aanwezigheid of afwezigheid van bepaalde genetische markers in een persoon. Dit is populair en effectief gebleken, maar behelst slechts een eenmalige meting. Daarnaast is het DNA vrij statisch, waarbij andere meetpunten mogelijk een veel beter beeld kunnen geven. Omnigen wil daarom de haalbaarheid van het ontwikkelen van een dynamische meting onderzoeken. Met een dynamische biologische meting kan niet alleen nog persoonlijker advies worden gegeven, maar het geeft ook de mogelijkheid tot herhalingsmetingen om de veranderingen na een lifestyle interventie te kunnen beoordelen. Het metabolome is hier een uitstekende kandidaat voor. Metabolieten zijn producten ontstaan door de verwerking van een bepaalde stof en geven dus een direct inkijkje in de huidige staat van het menselijk lichaam.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** SentoMed

**Projecttitel:** AstmaKompas

**Openbare samenvatting:**

Het zorglandschap verschuift naar meer gepersonaliseerde ziektemanagement en zelfmanagement door de patiënt, met meer zorg van de derde- en tweedelij naar de eerste lijn en preventieve zorg, in een value-based gezondheidszorgsysteem. Ook voor astma bestaat er overtuigend bewijs dat veel zorg vanuit het ziekenhuis thuis kan worden gegeven. Het vaker monitoren van de patiënt in combinatie met effectief ondersteund zelfmanagement kan leiden tot een betere astmacontrole en veel kosten besparen. In Nederland en in het buitenland zijn voor volwassenen echter geen effectieve interventies beschikbaar voor monitoring op afstand en zelfmanagement. Astmakompas is een holistisch en multidisciplinair eHealth-platform gericht op ziektemanagement in chronische astmazorg, ter vervanging van de huidige poliklinische zorg. Patiënten worden op afstand

gemonitord en worden effectief ondersteund met hun zelfmanagement. Onze innovatieve oplossing zal patiënten en zorgverleners ondersteunen bij hun gezamenlijke streven naar het bereiken van een verbeterde astmacontrole. De regierol van de patiënt wordt versterkt en kwaliteit van zorg neemt toe (shared decision making). Zorgverleners kunnen veel pro-actiever worden in de behandeling. Dit leidt tot een betere astmacontrole met minder aanvallen en patiënten hoeven minder vaak naar het ziekenhuis. Dit is prettig voor de patiënt en leidt tot lagere kosten (value-based healthcare).

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Holding Iben B.V.

**Projecttitel:** Real time thermo validatie systeem

**Openbare samenvatting:**

Holding Iben B.V. onderzoekt en analyseert in dit haalbaarheidsproject het potentieel van een real time thermo validatie systeem. Het doel is om objectief de sterke en zwakke punten alsmede de kansen en risico's in kaart te brengen. Momenteel worden in ziekenhuizen apparatuur (autoclaven etc.) om medische instrumenten te steriliseren periodiek gevalideerd op de werking (temperatuur/druk). Tijdens een validatieproces worden externe sensoren ter plaatse aangesloten op de apparatuur om de werking te controleren ten opzichte van de norm. Dit proces is arbeidsintensief en leidt tot vele uren/dagen, waarin de apparatuur niet gebruikt kan worden. Holding Iben wil onderzoeken of het mogelijk is om van afstand deze validatieprocessen uit te voeren door het plaatsen van sensoren die real time terugkoppeling geven over de werking van de apparatuur. De beoogde innovatie is een real time thermo validatie systeem. Hierdoor kan een aanzienlijke kostenbesparing gerealiseerd worden alsmede meetnauwkeurigheid verhoogd worden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** Kenniscentrum Papier en Karton

**Projecttitel:** Superieur Papier

**Openbare samenvatting:**

Via het onderzoek naar biobased brandstoffen zijn de afgelopen jaren vele nieuwe inzichten in katalysatoren en scavengers beschikbaar gekomen voor omzetting van cellulose. Op basis van de nieuwe inzichten is een papier vulkanisatie concept ontwikkeld om onder reguliere procescondities in de papier- en kartonindustrie een sterkte winst van 30 tot 40% te kunnen realiseren door inzet van Zinkchloride, scavengers en de juiste procescondities. De sterkte is echter niet de enige papiereigenschap die wordt beïnvloedt en dat betekent dat, voorafgaand aan de opschaling en invoering van de productietechnologie, een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd moet worden naar de bruikbaarheid van het supersterke papier in bestaande processen en naar ontwikkeling van nieuwe producten waarin optimaal gebruik wordt gemaakt van de extra sterkte en andere nieuwe eigenschappen die de behandeling kan bieden. Centraal staat de behandeling van (Ligno)cellulose met Zinkchloride (ondersteund door aanvullende chemicaliën). De techniek maakt gebruik van een zogenaamd anorganische ionische vloeistof gebaseerd op Zinkchloride met de nodige aanvullingen

die onder zeer milde condities en zonder de vorming van bijproducten lignine en cellulose van elkaar scheidt.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** X-Enterprise

**Projecttitel:** IDaaS Scan en herken

**Openbare samenvatting:**

X-Enterprise B.V. ontwikkelt technische (beveiligings)concepten. Binnen dit project voorziet X-Enterprise B.V. in een desk research, én ontwikkeling van een PoC, een antwoord voor de uitdagingen om een cache platform te ontwikkelen waarmee identiteitsbewijzen realtime softwarematig gefilterd kunnen worden. Hiermee kan bijvoorbeeld een autobedrijf een ID scannen en deze op een AVG/GDPR gebaseerde manier, met een volledig encrypted backend, opslaan in een beveiligde on-premise cloud. Hiervoor wordt een Identity-as a Service (IDaaS) platform beoogd. Dit is technisch nieuw voor de wereld; geen enkele bedrijf, overheid of individu op de wereld heeft dit tot op heden kunnen ontwikkelen op een dermate secure en intuïtieve manier. In een tijd dat hacks gepleegd worden door overheden, datadiefstal aan de orde van de dag is en men met meerdere cloud omgevingen communiceert ; data is niet meer veilig. Vooral data intensieve organisaties hebben meer en meer moeite om datadiefstal te voorkomen, waarbij zeer gevoelige data via lekken op straat komt te liggen. Met de huidige stand der techniek dreigt er een lek te ontstaan in de datavoorziening. Dit project richt zich dan ook voornamelijk op cyber security en in het pionieren op het gebied van IDaaS op realtime on-premise cloud technieken voor data recognizing. Hiervoor wordt binnen dit project een economische en technische haalbaarheid verricht om de ontwikkeling, én vermarkting, volledig optimaal te kunnen ingaan.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Aad Meewisse Roses B.V.

**Projecttitel:** MIT 2018 HB - Preserveren Red Naomi Roos

**Openbare samenvatting:**

Meewisse Roses kweekt de rode roos 'Red Naomi'. Deze roos wordt de koningin onder de topkwaliteiten in rozen genoemd. De vraag naar deze roos is dan ook hoog tijdens bijvoorbeeld kerst, Valentijnsdag en Moederdag in Nederland maar ook in diverse omliggende landen en zelfs wereldwijd. Er zijn echter ook perioden dat de rozen onder kostprijs gekweekt moeten worden omdat er op die momenten vanuit de markt te weinig vraag naar deze rode roos is. Meewisse wil nu zelf investeren in de ontwikkeling van het preserveren van deze rozen. Bij de eigenaar en medewerkers is veel expertise aanwezig op het gebied van rozen, drogen van rozen, fysische eigenschappen, enz. Men is al jaren bezig met het onderzoeken en ontwikkelen van het langer houdbaar maken van rozen.



**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** Star Advies & Organisatie

**Projecttitel:** Hennepzaden voor de industrie; is opschalen mogelijk?

**Openbare samenvatting:**

Hennepzaden hebben hoge potentie in de voedingsindustrie en kunnen de dierlijke eiwitten in ons dieet vervangen. Hennepzaden hebben een hoge concentratie aan hoogwaardige eiwitten, essentiële aminozuren en vetzuren, vitaminen, mineralen en vezels. Bijkomend voordeel van hennepzaden is dat de productie erg duurzaam is, vele malen duurzamer dan de productie van vlees. Alle delen van de plant na de oogst van de zaden kunnen worden gebruikt, de vezels worden bijvoorbeeld gebruikt in de kledingindustrie. Een duurzaam voedingsproduct die goed kan bijdragen aan voedselschaarste, tekort aan hoogwaardige eiwitten en de verduurzaming van onze maatschappij. Vooral in producten voor eindconsumenten waar de eiwitbehoefte groot is, is hennepzaad een goed ingrediënt. Gedacht kan worden aan sporter, ouderen en revaliderende mensen. Echter, wordt hennepzaad nog maar weinig toegepast in de voedingsproducten. Meeste producten op de markt bevatten maximaal 15% hennepzaden, de rest bestaat uit niet gezondheid bevorderende ingrediënten. Dit komt mede door de bittere smaak. Veel voedingsproducten op de markt, waarin hennepzaden zijn verwerkt, bevatten veel smaakmakers met weinig voedingswaarde om deze bittere smaak te maskeren. Hierdoor wordt de potentie van het hennepzaad teniet gedaan. Star Advies & Organisatie (handelsnaam: Hemp Basic Food) heeft op kleine schaal hennepzaden weten te ontbitteren, waardoor de hennepzaden een neutrale smaak hebben. Hemp Basic Food is voornemens om een procedé te ontwikkelen, die op industriële schaal gebruikt kan gaan worden. Het huidige proces is erg arbeidsintensief en gebruikt veel water. Daarom moet eerst onderzocht worden of het proces opgeschaald kan worden, waarbij het proces verder verduurzaamd kan worden. In dit haalbaarheidsonderzoek gaat Star Advies & Organisatie hier onderzoek naar doen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** Machinefabriek Kreber

**Projecttitel:** Statische vibro-priller

**Openbare samenvatting:**

Kreber BV te Vlaardingen ontwerpt en produceert al meer dan honderd jaar hoogwaardige machines en procesinstallaties voor onder meer de (petro)chemische industrie, de voedingsmiddelenindustrie en de maritieme sector. Een van de producten is een prill- machine. Prillen is een techniek voor de productie van kleine korrels (prills) met een diameter van enkele millimeters en wordt veelal toegepast in de kunstmest- en (petro)chemische industrie. In dit project wil Kreber de technische en economische haalbaarheid onderzoeken van een nieuwe statische vibropriller geschikt voor het prillen van kleine productiehoeveelheden met een capaciteit 1 tot 100 ton per dag. De beoogde ontwikkeling sluit nauw aan bij de doelstellingen van de RIS3 West Nederland en de innovatiethema's van de topsector Chemie (Programmalijn Materiaalefficiency).

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Bol & Boosch B.V.

**Projecttitel:** BlockCopy

**Openbare samenvatting:**

Bol & Boosch B.V. heeft een innovatief idee voor de ontwikkeling van een platform, genaamd BlockCopy, waarbij auteursrechten en de beschermde documenten worden vastgelegd in een blockchain, waarmee een gedistribueerd en onveranderlijk systeem ontstaat, waarin mensen eigen auteursrechten kunnen vastleggen en de auteursrechten van documenten kunnen controleren om plagiaat te herkennen. De doelstelling van dit project is om technische en economische haalbaarheidsvragen te beantwoorden voorafgaande aan het R&D project, omdat er nog te veel onzekerheden zijn om de slaagkans van de ontwikkeling te kunnen bepalen en een investeringsbeslissing te kunnen nemen ten aanzien van het R&D project. Het project sluit aan bij de doelstellingen genoemd in het kader van het thema 'ICT' in het MKB Innovatiestimuleringsplan voor de topsector HTSM.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** 1 Deep Ink

**Projecttitel:** Tattoo Stencil Innovation

**Openbare samenvatting:**

Er is de laatste jaren een sterke toename in vraag naar goede tattoo studio's en tatoeëerders. Deze trend kenmerkt zich ook door de sterke groei van Tattoo studio's in Nederland, welke aantal is verdrievoudigd in de afgelopen 8 jaar. In Europa en de VS is deze trend ook sterk aanwezig. Als Tattooshop loopt 1 Deep Ink tegen hedendaagse processen aan die verbeterd en geautomatiseerd kunnen worden. De huidige situatie van het voorbereiden en aanbrenge van tatoeages is omslachtig en behoeft vernieuwing. Zodoende ambieert 1 Deep Ink om een unieke mobiel draadloos combinatie-device te ontwikkelen met bijbehorende mobiele (en tablet) App. Het device bevat een interne tekenfunctionaliteit, scan- en digitale print functies, en zal de mogelijkheid hebben om ontwerpen af te drukken in contourversie op carbonpapier, zodat deze print direct kan worden toegepast op de huid. Dit haalbaarheidsproject sluit aan op Topsector HTSM en ICT, als het gaat om de roadmaps Printing, Lighting, Embedded Systems en ICT; met een cross-over richting de topsector Creatieve Industrie, namelijk Media & ICT, domein User Impact.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** Urban Mining Corp Operations B.V.

**Projecttitel:** RoPA – Rotating Plastic Analyzer

**Openbare samenvatting:**

Thermoplastisch plastic laat zich goed recyclen, maar helaas altijd van minder goede kwaliteit dan “virgin” plastic door menging van verschillende plastics. Om een circulaire economie te bewerkstelligen, is een economisch rendabele zuiverheidsanalyzer noodzakelijk. Hier bestaat nog geen kosteneffectieve technologie voor. UMCO heeft een idee voor een nieuwe analyzer, de RoPA (Rotating Plastic Analyzer), voor een zuiverheidsanalyse op basis van verschil in smeltpunt. De doelstelling van dit project is om technische en economische haalbaarheidsvragen te beantwoorden voorafgaande aan het R&D project. Er zijn nog te veel onzekerheden om de slaagkans hiervan te kunnen bepalen om een investeringsbeslissing te nemen voor van het R&D project. Potentiële klanten voor de RoPA technologie bestaan uit plastic afvalverwerkers. Door de nieuwe Europese klimaatafspraken, groeit de Europese plasticrecyclingmarkt. UMCO zal zich hierdoor initieel op de Europese markt richten, maar op termijn uitbreiden. Het project sluit naadloos aan bij “Programmalijn 3 Csluiten van de keten” binnen de Topsector Chemie of Advanced Materials, met de filosofie dat afval een grondstof zou moeten zijn. Belangrijk thema is o.a. verbetering van scheidingstechnieken en efficiency in de materiaalkringloop. De RoPA maakt het mogelijk recycleplastic op zuiverheid te analyseren om zo tot hoogwaardigere producten te komen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** MHR Advies B.V.

**Projecttitel:** Brand oplossen bij de bron

**Openbare samenvatting:**

Binnen onderhavig project wil MHRadvies de technische en economische haalbaarheid onderzoeken of zij een automatische blusinstallatie kunnen ontwikkelen die kan worden geïntegreerd in de dampkap. Dit systeem moet een veilige en betaalbare consumentenversie voor de thuiskeuken worden. Het ontwikkelen van een dergelijk systeem neemt de nodige technologische en economische risico's met zich mee. Daarom wil MHRadvies alvorens een uiteindelijk ontwikkelingsproject in te zetten, eerst onderzoeken of een dergelijke ontwikkeling technisch en economisch haalbaar is.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** UV Smart B.V.

**Projecttitel:** SaniStation

**Openbare samenvatting:**

UV Smart B.V. is voornemens een apparaat te ontwikkelen genaamd de SaniStation. Hiermee zullen middels UV-C licht mobiele (elektronische) apparaten kunnen worden gedesinfecteerd. Daarnaast zal het in staat zijn om te registreren welke apparaten, hoe vaak, door wie en waar zijn gedesinfecteerd. Vervolgens zal deze data gekoppeld worden aan protocollen waardoor gecontroleerd kan worden of ze worden nageleefd. Het apparaat dient ten goede te komen aan patiëntveiligheid en besparing door vermindering van binnenziekenhuisinfecties en bijbehorende kosten. In de haalbaarheidsstudie wil UV Smart onderzoeken of het technisch en economisch haalbaar is om de SaniStation te ontwikkelen. Bij gebleken haalbaarheid zal de ontwikkeling plaatsvinden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Humen Technology and Business BV

**Projecttitel:** Revolutionaire aandrijfkoppeling voor voertuigen en vaartuigen

**Openbare samenvatting:**

Aandrijfkoppelingen worden op grote schaal toegepast. Ieder schip, landbouwvoertuig en iedere auto heeft meerdere aandrijfkoppelingen. Er zijn nog nooit koppelingen ontwikkeld die roterend een grotere hoek dan 8 graden aan kunnen. Humen, Technology & Business BV wil na het vaststellen van de economische en technische haalbaarheid een aandrijfkoppeling ontwikkelen die hoeken aan kan tot wel 30 graden bij hoge snelheden en zware belasting. De beoogde innovatie zou het mogelijk moeten maken om de as tussen de motor en de aandrijving aanzienlijk te verkorten. Het voordeel hiervan is dat de kans op het breken van de as sterk wordt gereduceerd, de aandrijfkoppeling duurzamer is door minder schade, minder onderhoud en minder revisie. Daarnaast moet de aandrijfkoppeling schaalbaar worden naar elke diameter en vermogensbelasting. Het haalbaarheidsonderzoek moet aantonen welke markten als beachhead markt gebruikt kunnen worden, welke specificaties vereist zijn vanuit de afnemers en hoe de technische werking het best kan worden gedemonstreerd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Skeye B.V.

**Projecttitel:** High speed camera inspection of rotating turbine blades

**Openbare samenvatting:**

Het toepassen van drones om windmolens op zee te inspecteren biedt veel mogelijkheden voor windmolenparkbeheerders. Bij de huidige manier van inspecteren moet windmolens volledig worden stilgezet met kostbaar verlies aan stroomopwekking tot gevolg. Daarnaast worden de huidige

inspecties uitgevoerd door het menselijk oog vanuit in hoogwerkers of met touwconstructies. Dit is een risicovolle werkwijze. Skeye BV wil een specifieke UAV payload configuratie ontwikkelen, waarbij met een ideale afstemming van sensoren en camera's windmolenbladen kunnen worden geïnspecteerd terwijl deze blijven draaien. Dit reduceert het verlies aan stroomopwekking door het stilzetten van de windmolens. Naast het grote economische voordeel wordt ook een veiligere werkomgeving gecreëerd. In de markt is het gebruik van dronetechnologie voor de inspectie van windmolens op zee nog zeer beperkt geaccepteerd. Mede omdat de windmolens stil moeten worden gezet voor de inspectie. Dit haalbaarheidsonderzoek wordt benut om te achterhalen welke vereisten er vanuit de windmolenparkbeheerders worden gesteld voor de inspecties alsmede om een aantal technische knelpunten te onderzoeken.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** Bird Control Group B.V.

**Projecttitel:** Big Data Bird Control platform

**Openbare samenvatting:**

Tegenwoordig is de vogeltrek steeds onregelmatiger en zorgt de opwarming van de aarde voor verminderde oogsten. In een wereld waarin de vraag naar voedsel steeds verder toeneemt, is effectieve en efficiënte vogelverjaging cruciaal. Hiertoe onderzoekt Bird Control Group Binnen dit MIT-haalbaarheidsproject de technische en economische haalbaarheid van de Big Data Bird Control platform (hierna BDBC): een applicatie die camera en radar informatie aggregereert vanuit openbare bronnen en reconcilieert t.b.v. het voorspellen van vogelactiviteit en –overlast om hier verjaagtechnieken dynamisch op af te stellen en bij te sturen t.b.v. maximale voedselveiligheid en het beperken van gezondheidsrisico's.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** Wuvio Chemicals International B.V.

**Projecttitel:** oplossing voor stofproblemen bij het laden/lossen van grondstoffen voor dierlijke en humane voeding

**Openbare samenvatting:**

Bij de verlading en opslag van grondstoffen voor dierlijke en humane voeding gaat er ten gevolge van wind een enorme hoeveelheid (fijn)stof de lucht in. Dit wordt veroorzaakt doordat deze grondstoffen altijd een deel aan (zeer) kleine fracties bevatten. Doordat dit type lading per (zee)schip vervoerd wordt, zijn de massagoederen op de op- en overslag terminals altijd onderhevig aan sterke wind. Mechanisch afzuigen is nu de enige oplossing voor de stofoverlast. Dit brengt echter hoge kosten met zich mee, is explosiegevoelig en daardoor gevaarlijk voor medewerkers. Het idee is om de haalbaarheid van een nieuw te ontwikkelen stofbestrijdingsproduct ( emulsifier) te onderzoeken dat functioneel en prijstechnisch superieur is aan de huidige oplossing.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Levels Diagnostics B.V.

**Projecttitel:** Infectie test voor doelgericht antibiotica gebruik

**Openbare samenvatting:**

Bacteriën en virussen kunnen infecties veroorzaken met ziekte tot gevolg. Antibiotica zijn effectief in het bestrijden van bacteriële infecties. Tegen infecties met virussen werken antibiotica echter niet. Het is lastig voor artsen om op basis van klachten vast te stellen of hun patiënt een bacteriële infectie of een virusinfectie heeft. Nu krijgen, bijvoorbeeld, mensen met koorts vaak nog voor de zekerheid een antibioticakuur voorgeschreven, omdat artsen niet weten met wat voor infectie ze te maken hebben. Hoe vaker antibiotica worden toegepast, hoe groter de kans is dat bacteriën resistentie ontwikkelen. Hierdoor worden infecties in de toekomst moeilijker te behandelen en kunnen ze levensgevaarlijk worden. Binnen dit project wil Levels Diagnostics B.V. de haalbaarheid onderzoeken van een compacte test, Rapid Diagnostic Tool, waarmee middels een druppel bloed bepaald kan worden of een patiënt lijdt aan een virale- of een bacteriële infectie. De infectietest kan hiermee de diagnostische mogelijkheden van artsen verhogen en gelijktijdig voorkomen dat antibiotica onnodig worden verstrekt.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** TM3 THERAPEUTICS BV

**Projecttitel:** Onderzoek naar behandeling van co-enzym A-metabolismestoornissen

**Openbare samenvatting:**

TM3 Therapeutics is een gespecialiseerd farmaceutische biotechbedrijf dat zich richt op nieuwe behandelingen voor neurodegeneratieve en metabole ziekten door de ontwikkeling van unieke metaboliet vervangende therapieën. Het doel van TM3 Therapeutics is om effectieve behandelingen te ontwikkelen voor een groep erfelijke metabolische ziekten beter bekend als "Inborn Errors in Metabolism (IEM)". Deze groep zeldzame maar ernstige metabole ziekten zorgen voor neurologische en motorische aandoeningen die zich vaak al bij kinderen manifesteren. De ontwikkelingsprogramma's zijn specifiek gericht op het compenseren van ontbrekende metabole routes, waarbij de storing leidt tot een verminderde kwaliteit van leven, progressief functieverlies en een aanzienlijk verminderde levensverwachting. TM3 Therapeutics wil een haalbaarheidsonderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden voor het produceren van first-to-market farmaceutische producten voor de behandeling van ernstige zeldzame ziekten die verband houden met deze co-enzym A-metabolismestoornissen. Co-enzyme A speelt een essentiële rol in een aantal cellulaire mechanismen en enzymatische reacties. Door toediening van TM-1803 en zijn derivaten is TM3 in staat om intracellulaire CoA te verhogen tot boven normale niveaus. Voor deze aandoeningen is op dit moment nog geen behandeling verkrijgbaar. Tevens wil TM3, door opschaling en het ontwikkelen van een verbeterde productiemethode, betaalbaar en toegankelijk behandelingen ontwikkelen waarbij, uiteraard, de hoge kwaliteit niet in het geding mag komen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Marine Data Intelligence

**Projecttitel:** Voorspelling van IoT sensor onderhoud

**Openbare samenvatting:**

Stedelijke planning en onderhoud word tegenwoordig steeds afhankelijker van metingen, waaronder verzakkingen van land, grond water standen, stedelijke CO2 uitstoot enz. Om deze metingen uit te voeren worden er steeds meer IoT sensors geplaatst, dit alsmaar groeiende meetnetwerk moet ook zelf gemonitord en onderhouden worden. Tijdens het haalbaarheidsproject willen wij daarom ook graag onderzoeken of het mogelijk is om IoT sensor onderhoud te voorspellen, bronnen van foutmetingen in kaart brengen en de huidige correctie schema's die verschil maken tussen een meetfout en hardware probleem onderzoeken en de toepasbaarheid op stedelijke sensoren valideren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Carice BV

**Projecttitel:** Automotive Game Changer-Smart Mobility

**Openbare samenvatting:**

Doel van dit haalbaarheidsproject is het onderzoeken van de haalbaarheid van het ontwikkelen van een nieuw soort voertuig, een game changer op het gebied van (inter)stedelijk vervoer. Indien de haalbaarheidsstudie aantoont dat het project succesvol kan zijn dan zal het vervolgtraject van ontwikkeling en vermarkting van het voertuig in gang worden gezet. Carice BV heeft inmiddels ruime ervaring met het ontwikkelen van elektrische voertuigen en met het vermarkten en homologeren ervan. Het wil deze kennis gebruiken om een nieuw voertuigconcept te ontwikkelen dat wereldwijd in grote aantallen kan worden ingezet. Het beoogde resultaat is het verminderen van congestie, het terugdringen van uitstoot en het vergroten van de verkeersveiligheid. Om binnen korte grote impact op de markt te kunnen maken zal er in de haalbaarheidsstudie ook worden onderzocht welk samenwerkingsverband voor verkoop en productie mogelijk in de toekomst kan worden aangegaan. Dit project valt binnen de topsector High Tech Systemen en Materialen onder de road maps /thema's Automotive en High Tech Systemen; Binnen het thema High Tech Systemen van topsector HTSM valt het project om de volgende reden: Er zal in het vervolgproject onderzocht worden welke materialen het best geschikt zijn voor het beoogde gebruik en de meest efficiënte productiemethode en hergebruik. Binnen het thema automotive van HTSM dekt dit project de speerpunten: Oplossen van problemen zoals emissie, congestie en geluidsoverlast en bevorderen van veiligheid en de onderzoeksthema's van een duurzame aandrijflijn en slimme mobiliteit

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** E-Trailer B.V.  
**Projecttitel:** Altijd werkende trailerverlichting

**Openbare samenvatting:**

In Nederland rijden circa 462.000 caravans en 900.000 aanhangers rond. Het controleren van de verlichting van de aanhanger of caravan is momenteel een gedoe en wordt vaak verzaakt door de bestuurder. Bovendien is het niet mogelijk om tijdens het rijden inzicht te krijgen in het wel of niet werken van de verlichting van de aanhanger of caravan. In deze haalbaarheidsstudie zal gekeken worden of het mogelijk is om op een eenvoudige wijze de status van de aanhangerverlichting te controleren (zowel tijdens het rijden als bij stilstand). Hierdoor zullen meer mensen met werkende aanhanger- of caravanverlichting rijden, dit komt de verkeersveiligheid ten goede.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Energie  
**Uitvoerder:** Geerlofs B.V.  
**Projecttitel:** GECKO

**Openbare samenvatting:**

Geerlofs B.V. (hierna: Geerlofs) wil een onderzoek starten naar de technische en economische haalbaarheid van de potentiële ontwikkeling van een energiezuinig en milieuvriendelijk direct koelsysteem met CO<sub>2</sub> als natuurlijk koudemiddel voor kleinere toepassingen van 2,5 tot 50 kW. Voor het gemak wordt deze ontwikkeling hierna GECKO (GEerlofs Co<sub>2</sub> KOelinstallatie) genoemd. Voor het vers bewaren van producten in het kleinere segment (zoals bloemen bij zogenaamde boxhouders op bloemenveilingen) worden nu nog koelsystemen gebruikt met synthetische koudemiddelen als medium voor koeling. Deze koudemiddelen versterken het broeikaseffect bij een lekkage uit het koelsysteem. Mede daarom is de wetgeving aangepast zodanig dat het gebruik van synthetische koudemiddelen wordt uitgefaseerd. Vandaar dat Geerlofs dit project start gericht op een kleine koelinstallatie met CO<sub>2</sub>. Het broeikaseffect van synthetische koudemiddelen is 1000 tot 4000 maal groter dan het broeikaseffect van CO<sub>2</sub>. Dit project draagt in sterke mate bij aan de ambitie van de Topsector Energie, meer specifiek aan de TKI Energie en industrie, en nog meer specifiek de programmalijn warmte.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** uPRAX Microsolutions B.V.  
**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar ontwikkeling micronealdenapplicator voor praktische micronealdtoepassingen

**Openbare samenvatting:**

uPRAX Microsolutions B.V. is een innovatieve startup uit Delft en richt zich op de ontwikkeling en productie van 'end-user' toepassingen voor micronealden. De oprichters van uPRAX hebben meer dan 10 jaar ervaring op het gebied van microneald technologieën en het naar de markt brengen van



(medische) innovaties. Micronaalden worden o.a. gebruikt om medicijnen en vaccins toe te dienen. Een groot voordeel van micronaalden ten opzichte van conventionele toediening van medicijnen (b.v. injectiespuit) is dat de medicijnopname in veel gevallen beter is, waardoor er minder medicijn hoeft te worden gebruikt. Daarnaast worden ze in, en niet onder, de huid aangebracht, waardoor er voor het aanbrengen geen medische opleiding is vereist en geen pijn wordt ervaren van een lange injectienaald. Door micronaalden te coaten is geen vloeistof als drager van het medicijn vereist waardoor ze eenvoudig zijn op te slaan en te transporteren. Uitdaging is echter het aanbrengen van de micronaald op de huid. Wanneer dit niet precies genoeg gebeurt, is de opname onvoldoende constant of werkt het medicijn helemaal niet. Daarbij zijn er veel verschillende soorten micronaalden, welke allemaal op een specifieke manier moeten worden aangebracht. Voor onderzoeksdoeleinden heeft uPRAX een prototype van een micronaalden-applicator ontwikkeld. Deze kan zeer precies de micronaald met de juiste snelheid, impact en duur aanbrengen op de huid. Dit apparaat is echter te complex en niet gebruiksvriendelijk genoeg voor praktische, dagelijkse toepassingen. uPRAX wil daarom de technische en economische haalbaarheid onderzoeken om een micronaalden-applicator te ontwikkelen voor praktische micronaaldtoepassingen, en hiermee de micronaalden van de onderzoekswereld naar de markt brengen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** AquaBattery B.V.

**Projecttitel:** Duurzaam zuur/base productie- en energiesysteem

**Openbare samenvatting:**

Momenteel worden zuur en/of base gebruikt als schoonmaakmiddelen binnen de voedsel-, chemie-, farmaceutische- en biotechnologie- industrie. Het zuur/base wordt geproduceerd in grote fabrieken met behulp van chemische reacties (i.e. directe en organische synthese of membraan elektrolyse). Deze chemische reacties behelzen energie-intensieve processen, vaak afkomstig van niet duurzame energiebronnen. Vervolgens moeten deze chemische stoffen via de weg getransporteerd worden, met bijbehorende veiligheidsrisico's. Zodoende beoogt AB de ontwikkeling van een duurzaam zuur/base productie- en energiesysteem (DZPS): een membraanstack met bipolaire membranen t.b.v. een milieuvriendelijke en lokale productie van zuur en base zonder chemisch restafval voor chemische reiniging in de voedsel-, chemie-, farmaceutische- en biotechnologie- industrie.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** HDES Service & Engineering BV

**Projecttitel:** Activation of Safety Systems in Cold Environments

**Openbare samenvatting:**

Geef een samenvatting (max. ½ A4) van het project ten behoeve van een voor eenieder toegankelijke publicatie. LET OP: deze openbare samenvatting is verplicht! Geen verwijzingen. Vermeld in deze samenvatting enkele algemene en niet vertrouwelijke informatie. HDES S&E BV ontwikkelt gasgeneratoren voor veiligheidssystemen zoals noodzuurstof en gerelateerde technologie. Belangrijk

probleem is de betrouwbare ontsteking op lage temperatuur zonder gebruik te maken van pyrotechnische stoffen. HDES wil in de ze haalbaarheidsstudie nieuwe concepten voor ontstekers onderzoeken en na een analyse de beste concepten selecteren voor verdere ontwikkeling.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Floranti B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsproject SPOTLIGHT

**Openbare samenvatting:**

De wensen en behoeften van kwekers en handelsondernemingen in planten en bloemen veranderen en de opdrachtgevers hebben gezien dat huidige afzetkanalen onvoldoende zullen zijn in de toekomst. Floranti biedt een handelsplatform voor de handel in bloemen en planten en rekent daarvoor af op basis van transacties. Dit platform is geheel onafhankelijk en creëert een online plaats waar vraag en aanbod in de sierteelt centraal staat, promotie wordt verzorgd en handelstransacties mogelijk worden gemaakt. Eén platform waarmee de hele keten, kwekers en handelaren, wordt verbonden en gefaciliteerd. Deze handel is de reguliere business van Floranti. Telers en handelaren kunnen participeren in dit platform, waarmee een coöperatie ontstaat. Met oog op de toekomst heeft Floranti diverse wensen en ideeën, waarbij de ontwikkeling van technisch systeem binnen de digitale catalogus die aanbieders zelf de mogelijkheid geeft hun aanbod te kunnen vormgeven, customizen en instellen er één is. Floranti ziet een online systeem voor zich dat op basis van een te ontwikkelen algoritme aanbieders de mogelijkheid geeft hun eigen promotie te customizen. Dit systeem heeft de werktitel SPOTLIGHT. Vraag is echter of het technisch haalbaar is en of aanbieders/telers bereid zijn hiervoor te betalen (economische haalbaarheid). Ook is het nog onduidelijk welke invloed de wetgeving uit verschillende landen hierop kan hebben. Voordat Floranti een project wil starten gericht op de ontwikkeling van SPOTLIGHT, zal er eerst meer duidelijkheid moeten komen over de haalbaarheid van deze ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling zal Floranti samen met partners willen oppakken. Die ontwikkeling is risicovol, zowel qua technische ontwikkeling als ook financieel. Voordat dat traject gestart kan worden, zal Floranti eerst binnen dit project de haalbaarheid onderzoeken. Dit project moet leiden tot een goed onderbouwde GO-NO GO beslissing voor een vervolgproject gericht op de ontwikkeling van SPOTLIGHT.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** Bolidt Kunststoftoepassing B.V.

**Projecttitel:** Zelfreinigende vloer

**Openbare samenvatting:**

Bolidt Kunststoftoepassingen B.V. (Bolidt) heeft een oplossing t.b.v. zelfreinigende vloeren voor een range aan toepassingen. Niet alleen zijn bestaande schoonmaak technologieën gebaseerd op milieubelastende chemie, ook tast deze chemie de gebruikelijke toplaag aan waardoor deze periodiek vervangen moet worden. Momenteel bestaan er geen zelfreinigende vloeren waarin de zelfreinigende functionaliteit in de coating zelf is verwerkt, waardoor afgezien kan worden van

applicatie van een topcoating. Bolidt heeft een innovatief idee waarbij de zelfreinigende activiteit geïntegreerd is in de coating middels vuilafstoting door lipofobe additieven of vuildegradatie door enzymen. Potentiele klanten voor de 'Zelfreinigende Vloer' bestaan voornamelijk uit cruise rederijen, parking uitbaters, ziekenhuizen en farmaceutische producenten, welke deze technologie kunnen toepassen om hun werkoppervlakken vuilvrij te houden. Dit betreft in heel Nederland een markt van ca. 500 bedrijven die in totaal 500.000 m<sup>2</sup> 'Zelfreinigende Vloer' zouden kunnen aanschaffen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** DOT Robot

**Projecttitel:** Haalbaarheidsonderzoek Sparkle boordcomputer

**Openbare samenvatting:**

Er wordt veel geïnvesteerd om autonome voertuigen te ontwikkelen. Het inzetten van autonome voertuigen heeft veel potentie, maar er zijn ook nog veel uitdagingen op dit gebied. Ondanks de grote vooruitgang bij auto's staat de autonome technologie bij andere voertuigen nog in de kinderschoenen, voornamelijk door de lange terugverdientijd voor de ontwikkelkosten. DOT Robot ontwikkelt oplossingen die de ontwikkeling van autonome voertuigen moeten versnellen. Met dit project onderzoekt DOT Robot de haalbaarheid om een generieke boordcomputer genaamd Sparkle te ontwikkelen voor autonome voertuigen. In dit project worden economische, technische en juridische haalbaarheidsvragen gesteld en het doel is om deze te beantwoorden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Lencon Projects B.V.

**Projecttitel:** Verpakkingsmachine voor luiers

**Openbare samenvatting:**

In dit haalbaarheidsproject onderzoekt Lencon Projects BV de technische en economische knelpunten die een rol kunnen spelen bij de ontwikkeling en vermarkting van een verpakkingsmachine voor luiers voor kinderdagverblijven en crèches. De verpakkingsmachine zal gebruikte luiers op zeer gebruiksvriendelijke, schone en efficiënte wijze luchtdicht en gecomprimeerd verpakken in biobased folie, zodat deze voor langere periode kunnen worden opgeslagen. Hierdoor wordt het mogelijk een logistiek systeem op te tuigen waarbij de luiers naar een speciale verwerkingscentrale in Nijmegen kunnen worden gebracht, waar de grondstoffen kunnen worden gerecycled. Dit project sluit aan bij de topsector Hightech Systemen en Materialen, specifiek bij thema Healthcare. Er wordt een bruikbare enabling technologie ontwikkeld met een hoge mate van gebruiksvriendelijkheid.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** Allflexo B.V.  
**Projecttitel:** Lightweight Composite Sleeve

**Openbare samenvatting:**

Allflexo, gevestigd in Alphen aan den Rijn, is een fabrikant van print sleeves voor de wereldwijde printerindustrie. Print sleeves zijn enigszins flexibele rollen die het te bedrukken materiaal tegen een printcilinder aandrukt (hoogdruk). Ze worden vooral toegepast in flexografische printers voor het bedrukken van allerlei verpakkingsmaterialen voor consumentenartikelen. Deze sleeves zijn technisch vrij ingewikkeld om te maken, omdat ze als composiet zijn opgebouwd uit verschillende lagen. Dat maakt de productie tamelijk duur. Bovendien zijn ze, vooral in de grotere formaten, erg zwaar, waardoor de gewicht van sommige sleeves tot 80kg kan oplopen. Daardoor moeten ze vaak met twee man gehanteerd worden bij het omstellen van een printer, wat tijdrovend en duur is. Doordat ze zo zwaar en lastig te hanteren zijn raken ze vaak beschadigd. Allflexo wil in dit project onderzoeken of de kernlaag kan worden vervangen door een heel ander product, dat veel lichter is en eenvoudiger machinaal aan te brengen is en dat ook over de juiste eigenschappen beschikt als flexibiliteit, absorptievermogen van drukverschillen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Life Sciences & Health  
**Uitvoerder:** WK ICT  
**Projecttitel:** CAD support tool

**Openbare samenvatting:**

Onder patiënten met kanker staat longkanker op de eerste plaats als oorzaak van overlijden. Jaarlijks sterven er ruim 10.000 mensen in Nederland aan deze ziekte. De kans op overleving kan aanzienlijk worden verhoogd als de ziekte in een vroeg stadium wordt gedetecteerd. Bij problemen wordt een patiënt door de huisarts doorverwezen voor een consult bij de longarts. Omdat röntgen en relatief snelle, goedkope en niet-belastende beeldvorming techniek is, is het maken van een x-thorax vaak een eerste stap in het onderzoek. De meeste longtumoren worden daardoor initieel herkend door een x-thorax. X-thorax foto's zijn alleen één van de moeilijkste foto's om met het blote oog te beoordelen voor radiologen vanwege de overvloedige informatie die gezien wordt op de foto. Spijtig genoeg komt het vaak voor dat een tumor op een x-thorax gemist wordt met alle gevolgen van dien. Deze medische fouten worden beschouwd als een groot gevaar voor de patiëntveiligheid. In dit haalbaarheid project onderzoekt WK ICT de haalbaarheid van het ontwikkeling van een Computer Automated Diagnosis (CAD) support tool die radiologen kan ondersteunen in het analyse proces. Bij een aangetoonde technische en economische haalbaarheid zal WK ICT de tool in een R&D-samenwerking ontwikkelen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Gebroeders Van Ruiten B.V.

**Projecttitel:** Mijtenbestrijding in bewaring van afgebroeide tulpen door hete luchtbehandeling

**Openbare samenvatting:**

Doormiddel van afbroeien kunnen tulpen nauwkeurig op een gewenst tijdstip in bloei worden gebracht. Afgebroeide tulpenbollen zijn goed geschikt voor de productie van plantgoed en is vooral interessant voor de bewaring en teelt van afgebroeide bollen is van moeilijk verklijstende en/of goed in de markt liggende cultivars. In de bewaring van afbroei bestaat het gevaar van besmetting met tulpengalmijt, bollenmijt en stromijt. De afgebroeide bollen zijn een broedplaats voor mijten, hierdoor neemt de kans op aantasting door galmijt, bollen- en stromijt aanzienlijk toe. Deze mijten zijn ook verantwoordelijk voor het Tulpenvirus X (TVX) in tulpen, wat de afgelopen jaren een telkens roter probleem aan het worden is. In het verleden was het gebruikelijke om deze mijten te bestrijden door middel van een ruimtebehandeling met een gewasbeschermingsmiddel. Deze ruimtebehandeling is echter al een aantal jaren verboden. Daarom worden bollen tegenwoordig veelal 'gedompeld' in chemische gewasbeschermingsmiddelen alvorens de afbroei begint. Omdat bollen nat worden bij deze behandeling dienen er tevens fungiciden worden bijgevoegd om schimmels als *Penicillium* en *Fusarium* te minimaliseren. Dit haalbaarheidsproject richt zich op de vervanging van de gangbare dompelmethode in tulpenbollen, ter bestrijding van mijten. Om mijten te bestrijden zonder gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen wordt de mogelijkheid van het gebruik van een hete luchtbehandeling onderzocht. De belangrijkste eigenschap van een hete luchtbehandeling is het effectief bestrijden van mijten zonder kans op kruisbesmetting door andere plantpathogenen en zonder het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Mijten zijn temperatuurgevoelig. Uit onderzoek met lelie en zantedeschia blijkt dat een droge warmtebehandeling in de bewaarcel geschikt is om mijten te bestrijden. Deze resultaten zijn echter niet 1 op 1 te vertalen naar het gewas tulp, waardoor een haalbaarheidsproject van belang is.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Grible B.V.

**Projecttitel:** Grible Inzicht Platform

**Openbare samenvatting:**

Ondernemingen stellen de klant vaker centraal om te zorgen dat producten en diensten beter aansluiten bij de wensen en verwachtingen. Bedrijven die SaaS(Software as a Service)-oplossingen ontwikkelen, maken vaak gebruik van een Agile werkmethode. Deze methode kenmerkt zich middels korte ontwikkel-cycli, waarbij nieuwe functionaliteit in minimale vorm in productie wordt gebracht en de onderneming leert van gebruikersfeedback waarna een nieuwe iteratie wordt doorontwikkeld. Grible B.V. wil een generieke oplossing ontwikkelen, waarmee bedrijven relevante productinzichten vanuit gebruikersfeedback (kwalitatieve data) kunnen verzamelen, aggregeren en analyseren. Middels een haalbaarheidsstudie wil Grible onderzoeken:

- Hoe kan een oplossing inzichten geven aan meerdere stakeholders van een organisatie?
- Hoe kunnen meerdere stakeholders middels een oplossing samenwerken?

- Wat zijn additionele wensen en vereisten die aan een dergelijke oplossing gesteld worden?
- Welke businessmodellen passen het beste bij een dergelijke oplossing?
- Wat zijn juridische gevolgen met betrekking tot privacywetgeving?
- Wat is de technische haalbaarheid van een oplossing voor het verzamelen, combineren en analyseren van kwalitatieve data?
- Hoe kan een oplossing schaalbaar ontwikkeld worden?

Gezien deze vraagstukken is Grible voornemens een haalbaarheidsproject te verrichten, welke bestaat uit een haalbaarheidsstudie en een eerste technisch concept (experimentele ontwikkeling). Volgt uit dit haalbaarheidsonderzoek een go-beslissing dan gaat Grible zich richten op het ontwikkelen van een softwareoplossing voor het verzamelen, analyseren en het verkrijgen van inzichten van gebruikers, waarmee onderzoekers onderling, alsmede met andere stakeholders, kunnen samenwerken.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Platipus V.O.F.

**Projecttitel:** SamenWerkAR

**Openbare samenvatting:**

Aanvrager Platipus, een innovatief bedrijf dat zich richt op ontwikkelingen in VR en AR, wil een Augmented Reality Framework ontwikkelen gericht op het samenwerken in AR. Grootste technische knelpunt is hierbij de onderlinge positiebepaling. Het is het idee om dit aan de hand van AI te bepalen. Voordat zij deze ontwikkeling ingaan willen zij eerst dus eerst de technische en economische haalbaarheid van deze ontwikkeling onderzoeken. Met dit project sluit de aanvrager aan bij de Topsector HTSM & ICT, met het onderzoek naar een ICT toepassing op basis van AI en Computer Vision.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Kroodle B.V.

**Projecttitel:** Kroodle Health

**Openbare samenvatting:**

Kroodle onderzoekt de technische en economische mogelijkheid voor de ontwikkeling van een E-health oplossing, onder de naam Kroodle Health. Deze applicatie faciliteert patiënten in het krijgen van regie over hun herstel en kwaliteit van leven, en het worden van een betere gesprekspartner met de arts. Kroodle Health wordt in de vorm van een App aangeboden. De App is uniek omdat deze co-morbiditeit (het hebben van meerdere (chronische)ziektes) ondersteund en daarmee generiek is. Dit doet zij door de grote hoeveelheid, ongestructureerde, klinische data te vertalen naar de unieke situatie van de individuele patiënt. Hiermee krijgt de patiënt een op maat gemaakte ondersteuning welke is opgebouwd uit kwantitatieve en ziekte overstijgende, gegevens.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Van Dulst Techniek

**Projecttitel:** Flexibele & Smart manufacturing in de metaalverwerkende industrie

**Openbare samenvatting:**

Regulier worden Aluminium extrusie materialen en gezette stalen profielen vanaf voorraad lengtes verwerkt tot producten, middels zagen, ponsen en boren. Bewerkingen vinden veelal sequentieel plaats met verschillende wachten doorlooptijden tussen de bewerkingen. Nieuwe bewerkingstechnologieën zoals lasersnijden zijn niet geschikt voor deze type profielen, gezien de grote variatie in geometrie (laser is enkel geschikt voor buis en plat materiaal). Door toenemende productvariatie, client-toorder, korte product life-time en de druk op kleinere dan wel geen tussenvoorraden, bestaat in de aluminium en staal verwerkende industrie van genoemde materialen in toenemende mate behoefte aan meer flexibele bewerken. Seriegrootte van 1 stuks, zijn geen uitzondering meer. Van Dulst Techniek wil een nieuw type installatie voor deze markt ontwikkelen met een CNC-gestuurde Zaagmachine en CNC-gestuurde freeskoppen aan elke zijde. Dit wordt dan een 15-assige CNC bewerkingsmachine. Productinformatie wordt hierbij direct vanuit tekening omgezet naar machine aansturing. Tevens wordt machineinformatie (logging) verzameld en gebruikt voor aansturing van periodieke Service werkzaamheden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Woonz B.V.

**Projecttitel:** Online persoonlijk woon- en zorgprofiel voor senioren

**Openbare samenvatting:**

Nederland is in transitie van een verzorgingsstaat naar een participatiesamenleving waarin we meer zelf en voor elkaar moeten doen. Vanaf 2015 heeft de rijksoverheid haar rol bij wonen en zorg drastisch ingeperkt. Betrokken partijen zoals gemeenten, verzekeraars en (nieuwe) aanbieders van wonen, zorg en service zijn zich aan het (her)positioneren. Senioren in Nederland moeten (en willen) zo lang mogelijk zelfstandig thuis wonen. Zij moeten zelf de passende woonruimte, service en zorg regelen. In de praktijk helpen vaak familieleden en mantelzorgers daarbij. Woonz.nl heeft zich sinds de start gericht op het toegankelijk maken van aanbod voor senioren en mantelzorgers. Vanaf 2013 op het woonaanbod en vanaf eind 2015 ook op het aanbod voor producten en diensten "aan huis en in de buurt". Specifieke zoekcriteria zorgen er daarbij voor dat vraag en aanbod op het gebied van betaald(e) wonen, service en zorg met elkaar worden verbonden. Daarnaast bieden we op het platform content gericht op informatie en inspiratie op het gebied van het regelen van fijn zelfstandig wonen. Dit doen we met een positieve look & feel die aansluit bij de beleving van senioren en mantelzorgers. Hiermee heeft Woonz.nl als dienstverlener voor senioren een voorhoedepositie in de markt verworven. Het haalbaarheidsproject gaat in op de vraag hoe Woonz het platform technisch kan door ontwikkelen en op maat advies en aanbevelingen kan bieden aan senioren op basis van datamining en machine learning technieken op een opgebouwd profiel van de zoeker.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Van Den Berg RoseS Nederland B.V.

**Projecttitel:** Verlengen houdbaarheid snijroos

**Openbare samenvatting:**

In de wintermaanden laat de houdbaarheid van snijrozen te wensen over. Een vaasleven van 5 dagen is geen uitzondering. Belangrijke evenementen voor de rozenmarkt zijn Valentijnsdag en International Women's day, welke beide in deze periode vallen. Van Den Berg Roses wilt in de behoefte van consument voorzien door de houdbaarheid van rozen te verhogen. Het korte vaasleven geeft de consument een teleurstellende ervaring, wat waarschijnlijk de bereidheid tot herhalingsaankopen afzwakt en het imago van grootbloemige rozen beschadigd. Hierdoor wordt de economische positie van de rozensector verzwakt. Met dit haalbaarheidsonderzoek wordt onderzocht of het technisch en economisch haalbaar is het vaasleven te verlengen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Skoop

**Projecttitel:** Haalbaarheid naar een op reststromen gebaseerd ijsconcept (Skoop)

**Openbare samenvatting:**

Skoop onderzoekt in deze haalbaarheidsstudie de bruikbaarheid van reststromen van fruittelers voor het maken van ambachtelijk kwaliteitsijs. Waar in de landbouw al meerdere op reststromen gebaseerde initiatieven op de markt zijn, is de tuinbouw hierin nog achtergebleven. Dit project draagt door de verwaarding van deze reststromen bij aan de topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen via het thema Consument, markt en maatschappij. Hiertoe worden de technische (bewaking van voedselkwaliteit en -smaak bij gebruik van decentraal ingekochte grondstoffen, logistieke optimalisatie) en economische haalbaarheid (afzetmarkt, contractafspraken, marktacceptatie, prijsstelling, regelgeving, samenwerkingspartners) onderzocht. Bij een positieve business case en voldoende ijskwaliteit zal het product worden doorontwikkeld; afhankelijk van de resulterende optimale schaalgrootte al dan niet in combinatie met een eigen productielijn, een centraal platform voor fruitreststromen, en/of doorontwikkeling van het benodigde tussenproduct. Dit haalbaarheidsonderzoek start op 17 april 2018 en heeft een beoogde looptijd van 9 maanden. Voor de projectkosten van € 62.500,- wordt een MIT-bijdrage gevraagd van € 25.000,- (40%).



**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Next Generation Care

**Projecttitel:** Online cursus ZWNGR! Zonder Zorgen

**Openbare samenvatting:**

De aanstaande ouders van nu (de millennials) voelen zich in toenemende mate onzeker of angstig over de zwangerschap en met name de baring. Dit leidt onder andere tot een hogere vraag naar pijnstilling bij de bevalling, geplande keizersneden en/of aanvullende medische interventies. Daarmee samenhangend hogere zorgkosten. Ook hebben aanstaande ouders behoefte aan meer eigen regie en inbreng in het zorgproces. Verder blijkt dat aanstaande ouders in mindere mate naar zwangerschaps- en ouderschaps cursussen gaan. Zij zoeken vaker naar informatie en begeleiding online. Het liefst ontvangen zij dit waar en wanneer het hen uitkomt. Het huidige cursus- en begeleidingsaanbod sluit daar echter onvoldoende op aan. Dit geldt niet alleen voor moeders, maar ook voor aanstaande vaders. ZWNGR! Zonder Zorgen Het te ontwikkelen e-health platform 'ZWNGR! Zonder Zorgen' speelt in op de beschreven ontwikkelingen. Een goede voorbereiding op de zwangerschap, de baring en het ouderschap kan:

- Het gevoel van vertrouwen doen toenemen
- Eigen inbreng en regie in het zorgproces vergroten
- Onnodige medicalisering verminderen. En daarmee de zorgkosten verlagen Het huidige (offline) cursus- en begeleidingsaanbod sluit echter onvoldoende aan bij de wensen van deze generatie. Om die reden is de online cursus ZWNGR! ontwikkeld. Het is een vorm van digitale gezondheidszorg die jonge aanstaande ouders uitkomst kan bieden.

Doelgroepen

- Aanstaande vaders en moeders
- Verloskundigen

Waarom een haalbaarheids-/pilotproject? Op dit moment is een eerste versie van (een deel van) de cursus gereed. Een haalbaarheids-/pilotproject is nodig om:

(1) te onderzoeken of de huidige opzet van de cursus daadwerkelijk aansluit bij de wensen en behoeften van de doelgroepen én

(2) te onderzoeken of dit programma tegelijkertijd potentie heeft om een bijdrage te leveren aan het verlagen van de zorgkosten en het verhogen van de kwaliteit van de geboortezorg.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Recoy B.V.

**Projecttitel:** Ontsluiten synergiën tussen zonne-energie, elektrische auto's en eigen-consumptie

**Openbare samenvatting:**

In 2020 wordt de salderingsregeling afgeschaft en ontstaat een financiële prikkel voor eigenaren van stekkerauto's en PV-systemen om hun auto te laden als de zon schijnt, omdat terugleveren aan het net minder oplevert dan afnemen van het net. Dit haalbaarheidsproject is gericht op een smart charging oplossing waarmee eigenaren van stekkerauto's en Pvsystemen de zelf-consumptie van PV-stroom kunnen vergroten en tegelijkertijd kunnen reageren op de onbalansprijzen van TenneT. Door

de onbalansprijzen en de elektriciteitsproductie van PV-systemen in real-time te voorspellen met o.a. machine learning technologie en met een optimalisatiemodel de beste momenten te selecteren om de batterij te laden kan een eigenaar van een PV-systeem en een (PH)EV zijn energiekosten reduceren. Deze oplossing helpt daarnaast om:

- Onbalanskosten voor energieleveranciers te reduceren;
- Congestie te verminderen door het vermijden van laden tijdens piekuren en door teruglevering te reduceren;
- De terugverdiëntijd van zonnepanelen en elektrische auto's te verlagen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Promaton B.V.

**Projecttitel:** PAI – perio.ai

**Openbare samenvatting:**

In dit project onderzoekt Promaton de haalbaarheid van een AI-gestuurde technologie die parodontitis in een vroeg stadium kan diagnosticeren. De ontwikkeling sluit aan bij de door Zuid-Holland aangewezen topsector Life Sciences & Health (LSH). Binnen deze topsector sluit het project specifiek aan bij de roadmaps Homecare & Self-Management en Image & Image Guided Therapies.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Chemie

**Uitvoerder:** WP Trading Alphen aan den Rijn BV

**Projecttitel:** Papier Bioresin Plus Invloed Grondstoffen

**Openbare samenvatting:**

WP Trading wenst met dit haalbaarheidsonderzoek diverse toepassingen met bioresin in samenhang met het gebruik van diverse soorten (recycled) papier te onderzoeken op economische en technische haalbaarheid. Men wil gaan bestuderen wat de invloed is van diverse grondstoffen op de diverse aspecten waarvoor WP toepassingen wenst te ontwikkelen. Momenteel is WP reeds doende bio-based plantenpotten te ontwikkelen, maar wenst verder te gaan om mogelijkheden voor andere toepassingen te bestuderen waarvoor de combi bio-resin en recycled papier kan worden ingezet.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Jules Dock Innovation

**Projecttitel:** Filament Winding in Large Offshore Structures

**Openbare samenvatting:**

Jules Dock ontwikkelt torens voor de offshore windindustrie. Uniek in het concept is de materiaalkeuze voor het torenontwerp: composiet, ook wel bekend als vezelversterkte kunststof.

Vooralsnog wordt de toren tussen monopile (fundering) en nacelle (windmolenturbine) gemaakt van staal. Door composiet te gebruiken zijn veel voordelen te behalen. Het produceren van deze extreem grote buisvormige objecten is uitdagend. Er bestaan geen machines of toepassingen waarmee op deze schaalgrootte composiet objecten worden geproduceerd. In deze haalbaarheidsstudie wordt onderzocht of de bestaande productietechnieken gebaseerd op Filament Winding schaalbaar zijn en kunnen worden geïntegreerd tot één geautomatiseerd productieproces.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Rebocon Bionics B.V.

**Projecttitel:** Exoskeleton voor revalidatie

**Openbare samenvatting:**

Rebocon Bionics B.V. heeft een innovatief idee om een gerobotiseerd exoskeleton om de benen te ontwikkelen voor revalidatie en therapeutische doeleinden van patiënten met (gedeeltelijke) dwarslaesie of ruggenmergletsel, genaamd de RBexo. De RBexo zal na ontwikkeling verkocht worden aan ziekenhuizen, (poli)klinieken en revalidatiecentra. De doelstelling van dit project is om technische en economische haalbaarheidsvragen te beantwoorden voorafgaande aan het R&D project, omdat er nog te veel onzekerheden zijn om de slaagkans van de ontwikkeling te kunnen bepalen en een investeringsbeslissing te kunnen nemen ten aanzien van het R&D project. Het project sluit aan bij de doelstellingen genoemd in het kader van het thema 'Health' in het MKBInnovatiestimuleringsplan voor de topsector HTSM.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** IP Holding B.V.

**Projecttitel:** DoToo

**Openbare samenvatting:**

DoToo brengt ouderen samen DoToo ontwikkelt een app die ouderen helpt eenvoudig afspraken met elkaar te maken en zo hun sociale leven te stimuleren, om eenzaamheid te verdrijven en gezond ouder te worden. Ouderen kunnen eenvoudig een maatje vinden om iets gezelligs mee te doen maar ook organisaties kunnen via de app een specifieke doelgroep benaderen om hun bijeenkomst beter bezocht te krijgen. Deze innovatieve app is toegankelijk voor alle doelgroepen, maar heeft speciale aandacht voor de ouderen in de samenleving. Het haalbaarheidsonderzoek wordt onder andere gebruikt om te kijken hoe de doelgroep het beste bereikt kan worden en hoe het gebruikersgemak van de doelgroep verhoogd kan worden. Het beoogde eindresultaat van het ontwikkelingstraject is een app die gelijkgestemden bij elkaar zal brengen om gezamenlijk activiteiten uit te voeren, waarvoor men in het dagelijks leven geen medestanders kan vinden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** We4Sea BV

**Projecttitel:** we4sea Retro

**Openbare samenvatting:**

90% van alle goederen wereldwijd wordt vervoerd per schip. Deze sector gebruikt hiervoor grote hoeveelheden brandstof, tot 100 duizend liter per schip per dag. De grootste kostencomponent is daarom ook brandstof, met 50% van de totale kosten. De scheepvaart sector staat echter voor een grote verandering met grote impact. In 2020, minder dan 2 jaar, zal de hele sector op een schonere dieselloot moeten gaan varen. Dit betekent een kostenstijging van 160 tot 200%. Scheepseigenaren zijn daarom op zoek om te investeren in brandstof besparende technologieën. De beslissing om te investeren moet gebaseerd zijn op solide gegevens over wat de effecten en de efficiëntie zullen zijn. We4Sea heeft een Big Data gedreven technologie voor schepen ontwikkeld en gevalideerd, waarbij alternatieve technologieën vooraf kunnen worden doorgerekend op besparingspotentieel. Dit doorrekenen kan zonder de noodzaak om extra hardware of sensoren op het schip te installeren. We hebben onze oplossing al geïmplementeerd bij meer dan 60 schepen van 15 reders. Door concrete en praktische verbeteringsvoorstellen te doen, hebben we de brandstofefficiëntie verhoogd met 15%. In dit project willen we deze module uitbreiden met een Retrofit module. Deze maakt mogelijk om effecten van retrofit, het achteraf inbouwen van installaties of voorstuwing in een schip, te isoleren van alle andere systemen en invloeden van buitenaf. Hiermee kan nog nauwkeuriger een advies gegeven worden aan scheepseigenaren over welke aanpassingen nodig zijn om energiebesparing te realiseren. Met deze Retrofit module kan het huidige platform naast scheepseigenaren ook gebruikt worden door fabrikanten van energiebesparende innovaties voor de scheepvaart.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** VMB Automation B.V.

**Projecttitel:** Slim AGV-systeem voor de (glas)tuinbouw

**Openbare samenvatting:**

De tuinbouwsector is een belangrijke motor voor de Nederlandse economie, in het bijzonder voor de provincie Zuid-Holland. De Nederlandse concurrentiepositie van de Zuid-Hollandse tuinbouwbedrijven staat echter onder druk door o.a. stijgende energieprijzen, de toenemende concurrentie uit warmere landen, het schaarser worden van capabele en betaalbare arbeid en nieuwe wet- en regelgeving. Voor met name MKB-tuinbouwbedrijven liggen er grote uitdagingen om onderscheidend te blijven. Ontwikkelingen in automatisering en robotisering worden daarom steeds belangrijker, omdat het de onderscheidende factor kan zijn om op bovenstaande uitdagingen in te kunnen spelen. Om de efficiëntie in de interne logistiek te verbeteren maken grote tuinbouwbedrijven gebruik van Automated Guided Vehicles (AGV's) voor de automatische transport van goederen. Nadeel van deze AGV-systemen is dat deze voor tuinders in de MKB te kostbaar zijn. Dit vanwege de dure technologie die wordt gebruikt en het feit dat de systemen niet dynamisch zijn. Er is relatief veel menselijke arbeid nodig om met het systeem te werken (denk aan het plaatsen van

de goederen op de AGV en het aan- en afkoppelen). In dit haalbaarheidsproject wil VMB de haalbaarheid onderzoeken van een elektrisch aangedreven, autonome AGV die over een innovatief positioneringssysteem en anticiperend monitoringssysteem beschikt. Het uitgangspunt hierbij is dat één AGV al rendabel is voor de MKB-organisatie. Bij de AGV mag niet worden ingeboet op beschikbare functies uit de markt, zoals bijvoorbeeld autonoom pallets en goederen vervoeren van A naar B, op afstand deuren openen/sluiten, anticiperen op bewegende objecten en autonoom laden). Bovendien moet de AGV zelfstandig pallets/karren met goederen kunnen detecteren, liften en op/aan de AGV kan koppelen. Middels deze haalbaarheidsstudie hoopt VMB de haalbaarheid op meerdere aspecten aan te tonen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Poet Farmer B.V.

**Projecttitel:** Social content device: hoogbejaarden

**Openbare samenvatting:**

Poet Farmer B.V. onderzoekt en analyseert in dit haalbaarheidsproject het potentieel van een 'sociaal content device' voor hoogbejaarden. Het doel is om objectief de sterke en zwakke punten alsmede de kansen en risico's in kaart te brengen. De Nederlandse samenleving vergrijsst en het aantal zelfstandig wonende hoogbejaarden (80-plussers) neemt aanzienlijk toe. Tegelijkertijd staat de gezondheidszorg enorm onder druk en worden meer zorgtaken neergelegd bij mantelzorgers (familie en vrienden). Professionele zorg richt zich voornamelijk op de primaire taken, waardoor deze ouderen weinig extra aandacht krijgen. Eenzaamheid (angst) en verwaarlozing zijn helaas een groot thema onder ouderen, met een hoog percentage depressies onder ouderen tot gevolg. Deze problemen geven veel extra druk op het zorgsysteem, los van het maatschappelijke probleem. Poet Farmer wil onderzoeken of het mogelijk is om met behulp van mediatechnologie de participatie en integratie op (social) media het contact met familie en vrienden te verbeteren. Het doel is dat ook hoogbejaarden die niet met een pc of smartphone overweg kunnen op een zeer eenvoudige wijze toegang te geven tot de digitale wereld, met een social media device dat op deze doelgroep is afgestemd. Hierdoor wordt de participatie van deze kwetsbare groep in de maatschappij verhoogd, hetgeen zal leiden tot een hogere mate van welzijn onder de oudere bevolking en een gereduceerde druk op de (mantel)zorg zo is de veronderstelling.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** Biotamax Nutrients B.V.

**Projecttitel:** Ontwikkeling van biologische nitraat d.m.v. verwerking van reststromen

**Openbare samenvatting:**

In een MIT Haalbaarheidsproject wil Biota de technische en economische haalbaarheid van de ontwikkeling van biologische nitraat onderzoeken t.b.v. de biologische tuinbouwsector.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Imbarcazione Barone

**Projecttitel:** Futuristische watertaxi ontwikkeling

**Openbare samenvatting:**

Imbarcazione Barone heeft de intentie om, samen met kennisinstellingen zoals de TU Delft, een futuristische watertaxi te ontwikkelen die zo duurzaam mogelijk vaart. Om dit mogelijk te maken wordt er een innovatieve nieuwe romp ontwikkeld met een ventilated stepped hull design om tot optimale hydrodynamica te komen. De watertaxi wordt vervaardigd van zeer licht special samengesteld composietmateriaal en voorzien van een hybride motor, waarbij de verbrandingsmotor alleen bij hoge snelheden wordt gebruikt. Deze motor zal draaien op klimaatneutrale biodiesel om de uitstoot van emissies tot een minimum te beperken. Imbarcazione Barone hoopt op deze manier de ecologische voetafdruk van het bedrijf fors te verminderen in het kader van de klimaatdoelstellingen en het streven naar klimaatneutrale schepen. Vanuit Dordrecht hoopt Imbarcazione Barone bij te dragen aan de groei van het innovatieve maritieme cluster rond de Drechtsteden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Bright Circular B.V.

**Projecttitel:** Mineraalterugwinning bij superkritisch vergassen

**Openbare samenvatting:**

Bright Circular ontwikkelt superkritische vergassingstechnologie voor goedkopere en duurzamere verwerking van natte organische afvalstromen. Deze innovatieve technologie is gebaseerd op het superkritisch vergassingsproces waarbij nat afval onder hoge druk en temperatuur wordt afgebroken en omgezet in gasvormige energie, (gekrystalliseerde) mineralen en restwater. Afvalstromen van biologische reststromen bevatten essentiële mineralen zoals fosfor, stikstof en kalium. Deze mineralen zijn essentieel belang voor de groei van gewassen, voor een efficiënt gebruik van landbouwgrond en daarmee voor een duurzame voedselvoorziening voor de groeiende wereldbevolking. De huidige productie van fosfor- en stikstof-kunstmest is echter verre van duurzaam. De productie van stikstofkunstmest is een zeer energieintensief proces en verbruikt daarvoor op grote schaal aardgas. Fosfor wordt gewonnen als fosforerts uit mijnen welke zich voornamelijk in Marokko en China bevinden en naar verwachting over 70-100 jaar uitgeput zullen zijn. Het kunnen terugwinnen van deze essentiële mineralen uit lokale afvalstromen en het sluiten van hun kringlopen op lokaal niveau is daarom van essentieel belang voor de agrarische sector, de voedselvoorziening en levensvatbaarheid van toekomstige generaties. In dit project gaat Bright Circular de haalbaarheid van de ontwikkeling van een zoutscheider onderzoeken waarmee de essentiële mineralen in het superkritisch vergassingsproces kunnen worden gewonnen. In het R&Dvervolgproject zal de scheidingsmethode en een selectieve extractietechniek van individuele waardevolle mineralen worden ontwikkeld. Hiermee kan bijvoorbeeld fosfor uit het afgevangen mineralenmengsel worden geïsoleerd. Vervolgens kunnen de mineralen worden opgewerkt tot

herbruikbare duurzame grondstoffen. Deze opwerkings- of voorbewerkingsmethoden zullen zoveel mogelijk worden ontwikkeld in samenwerking met kunstmest, chemie- en biotechnologiebedrijven.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Biobased

**Uitvoerder:** Microalgae Works B.V.

**Projecttitel:** Microalgen aan het werk

**Openbare samenvatting:**

Microalgen kunnen worden ingezet voor de productie van een breed scala aan componenten. Deze duurzame componenten kunnen veelbelovend zijn voor toepassingen in producten binnen verschillende sectoren, zoals de voedings- en medische industrie. De productie van duurzame componenten uit microalgen heeft een grote marktpotentie, met name voor het lipide astaxanthine. Toch wordt er nog maar beperkt gebruik gemaakt van de productie uit microalgen. Dit komt voornamelijk door knelpunten zoals lage opbrengst, sensitiviteit voor hydrodynamische stress en een hoog energie- en waterverbruik. Nieuwe, positieve inzichten in deze factoren geven aanleiding tot dit project. Er zal gebruik worden gemaakt van een van de unieke eigenschappen van microalgen, namelijk het kunnen produceren van lipiden enkel door middel van energie uit fotosynthese. Het doel van Microalgae Works B.V. is om een milieuvriendelijke, biologische productietechnologie te ontwikkelen om met behulp van microalgen interessante componenten voor de voedings- en medische industrie te produceren. Als eerste zal de focus liggen op het lipide astaxanthine. Om de commerciële en technische risico's in kaart te brengen zal eerst een haalbaarheidsstudie uitgevoerd worden. Vervolgens zal een 'proof of concept' worden uitgevoerd. Wanneer de resultaten positief zijn zal productie op grote schaal worden gestart. Dit is opgenomen in het project: "Microalgen aan het werk".

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Leapfrog B.V.

**Projecttitel:** Full colour 3D printer voor signage markt

**Openbare samenvatting:**

De doelstelling van dit project is om de technische en economische haalbaarheid te bepalen van het ontwikkelen van een grote (minimaal 2 x 1 meter) 3D-kleurenprinter voor de signage markt. Leapfrog heeft een nieuwe 3D full colour kleurenprint technologie ontwikkeld, die tegelijk met het 3D printen van het kunststofmateriaal de buitenzijde van het geprinte object kan kleuren of bedrukken met alle gewenste afbeeldingen. Voor full colour 3D prints lijkt er een zeer aantrekkelijke markt te zijn in de wereldwijde signage markt. Dat zijn namen (letters), bedrijfslogo's en dergelijke, die aan gevels en gebouwen worden bevestigd (zie figuur 1). Vooral waar het complexe, ruimtelijke vormen betreft kan 3D kleuren printen een uitstekend alternatief worden voor de huidige productiewijze. Die is gebaseerd op traditionele bewerkingstechnieken (thermovormen, frezen, handvormen e.d.), waarbij veel arbeidsuren zijn gemoeid en die daarom duur zijn. Indien blijkt dat het technisch en economisch haalbaar is om voor deze markt een specifieke 3D printer te ontwikkelen met bijbehorende

filamenten die geschikt zijn voor de buitenomgeving, kan een onderbouwd besluit genomen om de ontwikkeling van de nieuwe printer op te starten. Voor Leapfrog is het essentieel om de potentie goed te onderbouwen want als high tech start up is er al veel geld in R&D geïnvesteerd en het is van essentieel belang om de goede stappen te zetten als Zuid-Hollands MKB bedrijf.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Teqplay bv

**Projecttitel:** Portmapper

**Openbare samenvatting:**

Scheepvaart is een grote en internationale markt. Alles komt samen in een (zee)haven waar veel partijen moeten samenwerken voor een optimale uitvoering van een zogenoemde “Port Call” operatie. Studies laten zien dat er veel mis gaat in havens; vertragingen en inefficiënties zijn aan de orde van de dag. Havens worden nu eenmaal niet zoals vliegvelden topdown georkestreerd. Het optimaliseren van Port Calls is iets dat in de maritieme wereld hoog op de agenda staat. Teqplay heeft in de haven van Rotterdam een oplossing gedemonstreerd die de industrie een boost aan het geven is. Aan de basis van de oplossing ligt het gebruiken van de AIS gegevens van schepen. Vrijwel alle schepen hebben een AIS-systeem aan boord. Dit systeem zendt een openbaar en publiek beschikbaar transpondersignaal uit dat inzicht geeft in de actuele locatie, snelheid en richting van een schip. Teqplay gebruikt moderne softwaretechnieken als kunstmatige intelligentie om deze informatie met allerlei andere openbare informatie te combineren tot een beeld wat er in een haven gebeurt. In deze MIT haalbaarheidsstudie willen we onderzoek doen in hoeverre we op een geautomatiseerde manier wereldwijd de lokale kennis van de fysieke haveninfrastructuur en de relevante havenprocessen kunnen beschrijven.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** High Eye B.V.

**Projecttitel:** D.R.O.N.A

**Openbare samenvatting:**

High Eye b.v. is gespecialiseerd in het ontwerpen en produceren van Vertical Take-off and Landing Remotely Piloted Aircraft Systems, ook wel onbemande helikopters genoemd (hierna VTOL RPAS). Met dit project wil het bedrijf de haalbaarheid onderzoeken van duurzamere rotorbladen, die geproduceerd moeten worden via een machinale productiemethode ook hier zal het haalbaarheidsonderzoek zich op richten. Door middel van dit onderzoek wil High Eye de duurzaamheid en betrouwbaarheid van haar rotorbladen verbeteren, om zo een kwalitatief beter product op de markt te kunnen zetten. Doordat er binnen dit project in wordt gezet op onderzoek naar de verbetering van onderdelen voor VTOL RPAS, wordt binnen de topsector HTSM, het thema aeronautica aangedaan. Als de haalbaarheid is aangetoond zal in een vervolg traject de ontwikkeling van de verbeterde rotorbladen worden gestart.



**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Life Sciences & Health  
**Uitvoerder:** MEDvision360 BV  
**Projecttitel:** Virtuele Assistent

**Openbare samenvatting:**

Startup MEDvision360 BV (MV), met haar directeur de heer Verlinden, is één van de koplopers op het gebied van innovatie en eHealth. Het bedrijf is opgericht in 2014 en heeft een eHealth platform als een service (SaaS) "MEDrecord" ontwikkeld. In een volgende stap wil MV Artificiële Intelligentie (AI) toevoegen aan de bestaande "rijke" datamodellen (archetypes) zoals hieronder beschreven in de vorm van een Virtuele Assistent. De uiteindelijke technologische innovatie is een AI gestuurde Virtuele Assistent die zal functioneren binnen een Persoonlijk Gezondheids Dossier (PGO) genaamd "MedSafe", zoals omschreven door de Rijksoverheid en samengevat door MedMij. Anders dan andere PGO's zal de kracht van MedSafe zitten in het feit dat deze Virtuele Assistent door middel van AI de eindgebruiker zal kunnen adviseren en bijstaan; de Virtuele Assistent zal in staat zijn de kennis en kunde van de zorgverlener (ten dele) overnemen en samenvatten in een -medisch- advies aan de patiënt. De uiteindelijke Virtuele Assistent is een CE klasse lib gecertificeerde dienst die een hoge investering vraagt in tijd en geld. Om de risico's van deze technologische innovatie te minimaliseren wil MV eerst een haalbaarheidsstudie uitvoeren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** SDB Professionals B.V.  
**Projecttitel:** Ontsluiting arbeidsmarktrisico's middels Smart Contract en Blockchain

**Openbare samenvatting:**

SDB Professionals wil een platform als arbeidsmarktontsluiter middels Smart contracts, e-Identiteit en Blockchain technologie ontwikkelen. Er kan op deze wijze een transparantie en betrouwbaarheid gecreëerd worden waarbij iedere organisatie of persoon elkaar kan vinden rondom elkaar kan vinden rondom uitvoering van arbeidswerkzaamheden. Het publiceren van vacatures en het vinden van werk kan via het platform plaatsvinden. Afspraken maken, arbeidscontractuele afhandeling, dossiervorming, urenregistratie en goedkeuring, facturatie en betaling kan automatisch geschieden op basis van tussentijds goedgekeurde uren/opleveringen. Het is de ambitie om het platform voor werkgerelateerde zaken, opbouw werkgeschiedenis (al dan niet publiekelijk, cv-achtig), overzicht aanbevelingen en vaardigheden. De werknemer kan zelf aangeven welke gegevens hij met wie wil delen. Hij heeft ook keuzes om een gelimiteerd profiel te tonen of voor sommige groepen bedrijven c.q. personen een uitgebreid profiel. Hij kan zo ontkomen aan recruiters maar tegelijkertijd wel zijn profiel open zetten voor serieuze bedrijven. Kan zelf bepalen welke bedrijven wel en welke bedrijven niet zijn profiel mogen zien Via bijvoorbeeld een webportaal kan een gebruiker de opgeslagen gegevens op de blockchain beheren, waarbij een fijnmazige permissie/beveiliging model beschikbaar is om de eigen gegevens publiek te ontsluiten of inzage door andere partijen te beperken. Tijdens het haalbaarheidsproject wil SDB Professionals de haalbaarheid onderzoeken

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** SDF Tuinbouwautomatisering B.V.

**Projecttitel:** Plants Under Control

**Openbare samenvatting:**

Met het oog op de toekomst heeft SDF diverse wensen en ideeën waarbij het beter in kaart brengen van de stand van het gewas centraal staat. Zij ziet voor zich dat de logistieke mechanische systemen en de WMS software laag wel de basis vormen voor een goede registratie van de stand van het gewas, maar uitgebreid moeten worden met technieken die de systemen en planten op vaste en bewegende plaatsen monitoren. Door de verzamelde data te combineren met reeds aanwezige planningsdata en commerciële gegevens, kan de producent een beeld krijgen van potentiële tekorten en overschotten; hierop kan dan tijdig gestuurd worden door teeltmaatregelen of commerciële acties te initiëren. Tegelijkertijd kunnen afnemers goed geïnformeerd worden over de omstandigheden en teelthandelingen die uitgevoerd zijn op de planten en bloemen. De monitoring van het gewas en de systemen zou mogelijk kunnen zijn door het gebruik van vaste sensoren, IOT (Internet-of-things) technologie, drone technologie in combinatie met Vision technologie. Voordat SDF een project wil starten gericht op de ontwikkeling van vast/mobiel data collectie systeem, zal er eerst meer duidelijkheid moeten komen over de haalbaarheid van deze ontwikkeling. SDF wil deze ontwikkeling samen met haar zusterbedrijven en externe partners oppakken. De ontwikkeling is risicovol, zowel op technisch als financieel vlak. Dit project moet leiden tot een goed onderbouwde GO-NO GO beslissing voor het vervolgtraject.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Machinnova

**Projecttitel:** Ontwikkeling van een cellulose techniek

**Openbare samenvatting:**

Binnen de tuinbouwsector is men op zoek naar methodieken / systemen t.b.v. verdergaande automatisering om hiermee de bedrijfsefficiëntie aanmerkelijk te verbeteren. Binnen de sector heeft men te maken met een handlingsmechanisme voor het oppakken van plantenpotten van diverse afmetingen en het vervolgens planten hiervan in substraatpluggen in mobiele kweektafels. Machinnova wenst onderzoek te doen naar de haalbaarheid van de technische en economische haalbaarheid van een cellulose techniek bestaande uit de automatisering van de gehele procesgang als ook van specifieke ontstapelaars.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Sense Health

**Projecttitel:** Outcome-driven Learning Infrastructure for Multimodal Affect Recognition (OLIMAR)

**Openbare samenvatting:**

OLIMAR is een haalbaarheidsproject voor een modulair systeem wat de communicatie tussen behandelaar en cliënt faciliteert via chat en videobellen, verrijkt met technische algoritmen die de gemoedstoestand van de cliënt bepalen. Zo krijgt een behandelaar ook bij digitale communicatie meer inzicht in hoe het met zijn cliënt gaat. In dit project worden drie specifieke modules voor emotieherkenning bekeken, namelijk emotieherkenning uit spraak, tekst, en gezichtsuitdrukking. Per module worden twee zaken bekeken;

i) In hoeverre is de huidige technologie voor emotieherkenning wetenschappelijk bewezen nauwkeurig en betrouwbaar;

ii) Hoe eenvoudig is deze technologie in te passen in onze bestaande technische infrastructuur en in een reguliere behandelsetting.

Middels een betere herkenning van emotie verwachten wij de behandeling voor deze stoornissen op termijn effectiever te kunnen maken. Daarnaast zal OLIMAR op de langere termijn schaalbaar en toepasbaar genoeg moeten zijn voor de behandeling van een breed scala aan aandoeningen waar het meten van de gemoedstoestand belangrijk is.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** V.O.F. J. Heemskerk en zn.

**Projecttitel:** Haalbaarheid van het schuimen van bloembollen op het perceel

**Openbare samenvatting:**

In ons bedrijf worden bloembollen voor het planten ontsmet in gewasbeschermingsmiddelen tegen verschillende ziekten en plagen in dompelbad op ons erf. Een groot nadeel is het ontstaan van (erf)emissie van middelen naar het oppervlaktewater, door lekkende kisten. Ook blijft er na afloop van het proces veel restvloeistof (40001) over wat verwerkt of afgevoerd moet worden. De laatste jaren is er een nieuwe techniek ontwikkeld om bollen op een duurzamere manier te ontsmetten; door te schuimen in de kist. Het grote voordeel is dat er minder grote hoeveelheden middelen en veel minder water nodig is om de bloembollen te ontsmetten. Toch blijft het risico van de erfemissie bestaan doordat de geschuimde kisten worden opgeslagen op het erf voordat de kisten geplant worden. Als bedrijf zien wij een goede toekomst voor de techniek van het schuimen op het perceel. Ons idee is om een schuiminstallatie te huren om deze vervolgens in een proefopstelling te integreren, welke dan ingezet kan worden om proefmatig bloembollen direct voor het planten te ontsmetten op het perceel. Door de proefopstelling ver genoeg van het oppervlaktewater te positioneren, ontstaat er geen emissie naar de sloot. Daarnaast zal de proefopstelling geplaatst worden op een emissievrije aanhanger welke beschikt over lekgoten en opvangtanks om mogelijke emissie richting de bodem van het perceel uit te sluiten. Na het schuimen worden de bloembollen direct gepland. Deze activiteit sluit aan bij mijn wensen als bloembollenkweker om nog duurzamer te kunnen produceren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** FLEXOUS MECHANISMS

**Projecttitel:** Flexibele oscillatoren voor mechanische horloges

**Openbare samenvatting:**

De jaarlijks meer dan 7 miljoen verkochte Zwitserse mechanische horloges maken allemaal gebruik van hetzelfde massa en veer principe om de tijd bij te houden, een regelmechanisme dat al toegepast wordt sinds zijn uitvinding in 1675 door de Nederlander Christiaan Huygens. 350 jaar later bundelden Flexous Mechanisms en het Zwitserse horlogebedrijf Zenith de krachten om een nieuwe oscillator te ontwerpen dat niet uit de gebruikelijke 31 maar uit één flexibel onderdeel bestaat. Het werd het meest nauwkeurige mechanische horloge ooit. Flexous Mechanisms'™ doelstelling is nu om flexibele oscillators te heroverwegen, om ze kleiner, goedkoper en efficiënter te maken. De economische haalbaarheid van deze oscillatoren is reeds bekend en is hoog, daar de belangrijkste leverancier van de traditionele oscillatoren (60% marktaandeel) heeft aangekondigd om eind 2019 te stoppen met de verkoop. Daarom wil Flexous Mechanisms een technische haalbaarheidsstudie doen naar kleinere oscillatoren zonder prestatieverlies, om zo een kosten efficiënt alternatief te vormen voor de ruim 4 miljoen horloges per jaar die vanaf 2020 zonder hart van het uurwerk zitten. Naast deze technische studie zal een analyse van de Zwitserse horlogemarkt worden gedaan om de hoofdrolspelers en hun missies en capaciteiten te identificeren. De conclusie van deze studie zal uiteindelijk leiden tot een bedrijfsstrategie om van Flexous Mechanisms de leidende onderneming in flexibele horlogerie te maken en daarmee van Zuid-Holland en Nederland weer de thuisbasis van de horlogetechnologie te maken.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Studio Bas Sala

**Projecttitel:** Smart Rain Analyzer

**Openbare samenvatting:**

Het SRA systeem is erop gericht om zeer lokaal inzichtelijk te maken op welke plekken in een gebied regen is gevallen en door data-analyse inzichtelijk te maken waar en in hoeverre wateroverlast (in de toekomst) zou kunnen ontstaan of verholpen kan worden. Het systeem is zowel tijdelijk als permanent inzetbaar op een plek. Het bevat een fysieke en digitale component.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Medical Compression Solutions B.V.

**Projecttitel:** Steunkous 2.0

**Openbare samenvatting:**

Medical Compression Solutions BV (hierna MCS) is voornemens een alternatief te ontwikkelen voor elastische kousen. Therapeutisch elastische kousen worden al jaren ingezet ten behoeve van het

bieden van extra druk op plaatsen waar ophoping van vocht, oedeem, voorkomt. Door die extra druk verplaatst het vocht zich deels van intercellulair naar intravasaal. Daarmee verbetert ook de afvoer van het vocht door de bloedvaten. Het probleem van de therapeutisch elastische kous is echter het aantrekken van de kous en in mindere mate het uittrekken. Dit naast de problematiek rond het aanmeten, omdat bijvoorbeeld op het been meer druk moet staan en op de knie geen druk. Dat is nagenoeg onmogelijk. Zoals aangegeven is het aan- en uittrekken van de kous het grootste probleem. Mensen bij wie een kous is aangemeten krijgen de kous zelf niet aan of uit en moeten daarvoor de thuiszorg inschakelen. Afgezien van te veel en te weinig druk op bepaalde delen van bijvoorbeeld het been rijzen ook de kosten voor het dagelijks aanbrengen van de kousen een vermogen. Schattingen daaromtrent laten zien dat dit per jaar honderden miljoenen euro's omvat. Binnen dit project denkt men aan de ontwikkeling van een nieuwe steun voor benen en ledematen, waarbij de stof zelf de ondersteuning biedt die ter plekke kan worden ingesteld. Daartoe wil men een nieuw materiaal ontwikkelen, dat op basis van UV-belichting een bepaalde sterkte ontwikkelt en de ledematen ondersteunt. Aangezien dit project zowel technische als financiële risico's met zich meebrengt, heeft men besloten hiervoor eerst een gedegen haalbaarheidsonderzoek aan vooraf te laten gaan.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Lurinks

**Projecttitel:** Kleinschalige Automatisch Adaptieve Waterkering

**Openbare samenvatting:**

De haalbaarheid van kleinschalige automatisch adaptieve waterkeringen bepalen middels een Haalbaarheidsstudie en een Industrieel onderzoeks- en ontwikkelingsproject. Waterkeringen voor o.a. deuren en (winkel)puien waarmee individuen, groepen, organisaties zelf hun pand en bijbehorende bezittingen kunnen beschermen tegen wateroverlast en schade. Met automatisch adaptief wordt bedoeld dat er geen handelingen hoeven worden verricht om de waterkeringen te laten functioneren in tijden van wateroverlast. De innovatie functioneert automatisch, dit in tegenstelling tot traditionele handmatig te plaatsen schotten, zandzakken en/of andere barrières.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Saltrex B.V.

**Projecttitel:** Positive Waste

**Openbare samenvatting:**

Verzekeraars en logistiek dienstverleners worden dagelijks geconfronteerd met grote hoeveelheden batches en containers van beschadigde en/of vervuilde goederen. Dit kan merkkleding zijn die waterschade heeft, maar het kan ook gaan om voedselproducten die bijvoorbeeld aan lucht of licht zijn blootgesteld. Deze producten hebben door de schade een negatieve waarde; ze kunnen niet meer verkocht worden, maar het kost wel geld om ze te vernietigen. De belangrijkste redenen om de producten te vernietigen zijn merkbescherming, volksgezondheid of productaansprakelijkheid. Door

destructiebedrijven wordt hierbij soms een certificaat afgegeven dat het product gegarandeerd is vernietigd en daarmee van de markt is gehaald. Dat is evenwel niet altijd het geval. Een groot deel van deze producten kan worden gerecycled tot nieuwe grondstoffen. Vanwege de complexiteit aan regels en de bewijslast dat deze op een correcte manier zijn verwerkt gebeurt dit, meestal, niet. Deze producten hebben daarmee een negatieve waarde, waarbij recycling een positieve waarde aan deze producten geeft. Saltrex B.V wil onderzoeken of het technisch en financieel mogelijk is om een platform te creëren waarin aanbieders van dit afval en recyclingbedrijven elkaar kunnen vinden. Daarnaast moet dit platform ervoor zorgen dat de gehele verwerkingsketen, van aanbod tot nieuwe grondstof, automatisch voldoet aan alle wettelijke bepalingen en de benodigde certificaten kan afgeven.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Evalf Computing

**Projecttitel:** CFD bij lage drukken

**Openbare samenvatting:**

Tijdens een ontwerpproces wordt vandaag de dag steeds meer gebruik gemaakt van computersimulaties. Het simuleren gas- en vloeistofstromen met behulp van een computer wordt Computataional Fluid Dynamics (CFD) genoemd. Simulatie van stromingen wordt gedaan om een idee te krijgen van bepaalde stromingseigenschappen, zoals warmtetransport, drukval en stroomsnelheden. Wanneer de druk in een stroming zeer laag is, denk aan bijna vacuüm, dan geven de meest efficiënte stromingsmodellen die gebaseerd op partiele differentiaalvergelijkingen, geen voldoende nauwkeurige beschrijving van de stromingseigenschappen. Dit is een fundamenteel probleem bij het ontwerpproces van systemen waarin lage drukken voorkomen; Denk bijvoorbeeld aan de nieuwe generatie EUV lithografiesystemen die bij ASML worden ontwikkeld. Alternatieve modellen, veelal gebaseerd op discrete deeltjes, zijn inefficiënt en vertragen de ontwikkeling van de UV systemen. Sinds 2006 wordt door Prof. Dr. Ir. E. H. van Brummelen onderzoek gedaan naar efficiënte stromingsmodellen voor stromingen bij lage drukken. Recente simulatieresultaten laten zien dat er grote vooruitgang is geboekt in de ontwikkeling van efficiënte modellen voor stromingen bij lage drukken. Evalf Computing is betrokken bij de implementatie van deze nieuwe modellen. Middels een haalbaarheidsstudie wil Evalf onderzoeken of het nieuw ontwikkelde model klaar is voor een industriële toepassing.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** EBLO SEATING B.V.

**Projecttitel:** intelligente & slimme chauffeursstoel

**Openbare samenvatting:**

Studie naar de haalbaarheid voor het ontwikkelen van een intelligente chauffeursstoel d.m.v. integratie van diverse micro sensoren en software inclusief communicatie. Het onderzoek heeft tot doel de technische en economische aspecten, uitdagingen en oplossingsrichtingen te onderzoeken

van een intelligente of "slimme" chauffeursstoel, die naast het geven van uitstekend zitcomfort de volgende unieke functies heeft:

- Meten van slijtage en daardoor inzicht geeft in (preventief)onderhoud > kostenreductie.
- Meten van omgevingsfactoren > Arbo gerelateerd, trillingen en schokken, temperatuur, lawaai, vocht.
- Meten van zithouding> voor goed gebruik en gezondheid is de juiste zithouding van groot belang.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Sobolt B.V.

**Projecttitel:** Panelen in Kaart

**Openbare samenvatting:**

Binnen de duurzame energietransitie in Nederland groeit het aantal eigenaren met een zonnestroominstallatie, veelal particulieren en bedrijven. Deze nieuwe groep energieproducenten zorgt voor lastig voorspelbare decentrale energieopwekking die het moeilijk maakt om de balans in het net te handhaven. Om deze zonnestroominstallaties beter in kaart te brengen wil Sobolt een Panelen in Kaart-dienst verder ontwikkelen. Deze dienstverlening is gebaseerd op een nieuwe methode om geautomatiseerd de hoeveelheid en locatie van zonnestroominstallaties te bepalen aan de hand van satellietdata- en luchtfotografie. Het is echter de vraag of implementatie van deze dienstverlening haalbaar is binnen gemeenten en andere stakeholders in Zuid Holland. In dit haalbaarheidsproject zal een antwoord worden gezocht op deze vraag. Het hoofddoel blijft daarbij om inzicht in de energietransitie te vergroten en deze daarmee te versnellen.

Activiteiten

De activiteiten binnen dit haalbaarheidsproject zijn driedelig:

Ontdekken van de belangen van stakeholders door de dialoog aan te gaan. Twee groepen stakeholders worden in ieder geval actief betrokken: gemeenten en netbeheerders. Het kwantificeren van de duurzame, sociale en financiële impact van een Panelen in Kaart dienst voor de stakeholders. Eisen en wensen voortkomend uit de twee voorgaande activiteiten leiden waarschijnlijk tot de noodzaak van technische ontwikkelingen. Er wordt uitgezocht in hoeverre deze (technisch) haalbaar en/of rendabel kunnen zijn.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Crescent Technologies B.V.

**Projecttitel:** Cameratechnologie voor de medische sector

**Openbare samenvatting:**

Crescent Technologies is voornemens om een camerasysteem te ontwikkelen waarmee chirurgen de handelingen die zij gedurende een operatie verrichten kunnen opnemen. Deze beelden kunnen later door studenten in Virtual Reality worden teruggekeken. De huidige camerasystemen zijn niet ontwikkeld om dergelijke operaties op te nemen waardoor zij veelal niet voldoen aan de benodigde eisen. Het systeem dat Crescent Technologies voornemens is om te ontwikkelen betreft een

wearable waarin de camera's zijn geïntegreerd. Hoewel een dergelijke wearable in potentie een groot aantal voordelen op kan leveren heeft het te kampen met diverse onzekerheden (zijn de beelden van een voldoende kwaliteit? kan men lang genoeg blijven filmen? is het te ontwikkelen wearable voldoende ergonomisch? Is het mogelijk de hitte te vermijden? etc.). Met name door deze onzekerheden is het de vraag of deze ontwikkeling zowel technologisch als economisch haalbaar is. Voordat Crescent Technologies een dergelijk wearable daadwerkelijk gaat ontwikkelen is het dan ook van belang om in eerste instantie te onderzoeken of dit haalbaar is.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Fernald Consulting

**Projecttitel:** Fysio-eHealth

**Openbare samenvatting:**

Met de vergrijzing wordt de zorglast voor mensen die lijden aan chronische aandoeningen alsnair groter. Op dit moment hebben meer dan 5 miljoen mensen in Nederland te kampen met een chronische aandoening en bijna 2 miljoen daarvan lijden aan meer dan één aandoening. Innovatie op het gebied van eHealth biedt hierin mogelijkheden voor oplossingen om deze zorglast laag te houden. Echter brengt dit weer specifieke uitdagingen met zich mee zoals het integreren en op één lijn krijgen van verschillende behandelingen/behandelaars en het veilig delen en uitwisselen van medische gegevens aan of tussen zorgprofessionals. Daarbij heeft elke aandoening een andere aanpak nodig en dit kan zelfmanagement van (eigen) zorg bemoeilijken. Een van de belangrijkste uitdagingen is dat patiënten met één of meerdere chronische aandoeningen behoefte hebben aan een holistische aanpak die gecentreerd is op de individuele situatie van de patiënt. In dit project willen wij de technische en economische haalbaarheid gaan onderzoeken van het ontwikkelen van een softwareplatform met mobiele applicatie waarin verschillende behandelplannen voor patiënten met chronische aandoeningen geïntegreerd worden, optimaal op elkaar aansluiten (interactie) zodat men binnen één tool alles kan bijhouden, ondersteund kan worden, informatie kan delen en kan communiceren met diverse zorgverleners. Het project sluit aan bij de innovatiethema's van topsector LSH 'Care' en Homecare & selfmanagement (specifiek selftreatment) en "Health technology assessment & quality of life. Sneller herstel, betere kwaliteit van behandeling, beter zelfmanagement en ondersteuning zal leiden tot verminderd gebruik van zorg en dus efficiëntere en goedkopere zorg (ten opzichte van bestaande toepassingen). Verder is er een cross-over richting de topsector Creatieve Industrie, namelijk User Impact. Het inzetten van een digitale toepassing voor het verbeteren van health & wellbeing.



**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Changer B.V.

**Projecttitel:** BRZO/Seveso III Compliance as a Service

**Openbare samenvatting:**

In dit project wordt een haalbaarheidsstudie verricht naar het realiseren van een BRZO platform. BRZO staat voor Bedrijven waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn bóven een bepaalde drempelwaarde. Deze bedrijven vallen onder de werking van het Besluit risico's zware ongevallen 2015. Dit zijn ondernemingen waarbij er bepaalde risico's zijn waaraan zwaardere eisen moeten worden gesteld. Een recent voorbeeld hiervan is een bedrijf als Chemie-Pack uit Moerdijk. In dit project wil men een platform ontwikkelen waarbij alle betrokken partijen in de BRZO-keten kunnen aansluiten. Dit zijn naast de BRZO-ondernemingen ook de adviserende partijen, de certificerende partijen, transporteurs en de overheid met haar toezichthouders. Wij willen in dit project onderzoeken of het mogelijk is een platform te ontwikkelen dat mobiel toegankelijk is en aan de blockchain is gekoppeld, waardoor alle informatie en alle acties worden vastgelegd. Een voorbeeld hiervan is: wie, wanneer, welke hoeveelheid van een specifiek product getransporteerd heeft en door wie en waar dit is opgeslagen. Het resultaat is een boekhouding die zichzelf controleert, i.p.v. meerdere boekhoudingen die ten opzichte van elkaar moeten worden gecontroleerd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** W.A.M. Pennings

**Projecttitel:** Fusarium zonder gewasbeschermingsmiddelen de bollenschuur uit  
DOS-2018-0003230

**Openbare samenvatting:**

Aanleiding voor dit haalbaarheidsproject is het zuurprobleem (veroorzaakt door de schimmel Fusarium) in de bollenteelt van tulp. Zuur leidt tot uitval van gezonde tulpenbollen en laat zich vaak pas in de loop van het verwerkings- en uitleverseizoen (de zomer) zien. Hierdoor is het zuurprobleem niet alleen een probleem voor de bollenteler, maar ook voor de verdere schakels in de keten: de exporteur, retail (o.a. tuincentra) en de tulpenbroeiers (bloementelers van tulp). Of in een partij tulpenbollen zuur voor uitval zorgt hangt af van een groot aantal factoren. Wel is de algemene gedachte dat het pellen van de bollen, nodig geacht om een goede maatsortering te realiseren en geschoonde bollen te kunnen uitleveren uit fytosanitair oogpunt, een grote invloed heeft op het veroorzaken van een zuuraantasting. Dit komt omdat voor deze verwerkingshandeling het nodig is de bollen nat te maken en daarnaast de betreffende pelmachines voor beschadigingen aan de bol zorgen. Een combinatie die tot ingangspoorten van de Fusarium-schimmel leidt. Fusarium wordt normaliter bestreden door gebruik van diverse fungicide (anti-schimmel) gewasbeschermingsmiddelen tijdens de bolontsmetting. Doel van dit onderzoek is door middel van het toetsen van de haalbaarheid van het niet pellen of het geheel anders inrichten van dit proces voor zowel de eigen kwekerij als voor de verdere schakels in de keten tot minder uitval door zuur te komen en daarnaast een reductie in gewasbeschermingsmiddelen te realiseren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** ATMOS UAV B.V.

**Projecttitel:** Professionele dronetechiek voor gecombineerde vertical asset inspections en horizontal land surveys

**Openbare samenvatting:**

Drones zijn uitermate geschikt voor het in kaart brengen en inspecteren van gebieden of grote objecten. Om dergelijke gebieden in kaart te brengen is het zeer efficiënt als de drone zich zowel horizontaal als verticaal kan voortbewegen en ook de metingen horizontaal en verticaal kan uitvoeren. Hierdoor wordt het mogelijk om in korte tijd 3d kaarten te maken met gedetailleerde inspecties van bijvoorbeeld een groot industrieel complex of windmolen park. De conventionele drones die ontwikkeld zijn voor het doen van verticale inspecties en surveys (helikopters of multirotor drones) zijn echter niet geschikt voor het mappen van uitgestrekte gebieden, en vice versa. Dit komt doordat de conventionele vlieg- en voortstuwingstechniek, alsmede de plaatsing van camera en aerodynamische stuurvlakken, voor slechts één vliegeregime optimaal zijn. Om dezelfde reden kunnen de helikopters of multirotors geen lange afstanden afleggen, zoals vliegtuigen dat wel kunnen. Atmos UAV ontwikkelt high-end hybride drones voor de commerciële markt die zowel verticaal kunnen opstijgen en landen alsook kunnen vliegen als een fixed-wing vliegtuig. Grote voordeel is dat de flexibiliteit van een multirotor drone wordt gecombineerd met de lange range van een fixed-wing drone. Atmos UAV is voornemens een lange afstand drone te ontwikkelen die zowel horizontale als verticale inspectie en mapping met 1 toestel en in 1 vlucht kan uitvoeren. Deze nieuwe drone, die is gebaseerd op de reeds ontwikkelde technologie van Atmos UAV, biedt als voordeel dat drone service providers sneller en goedkoper inspectie en mapping opdrachten kunnen uitvoeren. De toepassingsmogelijkheden van drones worden hier nog verder mee vergroot.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Oudcomb B.V.

**Projecttitel:** Modulair start-stop systeem voor binnenvaartschepen

**Openbare samenvatting:**

De binnenvaart branche kenmerkt zich door een lange economische en technische levensduur van de schepen. De lange levensduur en het beperkt aantal schepen dat jaarlijks gebouwd wordt, remt de innovatie en vernieuwing. De beoogde innovatie van een modulair start-stop systeem met accupakket vergroot de mogelijkheden van refit ombouw van bestaande schepen van diesel naar hybride. Daarnaast gaan de ontwikkelingen in andere modaliteiten op het gebied van elektrische motoren zeer snel, met name de ontwikkelingen van de elektrische personenauto's heeft de afgelopen jaren een vlucht genomen. Het is zeer interessant om de in de andere branches opgebouwde kennis toe te passen om dieselelektrische schepen verder te optimaliseren en de economische haalbaarheid te verbeteren. Hieruit is het idee ontstaan om een modulair start-stop systeem met accupakket toe te voegen aan dieselelektrische schepen zodat tijdens de lage gebruiksmomenten de dieselgeneratoren geheel stop gezet kunnen worden en er toch via het accupakket aan de energiebehoefte van het schip kan worden voldaan. Met name in de specifieke situaties dat het schip stil ligt in sluizen of bij het laden en lossen (stoplichtsituatie) en als het schip

stil ligt te wachten (hotelsituatie) kunnen de motoren volledig worden uitgeschakeld. Omdat deze specifieke situaties vaak in het stedelijke gebied voorkomt, wordt daarmee een aanzienlijke reductie van de uitstoot van milieu onvriendelijke stoffen gerealiseerd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Shake-on B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar smart bracelet op basis van capacitor

**Openbare samenvatting:**

Shake-on richt zich sinds de oprichting op het ontwikkelen van een smart bracelet en bijbehorende software. Wanneer twee mensen elkaar de hand schudden, worden de contactgegevens van beide personen uitgewisseld. De theorie 'six degrees of separation' veronderstelt dat alle mensen ter wereld maximaal 6 stappen van elkaar verwijderd zijn. Door het internet is de samenleving steeds meer en makkelijker met elkaar verbonden en heerst er een constante drang om te netwerken. Om op een meer geautomatiseerde, dynamische, natuurlijke en flexibele wijze te kunnen netwerken zal Shake-on onderzoek doen naar de haalbaarheid van de ontwikkeling een nieuwe generatie bracelet. Verschillende componenten zullen ontwikkeld moeten worden en er zal onderzoek gedaan worden naar een nieuwe energiedrager. De focus zal vooral liggen op de synergie tussen bepaalde onderdelen en de miniaturisatie. Tot nu lag de focus van Shake-on voornamelijk op de software en neurale netwerktechniek waarmee het schudden van handen werd gedetecteerd. De nieuwe generatie bracelet moeten een kortere oplaadtijd hebben om de propositie van Shake-on te diversifiëren. Primair sluit dit project aan op de topsector HTSM en dan specifiek: "Theme 2: Electronics for radio communication and radar". De haalbaarheidsstudie is nodig om de technische en economische onzekerheden met betrekking tot deze ontwikkelingen te elimineren tot een punt waarop een weloverwogen besluit over het opstarten en de uitvoer van het vervolgproject kan worden genomen. Door middel van deze haalbaarheidsstudie kunnen risico's voor een mogelijk vervolgproject voor een gedeelte weggenomen worden en ook in kaart gebracht worden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** ZEF B.V.

**Projecttitel:** Methanol uit zon en lucht (CO<sub>2</sub>)

**Openbare samenvatting:**

ZEF ontwikkelt een add-on voor een zonnepaneel die CO<sub>2</sub> uit lucht afvangt en deze omzet in volledig duurzame methanol. Deze massaproduceerde add-on (de microfabriek) maakt het mogelijk de fluctuerende zonne-energie kosteneffectief om te zetten in methanol. Een 12 MW zonne-methanol park zal bestaan uit 40.000 zonnepanelen en 40.000 micro-fabrieken. Door deze zonne-methanol parken in afgelegen zonintensieve gebieden te plaatsen kan een maximale efficiëntie worden behaald. Er is geen aansluiting met het elektriciteitsnet nodig, alle grondstoffen worden uit de lucht afgevangen en Methanol kan eenvoudig worden opgeslagen en getransporteerd. Methanol is een bestaand chemisch bulkgoed welke gebruikt kan worden als brandstof en bijmenging en voor de

vervaardiging van producten. Auto's, schepen en vrachtwagens kunnen zonder grote aanpassingen op methanol rijden en varen. Bij verbranding zullen water en CO2 vrijkomen, deze zullen weer worden opgevangen in de zonne-methanol parken: circulaire oplossing. In de deze studie zal de techno-economische haalbaarheid van het concept worden onderzocht.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** Head Communications B.V.

**Projecttitel:** Del-Fresh

**Openbare samenvatting:**

Haalbaarheidsstudie ten behoeve van de aanvraag voor het onderzoeken van de technische en economische haalbaarheid van Del-Fresh van Head Communications. Er bestaan grote kansen in het tegengaan van voedselverspilling in de distributieketen. Voedselverspilling is een groter wordend probleem. Volgens de Voedsel en Landbouworganisatie (FAO) van de Verenigde Naties wordt ongeveer een derde van door mensen geproduceerd voedsel verspild of gaat dat verloren. Daarnaast houdt voedselproductie altijd in dat er water wordt gebruikt. Wanneer het voedsel verloren gaat, gaat ook het water verloren. Naar schatting wordt er in de Europese Unie 88 miljoen ton voedsel verspild ieder jaar. Binnen de Europese Unie is dat 173 kilogram per persoon per jaar. Voor Nederland zou dat zelfs oplopen tot 541 kilogram per persoon per jaar. Het project Del-Fresh van Head vindt aansluiting bij de topsectoren Agri & Food en HTSM/ICT. Doelstelling van het project is de ontwikkeling van een slimme oplossing om te meten wat de conditie is van voedsel tijdens transport. Daardoor kan de distributeur en de vervoerder van het voedsel betere beslissingen nemen over het vervoer en de af te leveren lading. Deze haalbaarheidsstudie is erop gericht om tot een go/no go moment te komen voor een verder onderzoeks- en ontwikkelingsproject. Aan de hand van de technische en economische haalbaarheidsstudie kan worden vastgesteld of een levensvatbaar product kan worden ontwikkeld dat op de markt kan worden gebracht. Het beoogde voorgenomen project is dan ook de ontwikkeling van Del-Fresh, een slim monitoringssysteem van voedsel tijdens transport voor een zo efficiënt mogelijke transport.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Future Rebelz B.V.

**Projecttitel:** Future Rebelz University

**Openbare samenvatting:**

Future Rebelz University is een project van Future Rebelz BV waarbinnen cursus worden ontwikkeld om jongeren en jongvolwassenen cursus te geven in 21st century skills . Dit zijn vaardigheden die complementair aan reguliere opleidingsinstituten jongeren en jongvolwassenen een voorsprong geven op de arbeidsmarkt. Uiteraard werken deze skills ook door in het dagelijks leven. Daarnaast helpen wij ook praktisch bij zaken die jongeren moeten kunnen of weten voor de start van hun volwassen leven waar ze misschien van huis of school uit weinig ondersteuning bij ontvangen. Hoewel de lessen offline worden gegeven waarbij de nadruk ligt op het delen van ervaringen en peer

learning wordt er een online tool gecreëerd wat de learning hub vormt in het hele leerproces. Het is de syllabus, het schriftje, de medeleerling, de coach, de inspirator, de aanmoediging en het schouderklopje. Gamification elementen zullen gedurende het leerproces de intrinsieke motivatie aanwakkeren. Voor deze online tool wordt de haalbaarheidssubsidie aangevraagd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Birds.ai B.V.

**Projecttitel:** Geautomatiseerde Windturbine Inspectie Technologie

**Openbare samenvatting:**

Circa een kwart van de kosten van offshore windenergie is gerelateerd aan het beheer en onderhoud van windparken. Windturbines worden jaarlijks één á twee keer geïnspecteerd. Op basis van deze inspectie vindt er condition based maintenance plaats. Bestaande inspectiemethoden zijn tijdrovend en kostbaar door handmatige inspectie ofwel handmatige analyse. Birds.ai beoogt deze inspecties nu efficiënter uit te kunnen voeren door beelden van windturbines gemaakt door drones automatisch te analyseren middels software based intelligence. Hiertoe zal de onderneming een platform ontwikkelen die op basis van machine learning algoritmes kan vaststellen

(1) of er defecten zijn,

(2) waar deze zich bevinden en

(3) wat de ernst is van deze defecten(noodzaak tot onderhoud).

Met het platform kan naar verwachting een kostenbesparing van 75% gerealiseerd worden.

Activiteiten van Birds.ai sluiten hiermee aan bij de ambities van de Topsector Energie – TKI Wind op zee, programmalijs 'Beheer en Onderhoud'.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** FIELD FACTORS

**Projecttitel:** 3D-printen in het productieproces van betonelementen voor waterinfrastructuur

**Openbare samenvatting:**

De functionele complexiteit van prefab betonelementen wordt bepaald door de aanpasbaarheid van de matrijs. In de praktijk blijkt het echter een uitdaging om prefab betonelementen met complexe vormen in hoge kwaliteit te produceren. Het vervaardigen van complexe prefab betonproducten vraagt om veel handwerk in het productieproces, wat tot kostbare eindproducten leidt. Field Factors wil de kosten van het productieproces van prefab betonelementen in de waterinfrastructuur markt verlagen terwijl, hoge kwaliteit, lichtgewicht en vormvrijheid bereikt wordt. Dit wordt gerealiseerd door de inzet van 3d-printen in het productieproces. Dit haalbaarheidsproject verkent de markteconomische en technische haalbaarheid om 3d-print technologie in te zetten in het vervaardigen van aanpasbare matrijzen in het productieproces om betonelementen voor de toepassing van waterbeheer in de openbare ruimte te realiseren. Aanleiding voor dit haalbaarheidsproject is tweeledig. Enerzijds heeft Field Factors ervaring met het inzetten van 3D printen in het prototypen van betonelementen voor waterinfrastructuur. Anderzijds ziet Field Factors

zich geconfronteerd met een stijgende vraag naar ruimtelijke en zichtbare oplossingen voor waterbeheer in de bestaande stedelijke infrastructuur, maar is de productieketen in de bouwsector nog te traditioneel ingericht om te reageren op de complexe samenhang tussen de kwaliteit van zichtbare betonelementen en de nieuwe vervaardigingsmogelijkheden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Magnitude Space (handelsnaam Hiber)

**Projecttitel:** Low Power Global Area Network

**Openbare samenvatting:**

Satelliet startup Hiber (voorheen bekend onder de naam Magnitude Space) is de eerste Nederlandse commerciële satelliet operator. Het bedrijf is anderhalf jaar geleden opgericht en heeft als doel om een netwerk van 24 tot 48 kleine satellieten te bouwen. De te lanceren satelliet constellatie voor het Low Power Global Area Network (LPGAN), wordt gerealiseerd door middel van grensverleggende technologie. Hierdoor kan Hiber Internet of Things (IoT) connectiviteit bieden aan zelfs de meest afgelegen delen van de wereld.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** All4Elevation

**Projecttitel:** All4Elevation

**Openbare samenvatting:**

Het project richt zich op het gebruiken van de gratis satellietbeelden van de Europese Sentinel-2 voor het inwinnen van data over de kwaliteit van wegen. Deze data zal gebruikt worden voor de ontwikkeling van analyse software, die deze in een gebruikersomgeving presenteert aan de eindgebruiker verantwoordelijk voor wegonderhoud. All4Elevation B.V. bestaat uit CEO Alexander Gunkel, meervoudig ondernemer met een ingenieursachtergrond, CTO Andrei Mirt, civiel ingenieur en geo-informaticus, en hoofdadviser dr. Manfred Krischke, meervoudig succesvol ondernemer en investeerder. Partners zijn: ESA business incubation centre, Climate-KIC, Copernicus Accelerator, VERHAERT Masters in Innovation. Royal BAM Group Het onderhoud van wegen is een essentiële overheidstaak met een enorm jaarlijks budget, dat uitbesteed wordt aan bouwbedrijven. Deze bedrijven betalen voor inspectie en reparatie, maar willen overstappen op geautomatiseerde monitoring en preventieve maatregelen om efficiënter te werken. All4Elevation beoogt deze bouwbedrijven te voorzien in de benodigde informatie om wegkwaliteit te monitoren en deze transitie mogelijk te maken. Het project om de haalbaarheid te onderzoeken zal 10 maanden duren en € 62 000 kosten. Het product zal verder ontwikkeld worden wanneer de haalbaarheid positief beoordeeld wordt. Het project sluit aan bij de topsector 'HTSM (en ICT)' op de thema's 'Space' en 'ICT' en heeft de potentie om bij te dragen aan hoogwaardige werkgelegenheid in de provincie.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** MedCore Healthcare Systems B.V.  
**Projecttitel:** Haalbaarheidsstudie naar Air Control OR

**Openbare samenvatting:**

Air Control is een nieuw platform voor de operatiekamer

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** HTSM/ICT  
**Uitvoerder:** Concr3de  
**Projecttitel:** Concr3de

**Openbare samenvatting:**

In dit haalbaarheidsproject willen we de technische en commerciële haalbaarheid van het op grote schaal 3Dprinten van geopolymerenbeton aantonen. Op basis hiervan zal worden besloten om een proeffabriek te starten, waarin wij op industriële schaal beton zullen printen. Concr3de is een startup en bouwt grootschalige inkjet 3Dprinters die anorganische polymeren kunnen printen. Zo maken wij op maat gemaakte, uiterst precieze stenen onderdelen die hun toepassing vinden op gebieden variërend van restauratie en architectuur tot zware industrie en productie. De missie van Concr3de is om een nieuw paradigma te creëren in het bouwen met beton, waardoor een bijna volledige vrijheid van architectonische expressie wordt verkregen, terwijl de hoeveelheid afval die wordt gebruikt drastisch wordt verminderd. De ambitie van het bedrijf is om de wereldleider te worden in het printen van 3D-geopolymeren. Het project om de haalbaarheid te onderzoeken zal 6 maanden duren en € 62 400 kosten. Dit project sluit aan bij de topsector HTSM / ICT op de roadmaps 'printing' en 'Smart industry'.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject  
**Topsector:** Water  
**Uitvoerder:** Skoon Energy BV  
**Projecttitel:** Skoon Box

**Openbare samenvatting:**

Aanvrager is een startup in de maritieme sector met een duidelijke visie: het verduurzamen van de scheepvaart. De scheepvaart is de grootste vervuilende sector in Nederland. Aanvrager denkt dit te kunnen realiseren door juist niet in concurrentie met initiatieven als de PortLiner te gaan, welke zichzelf focust op nieuwbouw van elektrische schepen, maar juist in te stappen in de bestaande markt en deze te verduurzamen. Aanvrager wil in deze haalbaarheidsstudie onderzoeken of het technisch en commercieel mogelijk is om bestaande binnenschepen geheel te elektrificeren, dus zonder aandrijving op fossiele brandstof om de elektriciteit op te wekken. De bestaande schepen worden omgebouwd met elektromotoren welke aangesloten worden op de Skoon box. De Skoon box is een 20-voet container met daarin lithium Ion accu's verwerkt voorzien van een adequate brandbeveiliging. De investeringen bij de refit van een bestaand binnenschip zijn echter dermate groot dat aanvrager eerst een haalbaarheidsstudie wil uitvoeren om vast te stellen of het überhaupt

mogelijk is om de schepen middels retrofit te elektrificeren. Daarnaast wil aanvrager de resultaten van de haalbaarheidsstudie gebruiken voor het aantrekken van partners en investeerders.

Topsectoren: Het project sluit aan bij de topsectoren: HTSM, Energie en Water.

Nader toegelicht:

- Topsector HTSM thema's: Mechatronics (smart control, smart manufacturing, smart metrology, smartdesign and analysis) en Components en circuits (Thema: 1 en 3).
- Topsector Energie: programmalijn Urban Energy Flexibele energie infrastructuur, Energieregelsystemen en -diensten.
- Topsector Water: Slimme en schone schepen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Dutch Giraffe Digital Creatives

**Projecttitel:** Augmentative and alternative Communication device (AAC)

**Openbare samenvatting:**

DutchGiraffe is voornemens een multi-client en multilingual Alternative and Augmentative Communication device te ontwikkelen waarmee personen die moeite hebben om te praten vanwege aandoeningen zoals autisme, hersenletsel, hersenverlamming, het syndroom van Down en een beroerte weer zelfstandig kunnen communiceren met hun zorghulpverleners en vrienden en familie.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Polderdak

**Projecttitel:** PolderZonDak

**Openbare samenvatting:**

Wij willen een product op de markt brengen waarmee we waterberging en zonne-energie op platte daken integreren met zo min mogelijk ballastgewicht door een intelligent ontwerp van het dak, een slimme beugel en de mogelijkheid tot koeling van de zonnepanelen. Het idee voor het PolderZonDak is een integratie van twee bestaande technieken. De eerste is het toepassen van gestuurde waterberging op het dak. De tweede techniek is het toepassen van zonnepanelen. Beide technieken worden nu wel gestapeld, maar nog niet geïntegreerd zodat het eindproduct beter is dan de twee losse producten. We weten dat de bufferkrat in het Polderdak de stevigheid heeft om hoge uittrekkwaarden te bereiken als er een verbinding mee wordt gemaakt. Ook wordt de krat onderling verbonden zodat een relatief stijve plaat ontstaat. Onze innovatie bestaat uit het ontwikkelen van een ontwerpmodel voor windbelasting voor een geheel dak, de ontwikkeling van een (te patenteren) frame/beugel dat de zonnepanelen, goedkoop en effectief bevestigt en een systeem voor koeling van zonnepanelen. Schetsen zijn in ons bezit.



**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Proteonic B.V.

**Projecttitel:** 2G-Pure UNic: optimale productie van farmaceutische eiwitten

**Openbare samenvatting:**

Farmaceutische eiwitten zijn effectieve therapieën in de behandeling van ziektes zoals reuma en psoriasis, maar ook een veelvoud aan kankers. Deze medicatie kost vaak tientallen duizenden euro's per patiënt per jaar. De hoge kosten van deze biologicals komen doordat farmaceutische eiwitten niet door chemische synthese gemaakt kunnen worden maar alleen door genetisch gemodificeerde cellen. Dit is een kostbaar productieproces als gevolg waarvan zowel de ontwikkelkosten als productiekosten voor deze biologicals erg hoog liggen. ProteoNic heeft zich als doel gesteld om de prijs van farmaceutische eiwitten te verlagen. Dit wil men bereiken door de ontwikkeling van 2G-Pure UNic; geavanceerde DNA technologie waarmee de productie-efficiëntie van farmaceutisch eiwit per cel drastisch verhoogd wordt. In dit project verkent ProteoNic de technische en economische haalbaarheid voor dit nieuwe product.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** hiro-microdatacenters BV

**Projecttitel:** Edge/ FOG MicroDataCenters voor Big Data

**Openbare samenvatting:**

Edge/ FOG computing is een belangrijke enabler van Big Data toepassingen in Smart Cities, Security, Manufacturing, eHealth, Smart Services, Utilities. De Edge/ FOG is een omgeving met grote hoeveelheden (Big Data) heterogene data (informatie van machines, signalen, sensor data, beeld, geluid, etc.) snel (near real-time) en efficiënt (in termen van energie, ruimte, verwerkingshoeveelheden/ watt) verwerkt wordt zonder afhankelijk te zijn van een hoogwaardige, 24/7 internet verbinding. Het doel van deze haalbaarheidsstudie is het bepalen van de technische en economische haalbaarheid van de ontwikkeling van Edge/ FOG MicroDataCenters voor de verwerking van Big Data in Edge en FOG omgevingen. Om een uitspraak te kunnen doen over de haalbaarheid is er onderzoek nodig naar de condities in Edge en FOG die bepalend zijn voor hardware en software keuzes, de vertaling daarvan naar eisen waaraan MicroDataCentra dienen te voldoen, de ROI van een dergelijk MicroDataCentra en de belangstelling van Nederlandse en Buitenlandse bedrijven om samen te werken in de Europese programma's H2020, ICT, Security, Smart Cities, Exascale computing.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** T-Minus Engineering B.V.

**Projecttitel:** Rapid Asset Deployment Atmospheric Rocket

**Openbare samenvatting:**

T-Minus Engineering B.V. heeft een innovatief idee voor de ontwikkeling van een raket motor voor het snel verplaatsen van assets binnen de atmosfeer voor search, rescue and discovery toepassingen, genaamd Rapid Asset Deployment Atmospheric Rocket (RADAR). De doelstelling van dit project is om technische en economische haalbaarheidsvragen te beantwoorden voorafgaande aan het R&D project, omdat er nog te veel onzekerheden zijn om de slaagkans van de ontwikkeling te kunnen bepalen en een investeringsbeslissing te kunnen nemen ten aanzien van het R&D project. Het project sluit aan bij de doelstellingen genoemd in het kader van het thema 'Space' in het MKBInnovatiestimuleringsplan voor de topsector HTSM.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Inter Contracting

**Projecttitel:** Civiele Smart Contracts

**Openbare samenvatting:**

Inter Contracting is specialist op het gebied van civiele contracten. Zij adviseert, begeleidt en stelt civiele contracten op voor haar klanten, de overheid op lokaal, provinciaal en nationaal niveau. Daarnaast ondersteunt zij haar klant bij het beheersen van dergelijke contracten. Sinds de opkomst van blockchain heeft Inter Contracting deze ontwikkeling nauw in de gaten gehouden. Blockchain is een technologie die transparantie, onafhankelijkheid en efficiëntie bevordert tussen partijen die met elkaar communiceren en transacties doen. Met name een specifieke applicatie van blockchain lijkt veelbelovend voor het werkveld waarin Inter Contracting zich bevindt, te weten Smart Contracts. Met een Smart Contract worden afspraken tussen partijen (contract) gecodeerd middels een blockchain waardoor transacties zich automatisch voordoen wanneer aan vooraf gedefinieerde voorwaarden is voldaan. De gecodeerde afspraken voltrekken zich automatisch (zonder tussenkomst van een derde partij), zijn algemeen inzichtelijk (transparant), (bijna) onherroepelijk en zeer moeilijk te hacken door een derde partij (veilig). De mogelijkheden van blockchain in zijn algemeenheid en specifiek smart contracts lijken een oplossing te zijn voor veel uitdagingen in het werkveld van Inter Contracting zoals intransparantie, onduidelijkheid en stroperigheid bij het uitvoeren van een civiel contract.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Cybermarqt B.V.

**Projecttitel:** Cybermarqt

**Openbare samenvatting:**

We zitten middenin het digitale tijdperk, waar data en relevante systemen in een hoog tempo groeien binnen bedrijven. Daarmee groeit ook de behoefte aan cybersecurity. Er is echter nog beperkte zichtbaarheid beschikbaar op het gebied van aanbod aan cybersecurity bedrijven voor de bedrijven met een behoefte aan maatwerk cybersecurity. Cybermarqt biedt een oplossing voor dit terugkomende probleem, met het aanbieden van een overzichtelijke markt waar vragers naar en aanbieders van cyberbeveiliging diensten op één plek samen worden gebracht en aan elkaar worden

verbonden op basis van reputatie en matching. Het project Cybermarkt heeft als doel om een wereldwijde zoekmachine te ontwikkelen, waar vragers naar en aanbieders van cybersecurity diensten op één plek worden verzameld en aan elkaar worden verbonden. Hierbij kan worden gedacht aan een online platform waarop cybersecurity bedrijven worden gekoppeld aan bedrijven met de behoefte aan cybersecurity oplossingen, door middel van voorkeuren, eigenschappen en reputatie.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Fit For Me

**Projecttitel:** Haalbaarheidsonderzoek naar medisch multivitaminepreparaat voor patiënten na SADI-S ingreep

**Openbare samenvatting:**

Een ingreep die in toenemende mate wordt toegepast bij patiënten met ernstig overgewicht, is de SADI-S. Doordat een deel van de maag en de dunne darm verwijderd wordt, wijzigen nutriëntopnameprofiel en hormoonspiegel aanzienlijk. Hierdoor verliezen patiënten veel gewicht en wordt de metabole gezondheid verbeterd. Echter, de patiënten die deze ingreep ondergaan, lopen ook risico op ernstige nutriëntdeficiënties. Het deel van de darmen dat gedeeltelijk buiten gebruik raakt, is namelijk verantwoordelijk voor de opname van cruciale voedingsstoffen. Fit For Me is van plan een preparaat te ontwikkelen, waardoor de deficiënties in deze specifieke patiëntpopulatie voorkomen kunnen worden. Onduidelijk is echter nog of dit haalbaar is. Daarom onderzoekt Fit For Me in dit project of het mogelijk is de deficiënties met een dergelijk preparaat te voorkomen en of het mogelijk is dit preparaat voor een zeer specifieke patiëntpopulatie commercieel duurzaam te vermarkten.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** VOF Futagrow Pilot

**Projecttitel:** Opkweek op locatie

**Openbare samenvatting:**

VOF Futagrow Pilot werkt in een kas van ca. 9.000m<sup>2</sup> met een nieuwe en zeer duurzame manier van tomaten telen. Hierbij wordt iedere 3 weken een deel van de oude planten vervangen door jonge planten, maar kwaliteit van de jonge plant laat te wensen over.

Redenen hiervoor zijn o.a.: beperkingen opkweekruimte plantenkweker, overgang van plantenkweker naar teeltkas, transport schade, weersinvloeden, afstemming tussen kwekerij en plantenkweker en prioriteiten van de plantenkweker. VOF Futagrow Pilot is voornemens de tomatenteelt op te schalen. Belangrijke voorwaarde hierbij is de gegarandeerde kwaliteit en beschikbaarheid van jonge tomatenplanten. Bovendien is het Futagrow systeem een zeer duurzaam teeltsysteem. Kwaliteitsproblemen in de opkweek kunnen ervoor zorgen dat later chemisch moet worden ingegrepen, waardoor de totale duurzaamheid verwaterd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Air Security

**Projecttitel:** AUTOMATISERING VAN BEVEILIGING VAN OUTDOOR FACILITEITEN DOOR MIDDEL VAN AUTONOME DRONES

**Openbare samenvatting:**

Beveiliging van grote industriële buitenlocaties gebeurt momenteel door het grootschalig toepassen van mobiele bewakers en veelal een grote hoeveelheid camera's. Er is een onderscheid te maken tussen publieke en niet-publieke buiten ruimtes; voorbeelden van publieke ruimtes zijn veelal bedrijventerreinen en universiteitscampussen, en voorbeelden van niet-publieke ruimtes zijn haventerrein, bedrijfsterrein en energiecentrales. De volgende operationele en fundamentele problemen worden vaak geassocieerd met de beveiliging van deze buiten gebieden:

- In de beveiligingsindustrie is er een hoog percentage van valse alarmen, slechts in 1,5% van de gevallen is er daadwerkelijk sprake van een misdaad, zoals een inbreking. Dit zorgt voor veel onnodige overuren. Tevens zijn vaak de locaties van deze outdoor faciliteiten niet altijd even toegankelijk.
- Vanwege de grootte van de buiten gebieden is het moeilijk om deze te beveiligen zelfs met een juiste combinatie van techniek en mensen. Daarnaast is het onmogelijk om op alle meldingen snel te reageren.
- In een hoog dynamische omgeving is het moeilijk om in te schatten wat er veranderd is of wat er is verdwenen is ten op zichte van de vorige beveiligingsronde. Een mobiele drone met een stationair grondstation zou breed en flexibel inzetbaar kunnen zijn in een tal van deze buiten gebieden. Tevens zal de inzet van een autonome beveiligingsdrone verder bijdragen aan het reduceren van de operationele kosten en zal het de betrouwbaarheid van de beveiliging ten goede komen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** SLAM Ortho

**Projecttitel:** SLAM

**Openbare samenvatting:**

Bij complexere botbreuken (fracturen) wordt osteosynthese toegepast om goed herstel mogelijk te maken. Bij deze behandelmethode wordt osteosynthesemateriaal (metalen platen en schroeven) gebruikt om botten intern te fixeren zodat deze op de juiste manier volledig kunnen herstellen. Voor het bepalen van de juiste schroeflengte wordt momenteel een manometer gebruikt, die de lengte opmeet tussen de dichtstbijzijnde en verste cortex door middel van een haakje. Hoewel dit momenteel de gouden standaard is in de orthopedie en traumachirurgie, wordt deze methode door artsen en chirurgen als tijdrovend en vervelend beschouwd. SLAM Ortho B.V. heeft een nieuw innovatief idee ontwikkeld voor Screw Length Automated Measurement (SLAM); het geautomatiseerd meten van de schroeflengte. Dit onderzoek dient om de verdere technische en economische haalbaarheid van deze techniek te onderzoeken voor toepassing binnen de orthopedie en traumachirurgie. Dit haalbaarheidsonderzoek start op 17 april 2018 en duurt tot en met 31 december 2018. De projectkosten bedragen naar verwachting 67.000 EUR, onder te verdelen in:  
- 59,5kEUR aan manuren SLAM Ortho B.V.

- 7,5kEUR kosten derden.

Hiertoe wordt een MIT-bijdrage gevraagd van 24.999 EUR.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** In Ovo B.V.

**Projecttitel:** EGGR

**Openbare samenvatting:**

In Ovo is een hightech spin-off van de Universiteit Leiden. Het bedrijf ontwikkelt technische innovaties binnen de pluimveesector waarmee zowel efficiëntie als dierenwelzijn worden verbeterd. In Ovo is bekend geworden met de ontwikkeling van een screeningstechniek om het geslacht van kuikens te bepalen in het ei. Dit voorkomt nodeloos dierenleed, omdat eendagshaantjes (mannelijke kuikens van een dag oud) niet langer op brute wijze van het leven hoeven te worden beroofd vanwege hun gebrek aan meerwaarde voor de industrie. Met deze techniek komt een nieuwe reststroom (eierafval) vrij en dit haalbaarheidsonderzoek richt zich op de nuttige toepassing van deze reststroom.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Auxil B.V.

**Projecttitel:** Intercompany Logistics

**Openbare samenvatting:**

Binnen het mkb kampen ondernemers met meerdere filialen en gescheiden voorraad opslag met het automatiseren van onderlinge leveringen en verrekeningen. Hier bestaan in de praktijk geen geschikte, voor de branche betaalbare, oplossingen voor. Dit levert in de praktijk voor deze ondernemers veel dubbel, handmatig werk op. Hierdoor worden er veel fouten gemaakt in aantallen, soorten en prijzen van artikelen met een langere doorlooptijd tot gevolg. Binnen dit project wordt onderzocht of het binnen vooraf gestelde, financiële bandbreedtes, technisch mogelijk is om dit probleem, waar veel mkb-ers mee kampen, op te lossen. Zonder dat deze mkb-ers met aanvullende complexiteiten in hun automatiseringslandschap worden geconfronteerd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Solar Monkey B.V.

**Projecttitel:** Low cost monitoring zonnepaneelsystemen

**Openbare samenvatting:**

Op dit moment is het monitoren van de prestaties van zonnepaneelsystemen afhankelijk van de geplaatste omvormer. Een omvormer zorgt ervoor dat de gelijkstroom opgewekt door de zonnepanelen wordt omgezet in wisselstroom zodat deze geschikt wordt voor het

elektriciteitsnetwerk. Deze omvormers worden vaak met een WiFi-module geleverd, zodat de hoeveelheid opgewekte energie kan worden doorgeven via het WiFi-netwerk aan een online server van de omvormerfabrikant. Doordat WiFi-netwerken en de internetaansluiting ter plaatse meestal niet stabiel zijn, zijn de prestatiemetingen in veel gevallen niet constant en betrouwbaar. Solar Monkey ziet een recent ontstane kans om met een nieuwe hardwareoplossing de afhankelijkheid van het internet ter plaatse te elimineren en zo de betrouwbaarheid en continuïteit van de prestatiemetingen te verbeteren. Het haalbaarheidsonderzoek is nodig om de technische en economische onzekerheden in deze ontwikkelingen weg te nemen tot een punt waar Solar Monkey een weloverwogen besluit over het opstarten en de uitvoer van de ontwikkeling kan nemen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Heemskerk Innovative Technology B.V.

**Projecttitel:** Rose in de nachtzorg

**Openbare samenvatting:**

Heemskerk Innovative Technology B.V. is voornemens een zorgrobot op de markt te brengen genaamd Rose die op dit moment in doorontwikkeling is. Deze robot moet fysieke handelingen kunnen uitvoeren en een dialoog kunnen aangaan met bewoners van een verzorgingstehuis dan wel in een normale thuissituatie of in een situatie waarin iemand begeleid woont. Een ontwikkelstap die gemaakt moet worden is dat Rose moet worden voorzien van een geraffineerde spraakinterface, waarmee communicatie met een cliënt mogelijk wordt. In de haalbaarheidsstudie wil Heemskerk onderzoeken of het technisch haalbaar is om de spraakinterface te ontwikkelen waarmee daadwerkelijk een interactie kan worden aangegaan met een cliënt. Bij gebleken haalbaarheid zal Heemskerk het ontwikkeltraject vervolgen met het oog op een succesvolle implementatie van robot Rose in de nachtzorg.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** VLZ Vitro Laboratorium Zuidgeest BV

**Projecttitel:** Robotisering weefselkweek

**Openbare samenvatting:**

Vitro laboratorium Zuidgeest BV wil dit haalbaarheidsonderzoek uitvoeren om antwoorden te krijgen over vragen die nu voorliggen betreffende economische haalbaarheid en de haalbaarheid van de voorgestelde innovaties. Het project gaat uit van een hogere en stabielere constante kwaliteit van de planten. Tevens moet het project de transportkosten en transportrisico's uitsluiten en de in- en export van tere kwetsbare planten te stoppen. Het ligt in de bedoeling een robot te ontwikkelen die het werk wat nu in lage lonen landen wordt verricht terug te halen naar Nederland. In een kennisrijke omgeving, waar hoogwaardige arbeid aanwezig is en verricht kan worden, in het hart van tuinbouw Nederland. De innovaties die worden voorzien zijn nog niet in Nederland en op wereldschaal voorhanden en het moet allemaal nog ontwikkeld worden. De grote risico's van dit project moeten met dit haalbaarheidsproject zover worden ingekaderd dat ze te overzien zijn. Een

vervolgproject van ontwikkeling is voorzien indien het haalbaarheidsonderzoek positief is.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** Oceans of Energy BV

**Projecttitel:** Platformkoppeling drijvende-PV

**Openbare samenvatting:**

Oceans of Energy onderzoekt in deze studie de mogelijkheid om zonne-energieplatformen op een bepaalde manier op zee aan elkaar te koppelen. Deze koppelingen dienen zo nuttig mogelijk gebruikt te worden en dienen zo economisch aantrekkelijk mogelijk ontworpen te worden om de krachten op zee nuttig te gebruiken. Daarbij liggen grote technische uitdagingen, terwijl de juiste koppeling enorme economische mogelijkheden kan bieden. Met een innovatief en ondernemend team gaan wij op zoek naar de optimale uitkomst, welke daarna in een vervolgtraject kan worden uitgewerkt ter verificatie in de praktijk.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Marvox BV

**Projecttitel:** Emissieloos havenverblijf en vergroening voortstuwing zeeschepen (EHVVZ)

**Openbare samenvatting:**

Indien grote zeeschepen willen aanleggen in de zeehavens mogen zij door de aangescherpte (CO<sub>2</sub>-reductie) wet- en regelgeving geen gebruik maken van de generatoren aan boord. Zodra het schip is aangemeerd dient het te worden aangesloten op de aanwezige walvoeding. Marvox heeft het idee opgevat de technische en economische haalbaarheid te onderzoeken van een emissie-loos havenverblijf te onderzoeken op basis van de nieuwste ontwikkelingen t.a.v. energieopslag. Dit project levert een bijdrage aan de Topsector Water. Binnen deze Topsector zijn innovatie thema's gedefinieerd, hierbij sluit onderhavig project naadloos aan bij het 2<sup>e</sup> Innovatiethema: "Schone schepen (brandstoffen, brandstofbesparing, emissies, onderwatergeluid)". Idee is om uiteindelijk schonere schepen te kunnen realiseren door een duurzame energievoorziening in de haven en het verlagen van het benodigd voortstuwingsvermogen (op basis van fossiele brandstoffen). Verwacht wordt dat hierdoor minder CO<sub>2</sub> zal worden uitgestoten door zeeschepen, vooral in de Rotterdamse haven.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** La Pommeraië BV

**Projecttitel:** De FlexFabriek

**Openbare samenvatting:**

De elektrificatie van de maatschappij zorgt voor extra druk op ons elektriciteitsstelsel. Hierdoor zijn op korte termijn hoge extra investeringen voor netverzwaring noodzakelijk. Kosten die uiteindelijk door de Nederlandse burgers moeten worden opgebracht. Het doel van dit project is de ontwikkeling van de FlexFabriek, een netwerk van compacte snellaadstations (FlexStations) die zijn aangesloten op het bestaande laagspanningsnet in woonwijken en op bedrijventerreinen. De FlexStations hebben als primaire functie het snelladen van elektrische voertuigen (EV) van bestemmingsverkeer. Hiermee maken de FlexStations de bebouwde omgeving toegankelijker voor EV dat ter plaatse niet beschikt over een eigen snellaadstation. Denk hierbij aan pakketdiensten, dienstverleners, bezoekers en omwonenden die niet uren kunnen wachten tot de batterij weer vol is. Om hoge laadstromen in het laagspanningsnet mogelijk te maken worden de FlexStations uitgerust met een kleine goedkope batterij. Door bij elk netstation in een MS-ring aan de laagspanningszijde een FlexStation in te richten en deze digitaal te aggregeren, wordt met de batterijen van de FlexStations een controleerbare decentrale flexbuffer gerealiseerd. Door vervolgens de buffercapaciteit aan te bieden aan diverse gebruikers die zijn aangesloten op de netstations kunnen binnen het laagspanningsnet pieken in vraag en aanbod worden opgevangen en kunnen deze zo geen overbelasting op het middenspanningsnet veroorzaken. Daarnaast kunnen netbeheerders ook gebruik maken van de buffercapaciteit mocht er onverhoopt toch overbelasting van het elektriciteitsnet ontstaan. Door het combineren van het aanleggen van een EV snellaad-infrastructuur met de exploitatie van flexbuffercapaciteit ten behoeve van diverse gebruikers, wordt het verzwaren van het elektriciteitsnet uit financieel én technisch oogpunt overbodig.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Retail Unity B.V.

**Projecttitel:** Haalbaarheidsonderzoek CO2 reductie door logistieke Omni-channel retail strategie

**Openbare samenvatting:**

Retailers ervaren grote uitdagingen met het afstemmen van hun supply-chain en logistieke operatie op de nieuwste eisen van de consument. De groeiende omzet uit online sales bij retailers uit m.n. e-commerce kanalen zorgt voor verhoogde druk op distributiecentra en logistieke processen. Retailers worden gedwongen op maximum capaciteit te draaien met vaak een indrukwekkende e-commerce omzet als gevolg, maar met als keerzijde hoge operationele en logistieke kosten en toenemend wegverkeer met dus verhoogde CO2 uitstoot. Ruim een kwart van de CO2 uitstoot afkomstig uit het wegverkeer betreft bestelauto's met de levering van goederen. Omni-channel Retailing is een nieuw begrip en gaat in op het veranderende gedrag van de klant. In plaats van te kiezen voor 1 verkoopkanaal (online of fysiek in de winkel) combineert de klant meer en meer de verschillende verkoopkanalen. Deze klant bezoekt websites, bekijkt het productaanbod via mobiele applicaties en bezoekt de traditionele fysieke winkel, die als showroom wordt gezien, om het product



aan nader onderzoek te onderwerpen. Zij is prijsbewust en zoekt nog het liefst in de showroom zelf via de smartphone of point-of-sales (grote touchscreens) in de winkel naar alternatieven. Deze nieuwe manier van shoppen heeft ingrijpend effect op operationele en logistieke processen in de Retail. Denk aan een toenemend aantal retouren en dus bezorg- én ophaalritten (en CO2 uitstoot) maar ook nee-verkopen, omdat de juiste artikelen niet op de juiste winkellocatie op de juiste tijd liggen. Dit is direct het probleem waarop dit haalbaarheidsproject zich baseert.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Aerialtronics DV

**Projecttitel:** On & off-board UAV data verwerking ten behoeve van asset inspection

**Openbare samenvatting:**

Aerialtronics richt zich op het ontwikkelen en fabriceren van onbemande luchtvaartsystemen voor civiele toepassingen. Naast high end UAVs van het type Altura Zenith levert het bedrijf ook geavanceerde camerasystemen en andere geïntegreerde oplossingen voor uiteenlopende doeleinden. In dit haalbaarheidsproject onderzoekt de aanvrager de technische- en economische haalbaarheid van on & offboard UAV data verwerking ten behoeve van asset inspection. Het beoogde vervolgtraject is de ontwikkeling van een embedded technologie waardoor de dataverwerking van inspectiedata door UAV's grotendeels geautomatiseerd kan worden. Doelstelling is het verhogen van het maximale aantal inspectievluchten en het verlagen van de noodzaak van menselijk handelen in de verwerking van de data. Hierdoor kan een substantiële kostenbesparing gerealiseerd worden en neemt de kans op menselijk falen af.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Robijn Flowers

**Projecttitel:** Het broeien van Camassia in de winterperiode

**Openbare samenvatting:**

Opons bedrijf telen wij onder meer 300.000 stuks Camassia voor de afzet van droge bollen aan verschillende retailketens. De Camassia bloeit in het voorjaar en geeft een mooie bloem die ook geschikt is als snijbloem. De bloemen zijn een niche-product en brengen een goede productprijs op doordat ze geliefd zijn onder afnemers, vooral bij Nederlandse bloemisten. Omdat de Camassia-bollen allemaal in dezelfde periode in het voorjaar bloeien, veilen wij slechts een korte tijd bloemen. Wij zien kansen om de snijbloemen ook in de winter te broeien door de bollen een temperatuurbehandeling te geven. Het probleem is dat de juiste temperatuurbehandeling niet bekend. Wij willen graag een haalbaarheidsstudie starten om achter de juiste behandeling te komen die productie in de winterperiode mogelijk maakt en die daarbij ook energiezuinig is. Hiermee vergroten wij onze afzetmarkt en doordat wij gebruik kunnen maken van onze eigen bollen verkorten wij ook onze afzetketen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Protein Labelling Innovation

**Projecttitel:** Nieuwe bronnen voor proteïnerijk voedingssupplement:"  
Protein Nutrient Extract (PNE)"

**Openbare samenvatting:**

De huidige haalbaarheidsstudie en het vervolg R&D project sluit aan bij de ambities van de Topsector LSH zoals opgetekend in de Kennis en Innovatie Agenda 2016-2019. De aanvraag past binnen de nieuwe Kennis- en Innovatieagenda 2018-2021 en het bijbehorende Kennis- en Innovatiecontract 2018-2023 Het MIT project valt binnen top sector "Life Sciences en Health": "Specialised nutrition, health and disease" en sluit aan bij de topsector en RIS3. We streven ernaar om nieuwe bronnen te verkennen van micro-organismen die gebruikt kunnen worden voor het produceren van eiwit-gerelateerde producten, namelijk Protein Nutrient Extract (PNE). Deze PNEs moeten een alternatief aanbieden voor de potentiële vervanging van eiwitten afkomstig uit dierlijke bronnen. Een van de innovatieve aspecten van het huidige project is het vinden van de beste (combinatie van) nieuwe bronnen (micro)organismen voor het produceren van niet-dierlijke eiwitten, bij voorkeur op basis van algen; en de ontwikkeling van nieuwe op eiwit gebaseerde producten, zoals Protein Nutrient Extracts (PNE's). Er wordt voorgesteld om algen alleen en ook in combinatie met eiwitfracties van verschillende bronnen eveneens te onderzoeken. We zullen onderzoeken of de PNE op kosteneffectieve wijze kunnen worden geproduceerd uit de eiwitrijke biomassa's van de algen als voorkeurskeuze. Naast de selectie van de eiwitbron zal aandacht worden besteed aan de productie van PNE's rekening houdende met fractionering van biomassa voor eventuele andere hoog waardevolle producten. We zullen een recent door ons ontwikkelde methode gebruiken voor IR-multi-species onderzoek. Nader onderzoek zou moeten worden gedaan naar de geschiktheid voor eiwitdetectie in extracten/hydrolysaten met verschillende complexiteit.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** SOWNet Technologies B.V.

**Projecttitel:** Onderzoek naar haalbaarheid outdoor precisie positiebepaling

**Openbare samenvatting:**

Binnen dit project zal onderzoek worden gedaan naar de technische en economische haalbaarheid van een nauwkeurig en betrouwbaar dynamisch sensornetwerk t.b.v. outdoor precisie positiebepaling (bijv. in geval van diefstal van winkelwagens, auto's en fietsen). O.a. de eisen aan werking en mogelijk toe te passen technieken zullen worden onderzocht. SOWNet Technologies B.V. zal hierin als specialist in het ontwerpen en opzetten van draadloze mesh-netwerken het voortouw nemen en onderzoek doen naar mogelijke partners voor o.a. data visualisatie en eventuele grootschalige productie. Het resultaat van dit project zal een businessplan zijn waarin de markt wordt geïdentificeerd met de mogelijk grootste meerwaarde voor dit project en de meest geschikte technieken worden geanalyseerd. Dit project zal de profilering van de provincie Zuid-Holland ten goede komen als koploper op gebied van HTSM, kennisvalorisatie en vergroting private investeringen in R&D.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** CareRate B.V

**Projecttitel:** Next Generation Patiënt Tevredenheidsapplicatie

**Openbare samenvatting:**

Jaarlijks wordt in Nederland 95 miljard uitgegeven aan patiëntenzorg. De laatste 10 jaar zijn deze kosten gemiddeld met 3% gestegen en verwacht wordt dat dit bedrag alleen maar verder zal toenemen in de komende jaren. Belangrijke oorzaken van deze sterke groei zijn de vergrijzing, de beschikbaarheid van nieuwe technologieën en gespecialiseerde, dure medicijnen. Om verdere stijging te beperken, investeren overheid en zorginstellingen in de ontwikkeling van een vernieuwd zorgstelsel waar efficiëntie, doelmatigheid en doeltreffendheid voorop staan. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van personalized health en eHealth worden ingezet om de zorg patiëntgericht, interactiever en effectiever te maken. Belangrijke en onmisbare onderdelen van deze strategie zijn patiëntparticipatie, inspraak en feedback op de geleverde zorg. In dit project wil CareRate B.V. de haalbaarheid van een innovatieve next generation patiënt tevredenheidsapplicatie onderzoeken, gebruikmakend van de nieuwste ontwikkelingen in eHealth en ICT. Het uiteindelijke doel van het vervolg R&D project is om is één geïntegreerd softwareplatform te ontwikkelen waarin data van digitale vragenlijsten gecombineerd wordt met biometrische data die emoties weerspiegelen. Biometrische methoden zullen worden gebruikt om eye-tracking, gezichtsexpressie/mimiek, hartslag, stemintonatie en EEG (ElektroEncefaloGram) te registreren en analyseren om patiëntervaring en -tevredenheid beter in beeld te brengen. Hierdoor kan een accurater beeld verkregen worden van de effectiviteit van de aan de patiënt geboden zorg zodat de zorgverlener zijn behandeling kan aanpassen en de informatie gebruiken voor verbetertrajecten in het ziekenhuis.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** RANMARINE TECHNOLOGY B.V.

**Projecttitel:** BioShark

**Openbare samenvatting:**

Momenteel stijgt de vraag in de markt naar een oplossing voor biologisch 'afval' in wateren. Onder biologisch afval worden onder andere kroos, algen en lilies verstaan. Biologisch afval is in diverse steden een groot probleem. Het zorgt namelijk voor onbalans in het water; licht en zuurstof bereiken de bodem niet wat resulteert in stank en plant- en vissterfte. Bekend biologisch afval is kroos wat onder gunstige omstandigheden exponentieel groeit. Daarnaast kan biologisch afval schadelijk zijn voor mensen, een voorbeeld hiervan is blauwalg. Bovenstaande is aanleiding geweest voor RanMarine om dit project te starten en onderzoek uit te voeren naar de haalbaarheid van de BioShark, een vaartuig dat 'biologisch afval' verwijdert uit wateren en direct de waterkwaliteit monitort waarmee inzicht wordt gegeven in eventuele vervuiling. Dit is een unieke combinatie die wereldwijd nog niet bestaat. De BioShark biedt de onderstaande voordelen:

1. Brede focus op verwijdering biologisch afval. Concurrentie richt zich op één soort;
2. Real-time monitoring waterkwaliteit middels de sensor array;

3. Mogelijkheid om preventieve maatregelen te nemen met data prognoses. Historische data geeft de mogelijkheid om vroegtijdig maatregelen te nemen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** BouwAanvoerders

**Projecttitel:** Slimme aansturing bouwverkeer

**Openbare samenvatting:**

Slimme aansturing bouwverkeer in de stad Een groot deel van de binnenstedelijke goederentransporten zijn bouw gerelateerd. Op het gebied van IT in de bouwlogistiek staat de sector nog in de kinderschoenen. Bouwbedrijven hebben in de stad vaak te maken met congestie waardoor ze veel last hebben van inefficiëntie op de bouwplaats door het niet precies op tijd komen van de benodigde grondstoffen en bouwproducten. Één van de veroorzakers van het oponthoud is een informatiegebrek over de juiste route naar de bouwplaats. BouwAanvoerders wil met zijn dienstverlening de aan- en afvoerlogistiek van de bouwplaats optimaliseren door live informatie uit te wisselen tussen de boardcomputer van de vrachtwagen, het Control Center en een ICT planningstool. Met behulp van deze dienstverlening kunnen routes worden geoptimaliseerd en levertijden worden aangepast. Het haalbaarheidsonderzoek moet aantonen of het economische mogelijk is om een ICT tool te ontwikkelen en deze uit te rollen onder bouwbedrijven. Ook wordt onderzocht welke systemen moeten worden meegenomen in de ontwikkeling en of er technische en organisatorische beperkingen zijn om dat te doen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Dawn Aerospace V.O.F.

**Projecttitel:** Herbruikbare lanceervoertuigen

**Openbare samenvatting:**

De kosten van een lancering van ruimtevoertuigen liggen erg hoog. Dawn Aerospace, een spinoff van Hyperion Technologies, wil daarom een volledig herbruikbaar lanceervoertuig gaan ontwikkelen die in staat is om kostenefficiënter (prijs per lancering per kg) kleine satellieten naar de ruimte te kunnen leveren. Voor de start van dit risicovolle R&D-project, zal er een haalbaarheidsonderzoek plaatsvinden. Hierin zal gezocht worden naar antwoorden op de geformuleerde technische, economische en juridische haalbaarheidsvragen. Het project vindt duidelijke aansluiting bij de topsector HTSM roadmap Space: High-Tech Space Systems & Components.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Agri & Food

**Uitvoerder:** Burgs Foods B.V.

**Projecttitel:** Krekels als onderdeel van het westers dieet

**Openbare samenvatting:**

Insecten worden wereldwijd dagelijks door 2 miljard mensen geconsumeerd. Ondanks dat ze qua voedingswaarde een ontzettend belangrijke voedingsbron kunnen zijn, zijn ze niet geïntegreerd in het westers dieet. Krekels in het bijzonder, bezitten van nature een hoge concentratie voedingsstoffen, welke vele malen hoger ligt dan de concentratie in het vlees van diverse typen vee. Essentiële aminozuren, ijzer, omega 3 en vitamine B12 zijn voorbeelden van de onderdelen die de krekels tot een belangrijke voedingsbron maken. Burgs Foods verwerkt krekels tot voeding voor menselijke consumptie en creëert zo een gezond en smakelijk alternatief voor traditioneel vlees. Door krekels te combineren met plantaardige ingrediënten, worden smakelijke producten gemaakt met een hogere concentratie voedingsstoffen en een lage impact op het milieu. Voor het integreren van de krekels in het westers dieet, is het noodzakelijk om verder onderzoek te doen naar teelt- en bewerkingsmethodieken van de krekels. Daarnaast is tot op heden onduidelijk op welke manier acceptatie van het eten van insecten in de huidige maatschappij kan worden bewerkstelligd. De noodzaak bestaat om het product te optimaliseren qua structuur, smaak en tevens op het gebied van branding. De voorgenomen innovaties en activiteiten zullen zich hierop focussen. Op deze manier kunnen de teelt- en bewerkingsprocessen worden uitontwikkeld en een optimale aansluiting op de markt gerealiseerd worden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Energie

**Uitvoerder:** F.P. Beheer BV

**Projecttitel:** Elektrische (Hybride) Grote Bakkersoven

**Openbare samenvatting:**

Doel van het project is het bepalen of het mogelijk en haalbaar is een grote hybride elektrische bakoven te gaan ontwikkelen, welke zowel op elektriciteit als op gas kan functioneren. Grote bakovens in gebruik bij "grote" bakbedrijven zijn allemaal op gas ingericht. We spreken over bakovens voor busbrood (consumenten brood) van 600 tot 2000 broden per uur. Wij wensen, gelet op de nieuwe eisen omtrent milieu, hinderwetgeving en vermindering gastoevoer een alternatief te ontwikkelen welke of hybride of volledig op elektriciteit functioneert. Hiertoe worden een aantal vraagstukken rondom technische en economische aspecten in de studie opgenomen om te kunnen bepalen of zulks mogelijks wordt te ontwikkelen.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** W&F Technologies B.V.

**Projecttitel:** Elektrochemische StikstofTerugwinning Uit Rejectiewater (ESTUR)

**Openbare samenvatting:**

In de conventionele rioolwaterzuivering (RWZI) blijft er na slibvergisting een geconcentreerde reststroom over: rejectiewater. Dit rejectiewater heeft een hoge concentratie stikstof. Het rejectiewater wordt teruggevoerd naar de RWZI om deze stikstof via nitrificatie/denitrificatie te verwijderen. Binnen dit project wordt de haalbaarheid onderzocht van terugwinning van deze stikstof in een bruikbaar kunstmestproduct. Dit past binnen de nieuwe visie van de waterschappen, waarin RWZIs worden gezien als een energie- en grondstoffenfabriek. De voorziene oplossing is een plug-and-play, modulaire elektrochemische installatie waarin stikstof in de vorm van ammonium selectief wordt gescheiden van het rejectiewater en om wordt gezet in een kunstmestproduct. Binnen dit haalbaarheidsproject wordt enerzijds de markt in kaart gebracht in Nederland en in de omliggende landen. Tevens wordt de afzetmarkt van het stikstofproduct onderzocht. Anderzijds zullen er experimentele metingen worden uitgevoerd om vast te stellen welke aanpassingen nodig zijn aan de technische installatie om deze geschikt te maken voor rejectiewater. Dit haalbaarheidsproject zal leiden tot een go/no-go voor een demonstratieproject bij een RWZI. In de uitvoering zal samengewerkt worden met watertechnologie instituut Wetsus.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Hyperion Technologies

**Projecttitel:** Grote vermogens voor kleine satellieten

**Openbare samenvatting:**

Kleine satellieten zullen steeds vaker payloads krijgen die hoge vermogens nodig hebben. Binnen dit project worden de mogelijkheden onderzocht voor het genereren van hoge vermogens vanuit een systeemperspectief

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Water

**Uitvoerder:** Oudcomb BV

**Projecttitel:** Modulair start-stop systeem voor binnenvaartschepen

**Openbare samenvatting:**

De binnenvaart branche kenmerkt zich door een lange economische en technische levensduur van de schepen. De lange levensduur en het beperkt aantal schepen dat jaarlijks gebouwd wordt, remt de innovatie en vernieuwing. De beoogde innovatie van een modulair start-stop systeem met accupakket vergroot de mogelijkheden van refit ombouw van bestaande schepen van diesel naar hybride. Daarnaast gaan de ontwikkelingen in andere modaliteiten op het gebied van elektrische motoren zeer snel, met name de ontwikkelingen van de elektrische personenauto's heeft de

afgelopen jaren een vlucht genomen. Het is zeer interessant om de in de andere branches opgebouwde kennis toe te passen om dieselelektrische schepen verder te optimaliseren en de economische haalbaarheid te verbeteren. Hieruit is het idee ontstaan om een modulair start-stop systeem met accupakket toe te voegen aan dieselelektrische schepen zodat tijdens de lage gebruiksmomenten de dieselgeneratoren geheel stop gezet kunnen worden en er toch via het accupakket aan de energiebehoefte van het schip kan worden voldaan. Met name in de specifieke situaties dat het schip stil ligt in sluizen of bij het laden en lossen (stoplichtsituatie) en als het schip stil ligt te wachten (hotelsituatie) kunnen de motoren volledig worden uitgeschakeld. Omdat deze specifieke situaties vaak in het stedelijke gebied voorkomt, wordt daarmee een aanzienlijke reductie van de uitstoot van milieu onvriendelijke stoffen gerealiseerd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** 3Me B.V.

**Projecttitel:** 3Me Platform

**Openbare samenvatting:**

Met ontwikkeling van het 3Me platform streeft 3Me ernaar automatisch persoonlijke sport filmpjes van hoge kwaliteit te genereren en distribueren door middel van ontwikkeling van slimme camera's, sensing en software. Het voorogen 3Me platform creëert filmpjes van 3 minuten (een '3minuteMe/3Me'), waarin naar wens gepersonaliseerde content wordt opgenomen, zoals 3 minuten met alle scorende punten van een wedstrijd. De filmpjes zijn beschikbaar op het platform en kunnen door de gebruiker ingezet worden t.b.v. beeldanalyse voor sport en gedeeld worden met vrienden/familie of bijvoorbeeld t.b.v. fan engagement.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Dental Robotics B.V

**Projecttitel:** Gum Cleaner – Betere mondverzorging voor kwetsbare ouderen

**Openbare samenvatting:**

De verzorging van het tandvlees is essentieel bij mensen met een kunstgebit. In verpleeghuizen wordt deze verzorging vaak maar beperkt gedaan. Met de gum cleaner wordt het tandvlees gemasseerd en gereinigd in minder dan een minuut, waardoor veel tandvleesproblemen en botafbraak als gevolg van het dragen van een kunstgebit worden verminderd.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Logistiek

**Uitvoerder:** Hardt

**Projecttitel:** Hardt Hyperloop Implementatie Programma Zuid-Holland

**Openbare samenvatting:**

Om te voldoen aan de afspraken gemaakt in Parijs, zal er een alternatief voor luchtvaarttransport moeten komen voor logistieke ketens die afhankelijk zijn van snel transport. Dit alternatief is de Hyperloop, en de vraag van dit haalbaarheidsproject is dan ook kunnen we Hyperloop inzetten in de transportmarkt als zero-emission alternatief? En is dit alternatief dan ook bruikbaar voor goederen buiten de huidige niche van luchttransport? Hiermee sluit dit haalbaarheidsproject aan bij de topsector Logistiek, thema Duurzaamheid. Een haalbaarheidsproject is noodzakelijk omdat er bij de implementatie van nieuwe infrastructuur talloze vragen zijn waarvan de antwoorden effect hebben op de ontwikkeling van het product. Knelpunten worden verwacht rond de integratie van hyperloop met bestaande infrastructuur, de sociale acceptatie van hyperloop in het landschap of stedelijke omgeving, en het al dan niet positief uitkomen van een maatschappelijke kosten- en batenanalyse. Het onderzoek zal vragen behandelen als “Welke factoren beïnvloeden de markt vraag?”, “Hoe kan de hyperloop geïntegreerd worden in bestaande infrastructuur?” en “welke factoren drijven de kosten van het systeem?”. Hardt zal ingaan op de sociaaleconomische risico’s; de technologische risico’s vallen buiten de scope van dit project. Het belangrijkste uitgangspunt van dit haalbaarheidsproject is het financiële risico: Hardt ziet in dat deze barrière een groot risico is voor de daadwerkelijke realisatie van de technologie, en wilt met een marktverkenning uitzoeken hoe de investeringskosten kunnen worden terugverdiend. Daarnaast wilt Hardt de mogelijke effecten van Hyperloop tracékeuzes in de omgeving toetsen. De resultaten van de haalbaarheidsstudie zijn voor algemeen nut en zijn naast het ontwikkelen van de markt voor hyperloop in de regio Zuid-Holland bedoeld om een maatschappelijk debat over hyperloop aan te wakkeren.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Tuinbouw en Uitgangsmaterialen

**Uitvoerder:** Firma P. de Groot en Zn.

**Projecttitel:** Warmtebehandeling ter verduurzaming narcisenteelt

**Openbare samenvatting:**

In deze haalbaarheidsstudie zal worden beoordeeld of het economisch haalbaar is het milieubelastende proces van het ‘koken’ van narcissen te vervangen door een warmtebehandeling waarbij lucht de vector van warmte is in plaats van een oplossing van water en diverse chemische fungiciden (schimmelbestrijdingsmiddelen). In de gangbare narcisenteelt worden tot op heden de narcissen jaarlijks, door middel van een warmwaterbehandeling gedurende een aantal uur bij temperaturen tussen de 42 en 47 graden Celsius, gekookt waarbij het plantpathogene stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*) en tevens quarantaine-organisme bestreden. Dit bad fungeert echter ook als verspreider van diverse schimmels, waarbij bolrot (*Fusarium*) het grootste knelpunt vormt. Om verspreiding van deze schimmels onder de narcissenbollen in het verontreinigde bad te voorkomen worden fungicide gewasbeschermingsmiddelen toegevoegd. Dit terwijl deze chemische middelen geen invloed hebben op de beoogde bestrijding van het stengelaaltje en daarnaast vaak door



erfemissie in het oppervlaktewater worden aangetroffen. Doelstelling is dan ook om de dodelijke warmte die gangbaar door warm water wordt toegediend om aaltjes te doden te vervangen door een warmtebehandeling door middel van hete lucht. Hierbij wordt het risico op verspreiding van schimmels tijdens de behandeling weggenomen, het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen verminderd en het de kans op erfemissie door de warmwaterbehandeling tot nul beperkt. Een haalbaarheidsstudie op praktijk en economisch vlak zal hieraan ten grondslag moeten liggen. Dit door beide behandelingen te vergelijken en opbrengstbepalingen uit te voeren met de meest voorname cultivars uit het actuele narcissenassortiment.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Condax BV

**Projecttitel:** Forcefox

**Openbare samenvatting:**

Op dit moment gebruiken 'Industrial Vehicles' praktisch zonder uitzondering Dieselmotoren in combinatie met hydraulische systemen voor de diverse functies zoals rijden en bewegen. Diesel aangedreven (hydraulische) systemen zijn echter notoir niet efficiënt en laten tot wel 90% energieverliezen (in de vorm van onbruikbare warmte) zien. Ook zijn dergelijke systemen moeilijk aan te passen tot geautomatiseerde digitaal gestuurde systemen, simpelweg omdat hydraulische systemen om kostenredenen niet van nature ingebonden zijn in geavanceerde regelkringen. Een aantal trends vormen op dit moment de toekomst van de sector "Industrial Vehicles". Condax onderzoekt de technische en economische haalbaarheid van een innovatieve zogenaamde 'elektrohydrostatische actuator', die direct aansluit op de specifieke behoefte en vereisten van "Industrial Vehicles" (i.e. bouwmachines, landbouwvoertuigen, mijnbouwvoertuigen, kranen, boormachines, etc.) in de nabije toekomst. Diverse bronnen uit de sector "Industrial Vehicles" geven aan dat behoefte is aan elektrische alternatieven voor de hydraulische actuator om aan te kunnen sluiten op de bovenstaande trends. Het type "elektro-hydrostatische actuator" van Condax BV beantwoordt het beste aan deze behoefte, en is een productinnovatie welke het beste aansluit op de specifieke vereisten van de sector "Industrial Vehicles" Naast de genoemde trends heeft de "elektro-hydrostatische actuator" een aantal belangrijke voordelen als efficiënt energieverbruik, stil, lager gewicht, compactere machine, geen olie circuits, oliewissels of lekkende slangen, goede regelbaarheid, goede betrouwbaarheid. Ook kan de "elektro-hydrostatische actuator" bij onderhoud eenvoudig uitgewisseld, en in de werkplaats gerepareerd worden. Dit leidt tot aanzienlijke tijdwinst en kostenbesparingen en uitvaltijd. Er hoeven geen hydraulische circuits meer gespoeld te worden voor ingebruikname: plug & play.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** Life Sciences & Health

**Uitvoerder:** Milton Medical

**Projecttitel:** Onderzoek haalbaarheid ontwikkeling Deep Breathing Stimulator

**Openbare samenvatting:**

Stress is een belangrijke risicofactor in de ontwikkeling van psychische aandoeningen en verslavingen. Bekend is dat stress een reactie bij de mens veroorzaakt, bekend als de 'Vecht-of-Vluchtreactie', wanneer we aan een onmiddellijke bedreiging worden blootgesteld. Meestal wordt een afleiding ('vlucht') gekozen om te ontsnappen aan emotioneel ongemak wanneer zij worden geconfronteerd met stress. Het komt vaak voor dat de negatieve stressgeïnduceerde gewoonten, zoals overmatig denken, te veel eten, overmatig alcoholgebruik en roken, de sociale norm zijn geworden. Gediagnosticeerde stoornissen worden conventioneel behandeld met medicijnen die neurotransmitters in de hersenen beïnvloeden in plaats van natuurlijke behandelingen die gevolgen hebben voor zowel het lichaam als de hersenen. Het is wetenschappelijk bewezen dat "resistance breathing exercises" ademhalingsoefeningen (RBE), zoals pranayama, effectieve methoden zijn voor het verminderen van stress en angst. Het is geen wonder dat roken een van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid is en verantwoordelijk is voor 7 miljoen overlijdens wereldwijd per jaar. Wij willen de technische en economische haalbaarheid onderzoeken van de ontwikkeling van een 100% volledig natuurlijke diepe ademhaling stimulator. Deze zal worden ontworpen om de 'Vecht-of-Vluchtreactie' te verstoren. Het apparaat zal discreet te gebruiken en gemakkelijk toegankelijk moeten worden, zodat het direct kan worden gebruikt bij het ontstaan van stress, tijdens iemands dagelijkse bezigheden.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** RNS Technologies

**Projecttitel:** RNS Technologies buisisolatie

**Openbare samenvatting:**

In verschillende industriële processen, zoals in de petrochemische industrie en bij de energiesector, worden buisleidingen geïsoleerd, om onnodig warmteverlies te voorkomen en het energieverbruik te verminderen. Onder het aangebrachte isolatiemateriaal kan zich vocht ophopen en dit leidt in de warme omstandigheden tot corrosie van de buisleidingen. Corrosie onder isolatie (CUI) treedt wereldwijd op en leidt tot hoge onderhoudskosten en productieverlies in olieraffinage, (petro) chemische inductie en energie sector. Alleen door middel van visuele inspectie kan worden nagegaan of buisleidingen zijn aangetast door CUI, daarvoor dient eerst het isolatiemateriaal te worden verwijderd en vervolgens opnieuw te worden geïnstalleerd. Een arbeidsintensief proces, waaraan hoge kosten zijn verbonden. RNS Technologies BV heeft een innovatieve technologie, waarbij binnenwerk van een standaardisolatiemantel wordt vervangen door verschillende lagen van innovatieve polymeren. Het betreft een combinatie van hydrofobe en hydrofiële polymeren die actief vocht verwerken en voorkomen dat er corrosie optreedt. Daarbij wordt ook voorkomen dat het vocht zich ophoopt in het conventionele isolatiemateriaal, waardoor de technologie van RNS

Technologies BV zorgt dat de isolatiemantel in langere tijd zijn werk kan doen en hiermee geen warmte verloren laat gaan.

**Instrument:** Haalbaarheidsproject

**Topsector:** HTSM/ICT

**Uitvoerder:** Vibes Technology B.V.

**Projecttitel:** Slimme mixed reality oplossing voor efficiëntere en hogere kwaliteit trillingsmetingen

**Openbare samenvatting:**

In de verschillende High Tech Systems and Materials (HTSM) branches, zoals aeronautics, automotive en advanced instrumentation is geluids- en trillingsengineering een essentieel onderdeel van een succesvol ontwerp. Vibes Technology B.V. wil in dit haalbaarheidsproject de economische- en technische haalbaarheid onderzoeken van een mixed reality softwareapplicatie waarmee geluids- en trillingsengineers efficiënt en met hoge nauwkeurigheid metingen uit kunnen voeren die geschikt zijn voor nauwkeurige trillingsanalyses op zowel component als systeemniveau in een groot frequentiedomein (0 – 10kHz). Het beoogde vervolgetraject omvat de ontwikkeling van een softwareapplicatie en onderscheidt zich van beschikbare commerciële oplossingen met de volgende functionaliteit:

- 1) Gecombineerde geometriebepaling,
- 2) partiële objectherkenning,
- 3) geven van instructie en feedback,
- 4) analyse en detectie van meetposities,
- 5) compatibiliteit met meetsystemen.

De doelstelling van dit project is om technische en economische haalbaarheidsvragen te beantwoorden voorafgaande aan het R&D project. Potentiële klanten bestaan uit engineering bedrijven die structureel dynamische producten ontwikkelen. Typische sectoren hiervoor zijn de automotive, aerospace, windturbine en advanced instrumentation sector. De hoofddoelstelling van de Regionale innovatiestrategie van West-Nederland is het verbeteren van de economische concurrentiekracht van West-Nederland door verhoging van de investeringen in R&D en bevordering van innovatie. Aangezien de applicatie door partijen in West-Nederland zal worden verkocht en gebruikt, draagt dit project direct bij aan deze hoofddoelstelling. Het vervolg R&D project past binnen de Topsector HTSM binnen het thema “Aeronautics”, waarbij het aansluit bij de innovatiethemas “Aerostructures” en “Engine subsystems and components”. Binnen “Aerostructures” en “Engine subsystems and components” sluit dit project aan bij het subthema “Product development”.