

# VAN EURO TOT ONDERZOEK

Jaarverslag MIT Zuid **2023**

**Inleiding**  
pagina 2

**Highlights**  
pagina 3

**Projecten**  
pagina 4

# Inleiding

De subsidieregeling Mkb Innovatiestimulering Topsectoren Zuid-Nederland – afgekort tot MIT Zuid – ondersteunt mkb'ers bij de eerste fases van innovatie. Zowel voor haalbaarheidsonderzoek als voor samenwerking in onderzoeks- en ontwikkelingstrajecten (R&D) is subsidie beschikbaar.

## Haalbaarheidsonderzoek

Een individuele mkb'er kan MIT Zuid-subsidie aanvragen voor het uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek. Zo'n onderzoek toetst de technische en economische haalbaarheid van een innovatief idee. Het levert niet alleen informatie op over de slagingskans van een nieuw product, productieproces of nieuwe dienst, maar geeft ook inzicht in hoe deze slagingskans vergroot kan worden. Op basis van een haalbaarheidsonderzoek kan de ondernemer gefundeerde beslissingen nemen over investeringen.

## Samenwerking

Een samenwerkingsverband van minimaal twee mkb'ers kan MIT Zuid-subsidie aanvragen voor het uitvoeren van gezamenlijk industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling gericht op het vernieuwen of doorontwikkelen van producten, productieprocessen of diensten.

## Doelstellingen

Projecten moeten bijdragen aan de doelstellingen van de Kennis- en Innovatie Agenda's (KIA's) die de topsectoren samen met publieke en private partners hebben opgesteld:

- Energie en Duurzaamheid
- Gezondheid en Zorg
- Landbouw, Water en Voedsel
- Veiligheid
- Sleuteltechnologieën

De MIT Zuid-regeling wordt gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en de provincies Limburg, Noord-Brabant en Zeeland.

De cijfers in dit jaarverslag zijn bijgewerkt tot en met het uitvoeringsjaar MIT 2023 (niet kalenderjaar 2023).

# Wist u dat..

- Stimulus in 2023 in totaal voor ruim € 11 miljoen subsidie aan nieuwe MIT Zuid-projecten heeft verleend? Hiervan was € 3,5 miljoen voor MIT Haalbaarheid en € 7,5 miljoen voor MIT R&D.
- we in 2023 in totaal 300 aanvragen voor MIT Haalbaarheid en 60 aanvragen voor MIT R&D hebben ontvangen?
- dat er met MIT in de afgelopen jaren voor ruim € 270 miljoen is geïnvesteerd in de Zuid-Nederlandse economie?
- het MIT Zuid-team van Stimulus in 2023 uit 6 medewerkers bestond?

# Highlights

**€ 89.109.752**  
Verleende subsidie

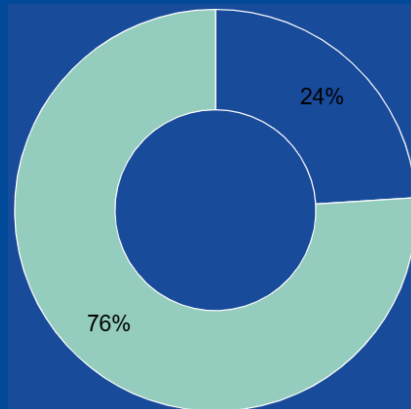
**€ 270.248.599**  
Geïnvesteed in Zuid-Nederland

**1.592**  
Projecten

**1.825 (1.321 uniek)**  
Ondersteunde organisaties

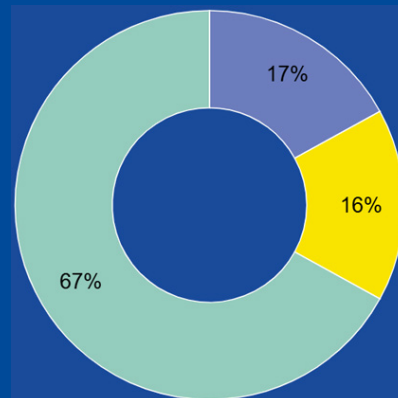
## Uitputting subsidiebudget

**Lopende projecten:** € 21,3 M  
**Afgeronde projecten:** € 67,8 M

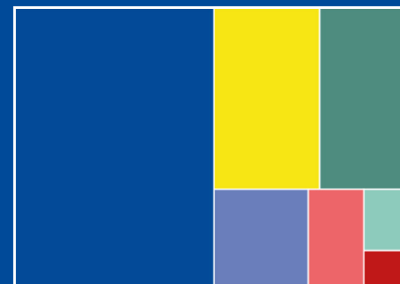


## Projectfinanciering

**Provincie:** € 43.047.541  
**MIT/Rijk:** € 46.062.221  
**Privaat:** € 181.138.847



## Topsector



**HTSM:** € 32.942.922  
**Agri & Food:** € 11.204.491  
**Chemie & Biobased:** € 5.521.277  
**Life Sciences & Health:** € 10.476.968  
**Logistiek:** € 3.251.030  
**Tuinbouw & Uitgangsm.:** € 1.946.012  
**Overig:** € 1.232.130

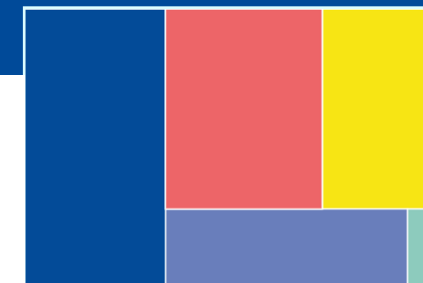
## Instrument



**Haalbaarheidsproject:** € 28.987.894  
**R&D-samenwerking:** € 60.069.901

## KIA

**Energie & Duurzaamheid:** € 7.966.902  
**Gezondheid en Zorg:** € 4.127.294  
**Landbouw, water en Voedsel:** € 3.928.508  
**Sleuteltechnologieën:** € 6.201.958  
**Veiligheid:** € 256.250



\* De genoemde bedragen betreffen MIT Zuid-subsidie en cofinanciering van Provincies

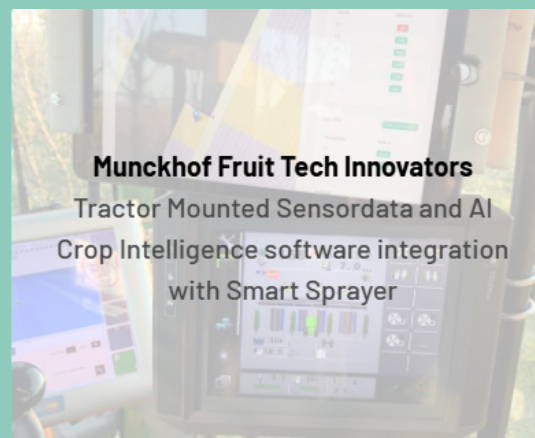
# Projecten in de schijnwerpers

---



## **Circularity B.V**

Volledig geautomatiseerd en emissievrij circulair textiel kleur- en afwerkingsplatform



## **Munckhof Fruit Tech Innovators**

Tractor Mounted Sensordata and AI Crop Intelligence software integration with Smart Sprayer



## **Oyster Heaven Europe B.V**

Biodegradable Oyster reefs Support

# 'Eerlijke kledingindustrie in Europa hard nodig'

## Circularity Works

Met een MIT Zuid-subsidie werkte Circularity Works aan de ontwikkeling van een robot die maandelijks een half miljoen T-shirts kan stikken. "Zo'n automatische stiktafel maakt de textielindustrie in Europa mogelijk", zegt Han Hamers, directeur van Circularity Works. "In Europa kun je erop toezien dat een product eerlijk wordt gemaakt van eerlijke materialen. Alleen dan kun je een 100% circulair T-shirt maken."

"Veel mensen die hun gebruikte kleding in een container gooien, denken dat deze goed terecht komt. Helaas is de werkelijkheid anders: 6 procent krijgt een nieuw leven in Nederland en de rest wordt naar landen zoals Ghana of Chili verscheept. Daar wordt 20 procent op de markt verkocht en de rest wordt verbrand of gedumpt in de natuur. Vanaf satellieten zijn bergen textiel te zien in Chili. In Ghana wordt maar liefst 10 miljoen kilo per week op de stranden verbrand. Een ramp voor de natuur en het klimaat. We vinden dat Europa moet stoppen met het exporteren van ellende", zegt Han Hamers. Hij is dan ook blij met de UPV-wet die zegt dat textielproducenten ook verantwoordelijk zijn voor hun producten als ze niet meer gebruikt worden. Het betekent dat ze afvalbeheer moeten betalen en organiseren.



*Toen Circularity works zover was dat het een circulair garen kon spinnen, was het toe aan de volgende stap: het ontwikkelen van een stiktafel.*

## Project:

Volledig geautomatiseerd en emissievrij circulair textiel kleur- en afwerkingsplatform

## Projectpartners:

Circularity BV, Scy Dye BV

## Looptijd:

2022 - 2023

## Financiering:

Totaal: € 1.000.000

MIT/Rijk: € 192.500

Provincie Noord-Brabant € 157.500

Privaat: € 650.000

## Kinderarbeid

Hamers: "Daarbij zijn de arbeidsomstandigheden in Bangladesh vreselijk. Kinderen zitten er urenlang achter een naaimachine of lopen met blote voeten door baden met chloor om stoffen te bleken. De controle op kinderarbeid in die arme landen krijg je eenvoudigweg niet voor elkaar. De oplossing is kleding maken in Europa van circulaire grondstoffen. Daarom zijn wij bezig een stiktafel te ontwikkelen die maandelijks een half miljoen T-shirt kan stikken. Die aantallen zijn nodig. Alleen al in Europa worden namelijk 3,4 miljard T-shirts per jaar verkocht. Wij streven naar één operator die 600 mensen achter een stikmachine in landen zoals Bangladesh en India kan vervangen."

## Circulair

"Echt circulair produceren, betekent dat je geen nieuwe grondstoffen toevoegt aan je proces", zegt Hamers. "Veel modemerken zeggen sustainable of duurzaam te produceren, maar in de praktijk stelt dat meestal niks voor. Het gaat dan bijvoorbeeld om het gebruik van bio katoen, maar dat blijft een nieuwe grondstof."

Hamers: "Als je circulair wilt produceren moet je lange vezels uit oude kleding kunnen maken. Van korte vezels kun je namelijk geen garen spinnen. Een recycle-machine die lange vezels kan produceren, was er nog niet. Precies in dat gat zijn we gesprongen. Het duurde niet de geplande vier maanden, maar vele jaren voordat het ons lukte. We

hebben een eenvoudige verzeelijn genomen en die zo gemodificeerd dat we er een lange vezel mee kunnen produceren. In de praktijk betekende dit een precieze afstelling van de pinnetjes op de rollen die de vezels uit elkaar te trekken en verplaatsen en vervangen van stangen. Nu hebben we een machine die pulp maakt waarmee we kunnen spinnen."

## Stiktafel

Toen Circularity works zover was dat het een circulair garen kon spinnen, was het toe aan de volgende stap: het ontwikkelen van een stiktafel. "Met de MIT Zuid-subsidie hebben we de eerste stappen hiermee gemaakt", vertelt Hamers. "Er is veel tijd gaan zitten in het finetunen van productieprocessen. Nu zijn we druk bezig met het zoeken van een bouwer voor de stiktafel. Dat ziet er goed uit. We willen onze vinding zelf op de markt brengen en daarmee de textielindustrie terug brengen naar Europa. Als onze machine verplaatst wordt naar het verre oosten is er geen controle op kinderarbeid, arbeidsomstandigheden en gebruik van circulaire grondstoffen. Onze drijfveer is de kledingindustrie eerlijker te maken."



*Han Hamers: "We vinden dat Europa moet stoppen met het exporteren van ellende."*

## Over Circularity works:

Circularity Works maakt van resttextiel weer nieuwe circulaire textielproducten. Op de website zie je hoe het bedrijf uit Etten-Leur dit doet: [www.circularity-works.com](http://www.circularity-works.com)

# 'Per boom de oogst sturen'

Munckhof Machinefabriek

De Nederlandse fruitindustrie heeft nog altijd een flinke voorsprong op de buitenlandse concurrentie. Om die te behouden moet de sector blijven innoveren en dat is kostbaar, zeker voor het mkb. Machinebouwer Munckhof is daarom erg blij met de MIT Zuid-subsidie. "We hebben weer een flinke stap kunnen maken met precisietechnieken voor onze spuitmachines. Door elke boom apart te behandelen, verbetert de opbrengst per boom. Nu behandelen telers de hele boomgaard nog hetzelfde", zegt Han Smits, directeur van de machinebouwer uit Horst.

De regels voor bestrijdingsmiddelen zijn de afgelopen jaren flink aangescherpt. Telers mogen minder bestrijdingsmiddelen gebruiken en dit moeten vooral biologische middelen zijn. Smits: "Het precies daar spuiten waar het nodig is, helpt natuurlijk ook bij het terugdringen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Daarin zijn onze spuitmachines steeds beter. Ongeveer vier jaar geleden zijn we gestart met het inzetten van drones met speciale camera's. Dit levert veel data op en met de inzet van AI weten we precies welk deel van de boomgaard is aangetast en waar dus meer bestrijdingsmiddel nodig is."



Het precies daar spuiten waar het nodig is, helpt bij het terugdringen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

**Project: Tractor Mounted Sensordata and AI Crop Intelligence software integration with Smart Sprayer**

**Projectpartners:**

Munckhof Fruit Tech Innovators  
Aurea Imaging BV

**Looptijd:**

2022 – 2025

**Financiering:**

Totaal: € 894.000

MIT/ Rijk: € 172.095

Provincie Limburg: € 140.805

Privaat: € 581.100

*"Door de MIT Zuid-subsidie krijg je echte verbinding tussen bedrijven"*

## Telers

Drones kunnen de zijkanten van de bomen niet in beeld brengen. Smits: "Daarom hebben we een robot ontwikkeld die tussen de bomen kan komen voor inspectie en om te spuiten. Deze robot, die werkt met steeds uitgekiendere algoritmes, inspecteert de zijkanten van de bomen. Dit levert informatie op over de benodigde hoeveelheid bestrijdingsmiddel per boom, maar het geeft ook een beeld van de hoeveelheid bloesem. Dat is belangrijke informatie voor de teler, want hiermee kan hij de oogst sturen. Is er veel bloesem, dan krijg je veel kleine appels die slecht in de markt liggen. Weinig bloesem levert grote appels op die ook slecht verkopen. De robot bepaalt precies de hoeveelheid bloesems om de meest gevraagde maat te krijgen: 75-85 millimeter. Je kunt het aantal bloesems beïnvloeden door hormonen te spuiten net voor de bevruchting. De robot inspecteert en stuurt onze boomgaardspuit aan. Een heel secure bediening van de sluitdop van de spuit is essentieel. En dat onderdeel hebben we met de MIT Zuid-subsidie goed kunnen ontwikkelen."

## Partners

Belangrijk onderdeel van de robot is het camerasysteem van projectpartner Aurea Imaging die ook de camera voor de drone ontwikkelde. De verbinding met andere bedrijven ziet Smits als een pluspunt van het werken met de MIT Zuid-subsidie. Je hoeft niet alles zelf te doen. Munckhof werkt intensief samen met de universiteit in Wageningen, Hogeschool Venlo en de universiteit van Bologna die gespecialiseerd is in meten en valideren.

Munckhof zelf richt zich op de ontwikkeling van de aansturing van spuitdop van de spuitmachine. "In februari en maart waren we druk

bezig met testen van ons prototype. Per fruitsoort heb je daarvoor maar één of anderhalve dag. Net voor de bevruchting moet je met je spuitmachine in het veld staan. Mis je dat moment, dan zul je weer een jaar moeten wachten."

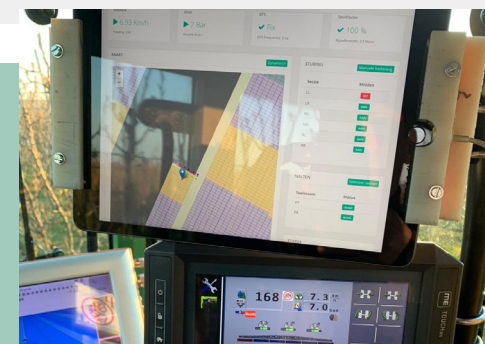
## Mechatronica

Han Smits nam zes jaar geleden de machinefabriek voor fruitteeltmachines over van de familie Munckhof. Slijptol en hamer zijn nog steeds te horen in de werkplaats, al wordt dat wel minder. "Het accent verschuift van werktuigbouw naar mechatronica. We zetten steeds vaker drones, robots en computers in om ervoor te zorgen dat telers met onze machines de beste oogst kunnen behalen. De hele fruitteeltsector profiteert dus van onze innovaties, niet alleen wijzelf."

## Vaart maken

De medewerkers van het Research & Development-team zijn zowel praktisch als theoretisch opgeleid en hebben opvallend vaak een agrarische achtergrond. "In ons vak is het belangrijk om zowel technologie als de natuur te begrijpen", zegt Smits.

Maar liefst zes van de vijftig medewerkers van Munckhof werken bij het R&D-team. "Elke euro die we verdienen gaat naar innovatie, maar alleen met eigen kapitaal kunnen we niet echt vaart maken. De MIT Zuid-subsidie is daarom ontzettend belangrijk. We kunnen dan snel met nieuwe prototypes komen en deze uittesten. De concurrentie ligt nu nog ver achter ons en dat willen we natuurlijk graag zo houden", lacht Smits.



Het accent verschuift van werktuigbouw naar mechatronica.

## Over Machinefabriek Munckhof:

In 1884 start Machinefabriek J.M. van den Munckhof met het maken van gereedschappen voor de land- en tuinbouw. Honderd jaar later was het familiebedrijf gespecialiseerd in oogst- en spuitmachines voor appel & peren boomgaarden en bessen. Ook is Munckhof Machinefabriek specialist in het spuiten, oogsten en vullen van kisten voor de fruitteelt, wijnbouw en de oogst van olijven. Steeds verfijnder, steeds hoogwaardiger en steeds internationaler. Maar liefst 80 procent van de machines wordt buiten Nederland verkocht.

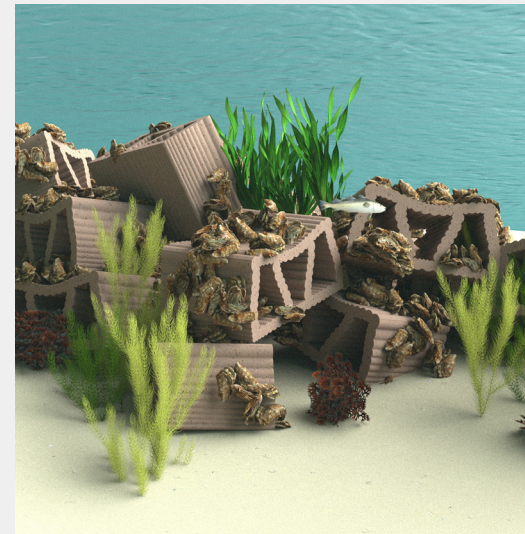
Lees meer: [www.munckhof.org](http://www.munckhof.org)

# Nieuw huis voor oesters in de Noordzee

## Oyster Heaven

Zo'n 150 jaar geleden was de oester geen chique borrelhapje, maar een goedkope bron van eiwitten voor de gewone man. Door overbevissing, ziektes en veranderingen in de zee maar liefst 85% van de oesterriffen verloren gegaan. Hiermee verdwenen ook de broedplaatsen voor vissen. Dat merken vissers, want het wordt steeds moeilijker om een boterham te verdienen met de visvangst. Oesters uitzetten in zee heeft geen zin, omdat het schaaldiertje zich niet kan hechten aan de zanderige bodem. Daar heeft de startup Oyster Heaven wat op gevonden: de Mother Reef, een nieuw thuis voor oesters.

"Oesters zijn onmisbaar voor een gezond ecosysteem in zee", zegt Femke van Toor, marinewetenschapper en projectleider bij Oyster Heaven. "Elke oester filtert maar liefst 200 liter zeewater per dag en haalt onder meer stikstof uit de oceaan. Bovendien vormen de oesterbanken een broedplaats voor veel vissen en andere schaaldieren en dragen ze daardoor bij aan biodiversiteit. Herstel van de oesterbanken is daarom essentieel voor natuurherstel in de oceanen en verbetering van de visstand. Daar richt Oyster Heaven zich sinds de oprichting door George Birch in 2021 op."



In de Mother Reefs kunnen de larven uitgroeien tot volwassen oesters in een rif.

## Project: Biodegradable Oyster reefs Support

### Projectpartners:

Oyster Heaven Europe B.V  
Stichting Zeeschelp

### Looptijd:

2022 – 2024

### Financiering:

Totaal: € 568.836

MIT/ Rijk: € 109.422,50

Provincie Zeeland: € 89.527,50

Privaat: € 369.886

### Kans op succes

Van Toor: "Dankzij de subsidie van MIT Zuid kunnen we grondige research met oesters in tanks op het land doen. We hadden al de zogenoemde Mother Reef stenen ontwikkeld. Dit is een opengewerkte kleisteen ter grootte van een schoendoos. Hierop plaatsen we oesterlarven. Het idee is dat deze Mother Reefs – die een golvende vorm hebben – opgestapeld vanaf pallets in zee uitgezet worden, zodat de larven daar kunnen uitgroeien tot volwassen oesters in een rif. Bij de reis van de pallets met babyoesters van de kwekerij naar zee kan er van alles mis gaan. Precies die stap hebben we kunnen onderzoeken met de MIT Zuid-subsidie. Hierdoor is de kans op succes een stuk groter geworden."

### Voorzichtig werken

Als de pallets op de boot staan, is het belangrijk om voorzichtig te werk te gaan. "Als de Mother Reefs verschuiven, kunnen ze de baby-oesters beschadigen, legt Van Toor uit. "Het transport moet ook snel gaan, want de larven overleven niet heel lang buiten het water. Voor het uitzetten van de pallets hebben we geëxperimenteerd met vloten en boeien. We zijn uitgekomen op een soort vlot met banden waarmee we de Mother Reef stenen vanaf pallets laten zakken op de bodem, ongeveer drie tot vijf meter diep. Voor elk rif hebben we in totaal 40.000 Mother Reefs nodig."

### Luchtiger opstapelen

Uit proeven bleek dat de Mother Reefs meer open opgestapeld moesten worden, zodat het water goed door de stenen kan stromen. Alleen dan zetten de baby-oesters zich ook vast aan de binnenkant van de stenen en dat is belangrijk na het uitzetten, voor het ontstaan van een oesterrif. Na veel metingen en drukkuntberekeningen was de conclusie dat het optimaal was om in plaats van 90 slechts 66 Mother Reefs per pallet te gebruiken.

### Gezond ecosysteem

Van Toor: "Na de uitzetting van de larven blijven we onderzoeken hoe het rif zich ontwikkelt en hoe de oesters zich gedragen in het wild. We zijn bijvoorbeeld benieuwd of de oesters van onze Mother Reefs invloed hebben op de oesterpercelen van de kwekers in de buurt. De schelpdieren van onze oesterbanken gaan we niet oogsten. Het is de bedoeling dat er over tien jaar een prachtig volgroeid oesterrif is dat blijft bijdragen aan een gezond ecosysteem in zee."

### Impact maken

Oyster Heaven is een commercieel bedrijf. "Onze klanten zijn grote bedrijven in de voedselindustrie die afhankelijk zijn van gezonde oceanen. Voor hen is broodnodig om te investeren in gezonde oceanen. Deze bedrijven willen graag bijdragen aan grote projecten die echt impact maken, maar hebben daarvoor zelf de expertise niet in huis."

Is het investeren in projecten van Oyster Heaven een vorm van greenwashing? "Zeker niet", vindt Van Toor. "Het is geen marketingtruc om duurzamer te lijken. De bedrijven die bijdragen aan onze projecten ervaren elke dag dat er immense problemen zijn met de zee en met onze projecten maken zij daadwerkelijk impact."

### Vergunningen

Oyster Heaven hoopt deze zomer alle vergunningen in huis te hebben om in het najaar van 2024 de eerste Mother Reefs in de Noordzee te laten zakken. De startup is van plan dit jaar de eerste 4 miljoen oesters uit te zetten.



Femke van Toor: "Het project van Oyster Heaven zorgt voor nieuwe oesterriffen, een echte verbetering van het ecosysteem in zee."

## Over Oyster Heaven:

Oyster Heaven heeft als missie om oesterriffen te herstellen met geld uit het bedrijfsleven. Lees meer: [www.oysterheaven.org](http://www.oysterheaven.org)

## CONTACT

Stimulus Programmamanagement  
Postbus 585  
5600 AN Eindhoven



040 – 237 01 00



[info@stimulus.nl](mailto:info@stimulus.nl)



[www.stimulus.nl](http://www.stimulus.nl)

## FOTO'S

Circularity B.V.  
Munckhof Frut Tech Innovators  
Oyster Heaven Europe B.V

## VORMGEVING EN REALISATIE

WEBtima WEB en IT diensten

© Copyright 2024 Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend

**STIMULUS**<sup>▶</sup>  
Programmamanagement

Stimulus Programmamanagement voert Europese, nationale en regionale subsidieprogramma's en fondsen uit in Zuid-Nederland en Gelderland.