

challenge based learning in social machine Brainport

Odysseus



Odysseus

Waar

Toplocaties: de High Tech Campus voor technologie en entrepreneurship en Strijp als het voorfront voor de maatschappelijke en commerciële waarde van design

Wie

mix van jonge en ervaren professionals

Hoe

challenge based learning met eigen projecten
masterclasses en workshops in design thinking en entrepreneurship
plek in eco-systeem

Waarom

De snel veranderende wereld vraagt nieuwe vaardigheden. Vaardigheden die een brug kunnen slaan tussen technologie, creativiteit en business om zo een organisatie voorwaarts te leiden.

Doel

Ervaar de praktijk gerichte aanpak binnen het Brainport ecosysteem.
Wordt onderdeel van het netwerk van de R&D motor van Nederland
Voeg jouw expertise en die van je organisatie toe.

Programma



Project definitie

- Kick-off / Intake gesprek
- Project selectie
- Definitie scherp stellen
- Team formatie
- Module evaluatie

Modules

- Design thinking
- Ondernemerschap
- Data Science
- Extra workshops afhankelijk van project behoefte
- Module evaluatie

online samenwerking

Graduation

- Presentatie
- Diploma uitreiking



Opzet programma



“Brainport is niet alleen een regio maar een gedachte. Een organisch netwerk, een ‘social machine’ waar mensen elkaar makkelijk weten te vinden op het snijvlak van tech, design en kennis met ondernemerschap als grote driver.

”Onder de naam Odysseus geven we invulling aan de ambitie om ondernemend, tech- en designdenken te verankeren in organisaties door middel van Challenge Based Learning - het leren op basis van jouw uitdagingen, in de praktijk.

Vanaf het begin zal de focus liggen op leren door te doen. De kracht zit in het samenkomen van traditioneel gescheiden werelden in een doelgerichte, praktische manier van werken die recht doet aan de complexiteit van de uitdagingen van vandaag, uitdagingen waar u zowel binnen als buiten uw organisatie voor staat. Daarnaast worden succesvolle projecten opgeleverd tijdens het programma.

Het programma wordt opgebouwd rond twee pijlers — de High Tech Campus voor technologie en entrepreneurship en Strijp als het voorfront voor de maatschappelijke en commerciële waarde van design.

Het programma zal verbindingen maken met landelijke initiatieven als de Dutch Design Week, en we creëren een plek binnen het Startup Eco Systeem om verbindingen te leggen en kennis te delen. Community building zal als competentie en focus punt continue terugkomen omdat zij de basis zijn en innovatie zo versterken, zij zijn een van de key succesfactoren van de Brainport regio.

Modules

- A. Project selectie en ontwikkeling
- B. Design thinking
- C. Leadership & Entrepreneurship
- D. Data Science & Digitalisering
- E. Thema workshops rondom de projecten



Opzet programma



Deelnemers krijgen gedurende het programma de beschikking over een online platform (gefaciliteerd vanuit vanderPoloffice). Vanuit dit platform kunnen kennis en opdrachten met elkaar worden gedeeld en actief interactie met elkaar en met het kennis netwerk worden gefaciliteerd. Koppeling met de praktijk is cruciaal, meer nog de basis van het Odysseus programma!. Alle deelnemers werken tijdens het programma vanuit hun eigen project, individueel en/of in team verband (groepsopdrachten). Deze opdrachten worden desgewenst tijdelijk versterkt met specifieke expertise vanuit de Brainport met als doel nieuwe inzichten, oplossingsrichtingen en verrassende resultaten..

Elke module wordt afgesloten met een evaluatie om direct te leren en het programma waar nodig verder te versterken. De laatste bijeenkomst staat in het kader van graduation: de deelnemers presenteren hun werk in een TEDx like setting aan directie en bestuur van de Waterschappen. De diploma-uitreiking wordt luister bijgezet met een afsluitend galadiner.

De deelnemers vervullen een voortrekkersrol binnen de Waterschappen en zijn als het ware de change agents binnen de organisatie. Zij zullen de ontwikkeling leiden naar focus op waarde en samenwerken in plaats van denken binnen eigen kaders, sturend en directief leiden. De deelnemers zullen in deze rol begeleid worden middels intervisie-bijeenkomsten.

Het programma sluit aan op de behoeftes aan nieuwe competenties voor de toekomst zoals beschreven door het world economic forum (<https://www.coorpacademy.com/en/blog/learning-innovation-en/world-economic-forum-the-soft-skills-to-prepare-employees-for-the-future-of-work/>) waarbij met name ook de wijze van leren, leer strategieën naast creativiteit en initiatief nemen nieuwe competenties zijn met een sterke behoefte.

1. Analytical thinking and innovation
2. Active learning and learning strategies
3. Creativity, originality and initiative



A grayscale photograph of a woman in profile, looking down at a laptop. The image is partially obscured by a large, faint, light-colored circular graphic in the background.

A. Project Selectie

Eigen project omgeving in het tech en design eco-systeem

De oorsprong van de synergie tussen tech, design en entrepreneurship ligt mede in de nabijheid, in interactie tussen mensen op zowel commercieel als informeel niveau. Daarom zal er een eigen project omgeving voor het Odysseus Programma worden gecreëerd binnen het tech en design eco-systeem. Op de 2 locaties- Strijp-S en High Tech Campus zullen eigen werkomgevingen worden gecreëerd, je tijdelijke nieuwe werkplek voor de duur van het Odysseus programma. Je wordt als het ware ondergedompeld in het eco-systeem met als doel versterking van je project en blijvende relaties/ samenwerkingen. Vanuit de beide locaties worden Masterclasses en workshops ook gegeven. De professionals krijgen zo een ***eigen werkomgeving zodat naast eigen projecten ook 'gewoon' gewerkt kan worden gedurende het programma.*** Projecten van elders in jullie organisatie kunnen hier ook tijdelijk landen en lezingen en events worden voor een breder deel van jullie organisatie opengesteld.

Dit is één van de manieren waarop kennis en praktijk elkaar binnen het Odysseus programma continu versterken. Bert-Jan Woertman, organisatiepsycholoog en spil in het Brainport eco-systeem noemt dit serendipity: het orchestreren van netwerken en ontmoetingen 'georganiseerde toeval', het bouwen van van effectieve, zichzelf versterkende communities.





A. Project Selectie

Eigen projecten

Vanuit de samenwerking met de waterschappen en de Brainport zijn een aantal projecten / project ideeën opgesteld, de long-list. Voor degenen die niet gelijk vanaf start van het programma een project hebben, of juist een van de projecten uit de longlist zo leuk vinden kan ook hier mee gestart worden:

1. Symbiotisch bouwen; innovatie hub Rijkswaterstaat-Brainport langs de A58
2. Virusdetectie systeem a.h.v analyse oppervlaktewater
3. Biopolis; volledig circulaire water/ afvalstromen beheer o.b.v. de natuur: 'tropische' kas, meerval kwekerij, ... van proto naar product feasibility.
4. Grey- en blackwater treatment o.b.v. principes Semilla in de Johan Cruijff ArenA, lancering mei 2021 ivm EK'21.
5. Een nader te bepalen onderwerp



B. Design Denken

Module Design denken

De module Design denken bestaat uit de volgende elementen:

1. Masterclass Conceptual Thinking: 2 x 1 dagdeel – Marijn van der Poll
2. Workshop design research: Bärbel van Zanten 2 dagdelen
3. Workshop design praktijk: Charlotte Grün en Marijn van der Poll 1 dag
4. Lezingen Design:
 - de Uitvinder, Eibert Draisma
 - Vernieuwen vs verbeteren, Sixfingers
 - Circulariteit en product design, Jelle Zijlstra

Leerdoel- Grip krijgen op analyse fase van complexe projecten dmv eenvoudig 3 stappen methodiek. Methodieken binnen design implementeren in je dagelijkse werk. Grip krijgen op complexiteit dmv design denken en doen. Zelfstandig kunnen ontwikkelen van ideeën tot concepten. Ontwikkelen van een gemeenschappelijke taal in analyse/ idee fase voor gebruik binnen de organisatie en met externe stakeholders. Om deze aanpak te leren op individuele basis tot het een mindset wordt die cross disciplinair werkt. Zodat het zowel impact heeft op innovatie als dagelijkse realiteit.

De module Design Thinking bestaat uit 4 Bijeenkomsten van 1 dag wordt gegeven door Marijn van der Poll en 5 experts op het gebied van design. Programma verantwoordelijke voor deze module is Marijn van der Poll.



B. Design Denken

1. Masterclass Conceptual Thinking

- Masterclass Conceptual Thinking Marijn van der Poll
 - 7 weken content Online platform 3 uur per week
 - Individuele feedback op alle opdrachten en wekelijkse video feedback

2. Workshop Design research

- 2 dagdelen praktijk training in Design Research
 - deep dive onderwerp
 - doen van field research (in teams)
 - bundelen van de resultaten
 - maken van Experience Flow en Personas
 - creëren van Concept

Leerdoel- Zelfstandig of als team kunnen uitvoeren van eenvoudig design research. Wie zijn de stakeholders, wat zijn de belangen, wat zijn de grotere factoren maar ook wat zijn bij.v de persoonlijke ervaringen van betrokkenen. Hoe dit alles te documenteren en communiceren in een helder en compact format.



B. Design Denken

3. Workshop Design praktijk

dagdeel praktijk training in toepasbare Design skills

- design disciplines en skills
- uitleg tools
- praktijk oefeningen
- individuele follow up sessie

Leerdoel- Inzet (audio) visuele middelen in ideevorming, presentatie en dagelijkse communicatie. In de veelheid van communicatie platforms gaat veel tijd verloren door inefficiëntie in communicatie. Als je elke mail of presentatie ziet als een project op zich met een beoogd resultaat aan het eind, hoe kan je dit dat snel en doeltreffend bereiken.

4. Keynote bijeenkomst

dagdeel lezingen design

- a. lezing Eibert Draisma- uitvindingen
- b. lezing Rob Adams- leren
- c. lezing Jelle Zijlstra- circulariteit

beschrijving- wat is de rol van design in onze maatschappij



C. Leiderschap en Entrepreneurship

Module Leiderschap en entrepreneurship

De module Persoonlijk leiderschap en entrepreneurship bestaat uit de volgende elementen:

Masterclass Agile Leadership: 2x 1 dag Roel Wessels

Lean innovation & product development: 2x 1 dag Jeroen de Mast

Learn to give the talk of your life: 2x 0,5 dag, Robin van Beek, Vocal Center



C. Leiderschap en Entrepreneurship

Masterclass Agile Leiderschap

1. Masterclass Agile Leiderschap

Het komt in vele quotes terug: Ideas are worth nothing, unless executed. Hoe goed visie en strategie ook zijn, succes draait uiteindelijk om het vermogen deze ook uit te voeren. Deze masterclass gaat over het traject van idee tot plan tot uitvoering, waarbij projectmanagement, system engineering, organisatiekunde en operationele aansturing samenkomen. Bijzonder aan het verhaal van Roel Wessels is dat hij zich niet beperkt tot één methode, maar juist laat zien hoe de verschillende methodes samen toegepast kunnen worden. Een selectie van 'hot topics' die aan bod komen.

1. Hoe je van idee tot actie en resultaat komt. En wat de do's en don'ts zijn van het tussenliggende planningsproces.
2. Hoe maak je moeilijk planbare zaken toch planbaar? Laat je niet meer verlammen door onzekerheden of verrassen door wijzigingen.
3. Projectmanagement = system engineering + beïnvloeden. Leer hoe je system engineering en projectmanagement integraal toepast én hoe je van je hard- en je soft skills één krachtige motor maakt.
4. Inwijding in de essenties van nieuwe werkwijzen als Scrum en hoe deze toepast in de 'minder ideale' wereld: bij een mix van hardware (of infrastructuur) en software ontwikkeling, als de op te leveren functies te veel onderlinge koppelingen hebben om onafhankelijk te ontwikkelen, als wijzigingskosten te hoog zijn om resultaten in losse sprints op te leveren, of als een vast Scrum team eigenlijk niet mogelijk is door het grote aantal specialismen of afhankelijkheid van leveranciers.
5. Heartbeat. Waarom ritme noodzakelijk is bij aansturing, communicatie en het tot stand brengen van lerend vermogen. Hoe heartbeat leidt tot voortgang zonder dwang bij kenniswerkers en zelf organiserende teams.

Lean innovation & product development

In de tijd van Industry 4.0 gaan ontwikkelingen snel en gebeuren disruptive innovations voortdurend. Je zou kunnen denken dat gegeven zulke grote onzekerheid innovatie niet gemanaged kan worden en dat ondernemers dus maar het beste een just-do-it stijl kunnen aannemen. Die zienswijze is te makkelijk – wat ondernemers en innovators nodig hebben, zijn managementmethoden die snelheid, wendbaarheid en aanpassingsvermogen geven.

Lean en agile zijn samenhangende systemen van best practices, die een omwenteling teweegbrachten in hoe bedrijven goederen en diensten produceren. Lean wordt nu omarmd om het proces van productontwikkeling snel en responsief te maken, en om nieuwe business-models te maken en nieuwe markten te ontwikkelen. Lean biedt praktische manieren om flow en cadans te creëren in innovatieprocessen, en het propageert snelle leercycli waarin aannames over markten en nieuwe producten snel getoetst worden aan de realiteit en de geleerde inzichten doeltreffend worden vastgelegd voor hergebruik. De inhoud en uitdagingen van deze module zullen in de eigen projecten worden toegepast.



C. Leiderschap en Entrepreneurship

Learn to Give the Talk of your Life

Een steeds belangrijker wordend onderdeel bij innovatie is het over de bühne kunnen krijgen van je idee en innovatie. Veel goede en nieuwe ideeën uit de wetenschap, ondernemerswereld, diagnostiek etc. komt veelal voor het eerst op een podium van TED.com of TEDx. Op deze podia staan de beste en meest bevoegen sprekers met 's werelds beste ideeën. Wij dagen de deelnemers uit om een innovatie vanuit de eigen Waterschap, de praktijkopdracht waar de deelnemer zelf de aanjager van is, op de meest bevoegen manier te pitchen voor een breed publiek tijdens de gala bijeenkomst aan het eind van het traject.



D. Data Science & Digitalising

Data science: New analytics, new forms of data, new opportunities ...

Statistical techniques and business analytics have been used since long for decision support, monitoring and problem solving. Driven by discoveries in mathematics and the tremendous power of modern computers, the last decades have seen the emergence of a totally new brand of analytics from statistical learning, machine learning and AI. Modern IT infrastructures and the IoT, cheap storage and computing capacity, and the resulting huge streams of data enable totally new applications of analytics, where data could also be images, audio or natural language. While traditional analytics have focused on optimizing business processes and current services (“Horizon 1 innovation”), the Big Data Era recognizes data and analytics as valuable assets in themselves, and explores data-driven business models and strategies (“Horizon 3 innovation”).

The four days of the Introduction module and deep dives will give you a solid foundation in techniques that will have great impact in the next decade. This module will also include a visit to the 5G-Hub and the Eindhoven AI System Institute.



D. Data Science & Digitalisering

Introduction module:

1. Understanding data science and machine learning (1/2 day)

What is data science? And machine learning? How are they applied in CRISP-DM projects? What can you do with them? Understanding machine learning in its various forms: supervised & unsupervised learning. Causal versus predictive modelling. Traditional (“shallow”) versus deep learning.

Deep-dive modules:

2. Learn to work in a data-science analytics environment (1/2 day)

How to do Python? How to use Jupyter Notebooks, Anaconda, ...

3. Data visualization (1/2 day)

... Using Matplotlib and Seaborn libraries. Dimensionality reduction using principal component analysis.

4. Machine learning I (1 day)

Regression techniques (lasso, regression trees, random forests). Practical machine-learning workflow: feature engineering, data preprocessing, finetuning the model’s complexity using grid search and cross validation, building algorithm pipelines.

5. Machine learning II (1/2 day)

Classification techniques (nearest neighbors, logistic regression, support-vector machines), model performance, handling nonlinearity with kernels.

6. Data engineering 101 (1/2 day)

From fixed datasets to Big Data and the Cloud.

7. Where to go from here? (1/2)

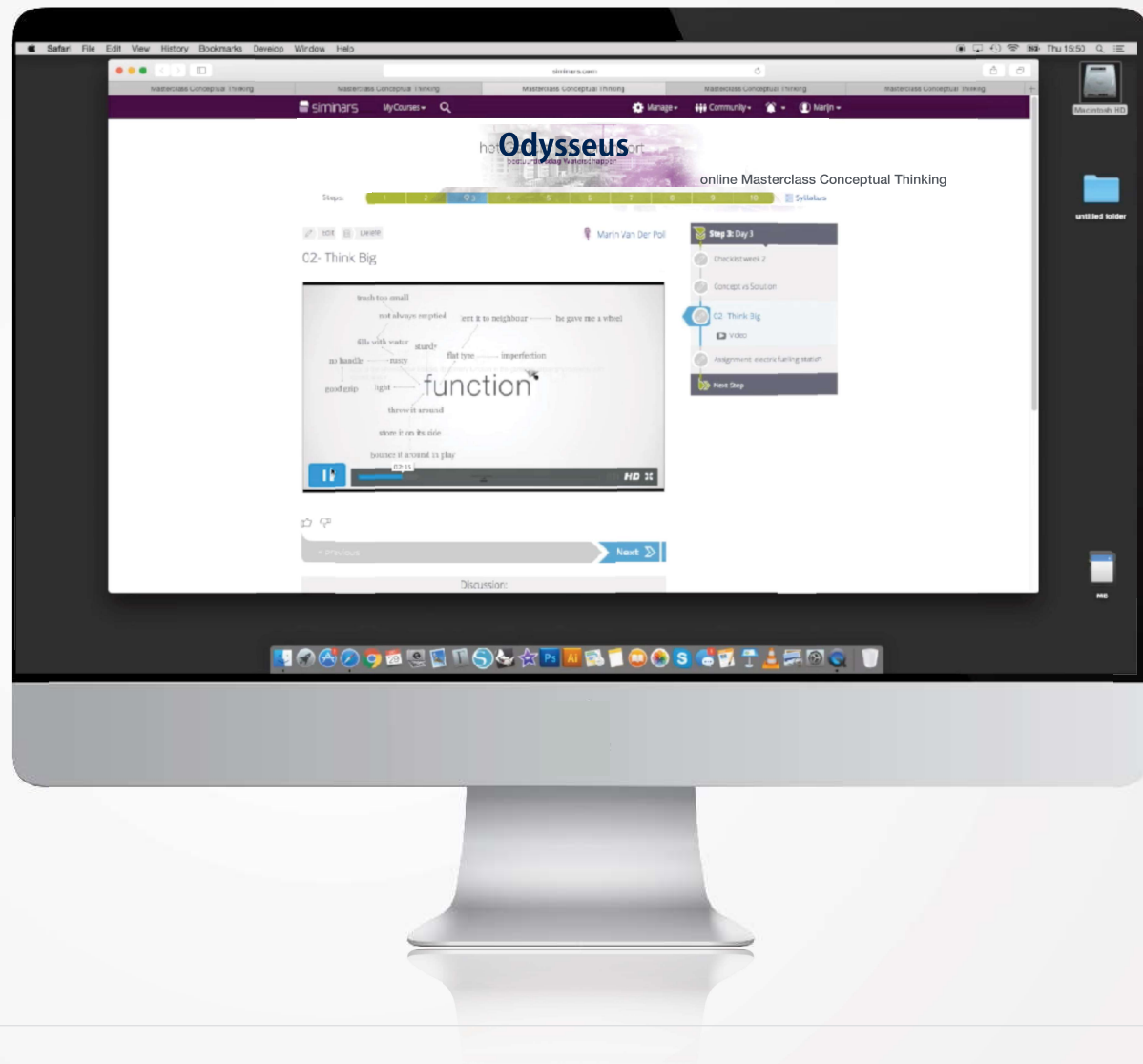
Recap and discussion. How to develop your data science prowess further? Overview of resources



Online learning platform

Naast onze werkomgeving en praktijk gerichte aanpak in groepssessies hebben we ook een eigen online omgeving waren leren en kennis delen hand in hand gaan.

[bekijk hier de video](#)



Planning

- **Programma** bestaat uit 5 modules, plus praktijkopdrachten
- **Looptijd** januari 2021 tot oktober 2021

Talent development program		
Programma bestaat uit 4 modules, plus praktijkopdrachten. Programma loopt van oktober 2020 t/m juni 2021 Doelgroep: 10-20 professionals		
A. Project selectie, kick-off, definitie Leiderschap & uitvoering	2 dagdelen	categorie T
B. Design thinking Conceptual thinking (on-line) Design research Design research praktijk	7x 3 uur/wk 2 dagdelen 2 dagdelen 1 dagdeel	O T P T
Keynote bijeenkomst: Design Thinking	1 dagdeel	K
C. Leadership & entrepreneurship Agile leadership Lean innovation Learn to give the talk of your life	4 dagen 1 dag 1 dagdeel	T T T
Keynote bijeenkomst: Leadership & entrepreneurship	1 dagdeel	K
D. Thema workshop Projecten (3x) Duurzaamheid en Circulaire economie ... aansluiting bij ingebrachte projecten ... aansluiting bij ingebrachte projecten	1 dagdeel 1 dagdeel 1 dagdeel	K K K
Projecten, challenge based learning Werken aan eigen projecten, verrijkt met Brainport professionals, coaching door experts	14 dagdelen	P
Bezoeken/ podia Drinks Pitches & Demo's; maandelijks 1ste woensdag vd maand (vrije toegang) Dutch Design Week; oktober Dutch Technology Week; juni	2 u 1 dagdeel 1 dagdeel	V V V
Graduation Presentatie van de praktijkopdrachten Diploma-uitreiking Diner	2 dagdelen	G
Na de graduation Intervisie (4 dagdeel)	4 dagdelen	I



Locaties

Twee toplocaties: de High Tech Campus voor technologie en entrepreneurship en Strijp-S/T als het voorfront voor de maatschappelijke en commerciële waarde van design





Maatschappelijke vraagstukken

Tegenwoordig wordt technologie steeds vaker ingezet niet puur om de grens van het mogelijke ter verleggen maar om een bepaalde taak uit te voeren of een probleem op te lossen. Juist op het snijvlak tussen technologie, design, markt en ondernemen; ze hebben elkaar steeds vaker nodig om tot zinvolle oplossingen en doorbraken te komen. “Een bijbehorende, ingrijpende aanpak betreft nieuwelingen en stimuleert leren. In nieuwe netwerken rondom specifieke opgaven komen wetenschappers, uitvinders en ondernemers samen met maatschappelijke partijen en creatieve spelers...” Adviesraad Wetenschap, Technologie en Innovatie.



Samenwerkingen

Naast het inhoudelijke programma en praktijkopdrachten wordt aangehaakt op landelijke industrie en maatschappelijke initiatieven. 3 voorbeelden van samenwerkingen.

Dutch Design Week

Elk jaar in oktober vindt in Eindhoven de negendaagse Dutch Design Week (DDW) plaats. Het grootste designevenement van Noord-Europa presenteert dan werk en concepten van ruim 2600 ontwerpers aan meer dan 335.000 bezoekers uit binnen- en buitenland. Verspreid over zo'n honderd locaties.

Embassy of Water, in de ambassades van de toekomst denken allianties van partners na over maatschappelijke uitdagingen. Samen met ontwerpers werken zij aan de toekomst. Naast de Ambassade voor water zijn er ook ambassades op thema's als mobiliteit en circulariteit.

Dutch Technology Week, het 'broertje' of 'zusje' van de DDW waar vanuit Tech de verbinding gezocht wordt met Design.

Drinks, Pitches & Demo's & Drinks- Elke eerste woensdag van de maand ontmoeten tech, design en wetenschap elkaar op de 3 hotspots van de regio. Naast delen van actueel nieuws zijn er 6-8 pitches en is er een open mic voor elke vraag of aanbieding vanuit het publiek met aansluiten netwerken. Sociale innovatie in de praktijk, ontmoeten, delen en verbinden!

Vanzelfsprekend zullen deelnemers meegenomen worden in de diversiteit van events en mogelijkheden in de Brainport. Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan de events van Female Tech Heroes en vele andere programma's die zich richten op diversiteit en samen sterker worden. De digitale leeromgeving zal hiervoor ook maximaal ingezet worden.

Achter al deze programma's zitten netwerken uit zowel industrie, overheid als design en daar kunnen ideeën en projecten uit "Het geheim van Brainport" mogelijk ook een plek vinden. De kracht van deze netwerken wordt aangevuld door informele bijeenkomsten zoals Drinks, Pitches & Demo's waar maandelijks experts uit tech, design en wetenschap ideeën pitchten en uitwisselen.





okt 2021

Graduation

presentatie eindopdrachten
& gala diner

Odysseus



- **Programma** bestaat uit 5 modules, plus praktijkopdrachten
- **Looptijd** januari 2021 tot oktober 2021
- **Doelgroep**: 8-20 professionals
- **Investing**: €9.950 excl. btw per deelnemer

Meld je aan via

Odysseus@geheimvanbrainport.nl

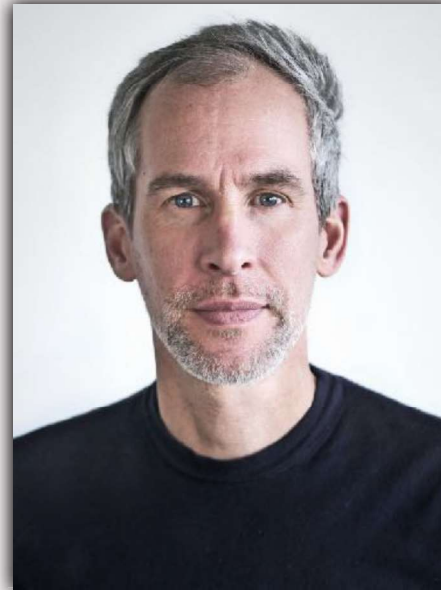


Experts Odysseus



Hans Meeske Msc

Als oprichter en eigenaar van Holland Innovatie brengen wij graag open innovatie in praktijk door te delen, te verbinden en samen tot resultaten te komen die er toe doen. Dit doen we met een team van professionals met een bewezen track-record in Projectmanagement, Product- & Procesontwikkeling en Reliability Engineering. Wij werken daarbij veelal voor de corporates maar ook voor startups, de R&D-machine voor de toekomst. Zij geven ons toegang tot disruptive technology en samen geven we vorm aan het eco-systeem High Tech Plaza.



Marijn van der Poll Msc

Startte zijn design studio in 2000. Van der Poll's werk is onderdeel van collecties van o.a het San Francisco MOMA. TIME magazine verkoos zijn design Do hit tot een collectable design must have. In 2010 was hij curator van de befaamde Dutch Design Week. Van der Poll is tevens verbonden aan de Design Academy Eindhoven. Daarnaast adviseert hij overheden als Rijkswaterstaat op het gebied van innovatie. Hij heeft een BA in Industrial Design en een MSc gefocust op ideation van de Universiteit van Nebraska.



Bert-Jan Woertman

Organisatiepsycholoog en bestuurskundige. Hij was nauw betrokken bij de ontwikkeling van High Tech Campus Eindhoven en vervulde directiefuncties bij de TU/e Campus en de Brainport Industries Campus. Hij is mede-grondlegger van HighTechXL en HighTech Plaza. Met zijn bedrijf Social Machines ontwikkelt hij ecosystemen en business clusters. Daarnaast is hij founder en CEO van de braintech startup AlphaBeats. In 2018 werd Bert-Jan verkozen tot een van de 50 Toekomstmakers in Nederland.

auteurs:

Hans Meeske, Msc

Hans.Meeske@geheimvanbrainport.nl, 06-20619096

Marijn van der Poll, Msc

Marijn.vanderpoll@geheimvanbrainport.nl, 06-24880108

Saskia Peters, Msc

Saskia.Peters@geheimvanbrainport.nl, 06-30197476