

GREENPORT
West-Holland

Programma Innovatiepact 3 Greenport West-Holland

Meerjarenprogramma 2025 – 2030
realisatie van systeemdoorbraken ter
ondersteuning van de GPWH ambities

Innovatiepact Greenport West-Holland
Status: voor akkoord PZH
Doelgroep: kernteam en financiers

Versie: 15-11-2024



Inhoudsopgave



GREENPORT
West-Holland

Onderwerp	Blz
Partners	3
Samenvatting	4
Ambities en programma's	5
Werken aan programma's	9
Innovatie ecosysteem	12
Activiteiten	14
Organisatie	15
Communicatie	16
Financien	17
Monitoring en evaluatie	18
Bijlagen	
- Programma beschrijvingen	20
- Kennis-, innovatie en leeragenda	29
- Over je eigen schaduw heen springen	42

Partners Innovatiepact 2 → 3



GREENPORT
West-Holland



Nieuwe partners die gevraagd worden: FVO en leden, bedrijven in de programma's

Lijst volgt bij ondertekening

27-11-2023

Samenvatting Innovatiepact 3

Om de ambitie leidend in kennis en innovatie te realiseren is een afsprakenkader met de Greenport West-Holland (GPWH) netwerkpartners nodig en een kennis-, innovatie en leeragenda. Het Innovatiepact 3 zorgt hiervoor en bouwt voort op de kennis, ervaring en de netwerken die zijn ontwikkeld sinds 2017. De werkwijze is gebaseerd op de innovatie ecosysteembenadering. Daarin is een wisselwerking van betrokken bedrijven, bestuurders (triple helix), thema geïnteresseerden en experts (publiek en privaat).

Het Innovatiepact (IP) ondersteunt de GPWH kennis-, innovatieprojecten en programma's van de andere 2 GPWH ambities (circulair en ruimtelijk). Het doel van het IP is om een responsief innovatie ecosysteem te ontwikkelen dat instaat is om snel en effectief systeemdoorbraken aan te pakken die nodig zijn voor een toekomstbestendig tuinbouwcluster. Samenwerken in een innovatie ecosysteem is gebaseerd op samenwerking van mensen en organisaties die kennis, netwerken, oplossingen en geld inbrengen zodat op gepassioneerde wijze resultaatgericht oplossingen worden gerealiseerd voor bedrijven en andere stakeholders. Belangrijke onderdelen van het ecosysteem zijn de ontwikkeling van samenwerkingsprogramma's tussen de drie regionale campussen als fysieke ontmoetings- en onderzoekslocaties met daarin ruimte voor start-ups en scale ups.

Andere programma's zijn:
- Human Capital Agenda
- Digitalisering & robotisering met een AI component.

De rol van de Greenport is het mobiliseren van het opgebouwde netwerk met > 400 mensen rondom de prioritaire doorbraak-Innovaties die nodig zijn voor een toekomstbestendig tuinbouwcluster.



Onze ambities en programma's



GREENPORT
West-Holland



Innovatiepact ondersteunt de kennis-innovatie en leerbehoefte van de andere ambities en programma's. Samen vormen ze de kennis-, innovatie- en leeragenda van de GPWH.

Maar ook is er aandacht voor nieuwe thema's die van belang zijn om aan te pakken voor een toekomst bestendig tuinbouwcluster.



GREENPORT
West-Holland

Ambitie: Leidend in Kennis & Innovatie

In 2040 werken de triple helix-partners van het regionale glastuinbouwclusters effectief samen in een innovatie-ecosysteem aan complexe innovatieopgaven en worden de kennis en oplossingen internationaal tot waarde gebracht.

De internationale koploperspositie van het regionale glastuinbouwcluster is een resultaat van investeringen in kennis, innovatie en mensen door bedrijven, overheden en kennisinstellingen. De combinatie van individueel vernieuwen én collectief samenwerken is een krachtige werkwijze gebleken.

Om oplossingen te blijven bieden aan de maatschappelijke opgaven en het hoofd te bieden aan de wereldwijde competitie dienen we blijvend voorop te lopen in de ontwikkeling en toepassing van kennis en technieken over duurzaam, efficiënt en kwalitatief hoogwaardig telen, produceren en vervoeren naar de markt. Daarnaast is ook ruimtelijke inpassing een belangrijke voorwaarde. De export van kennis en oplossingen is essentieel om investeringen in kennis en oplossingen rendabel te houden. De Nederlandse markt is hiervoor te klein.

De ambitie voor de komende 20 jaar is dan ook om de kennisinfrastructuur en de wijze van samenwerking van bedrijfsleven, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijk organisaties zo in te richten dat leidend in kennis en innovatie duurzaam wordt ingericht. Een robuuste manier van samenwerken is instaat om de veranderingen in het cluster op te vangen en om te zetten in kansen voor innovatie. Veranderingen zullen plaatsvinden op de inhoud met een focus op de benodigde (systeem)innovaties en kennis maar ook op het gebied van leren en de financiering en aansturing van innovaties, onderzoek en onderwijs. Hiervoor is een nieuwe regiestructuur hiervoor nodig, met een goede triple helix-afspiegeling.

Het Innovatiepact 3 zal daarvoor het afsprakenkader een kennis- en innovatieagenda (inclusief leeragenda) opstellen (zie bijlage). De 'founding partners' van het Innovatiepact investeren hiervoor in ambitie, tijd, geld en in het delen van netwerken en kennis. Het Innovatiepact zorgt ervoor dat de partners in de Greenport dezelfde focus geven aan de investeringen in tijd en geld om de ambities te realiseren. Hierdoor ontstaat voor de investeerders in het Innovatiepact een multiplier tot een factor 50 (bron: Tuinbouwmonitor Provincie Zuid-Holland). De kennis- en innovatieagenda is daarbij leidend met aandacht voor human capital ontwikkeling, maar ook met ruimte voor nieuwe ontwikkelingen die nu nog niet op de agenda staan.

Leidend in
Kennis &
Innovatie



GREENPORT
West-Holland

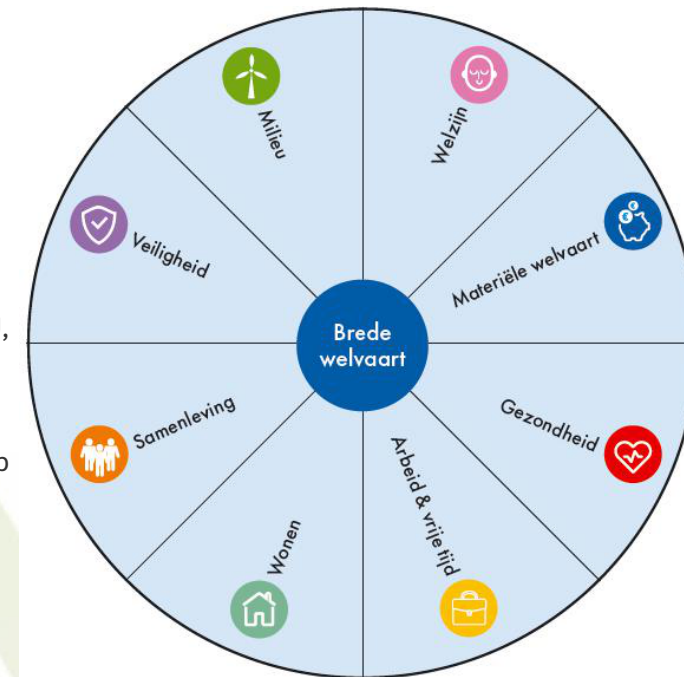
Om een toekomstbesteding kennis- en innovatie-ecosysteem te realiseren moet gewerkt worden aan de juiste inhoudelijke opgaven. De focus ligt op systeemdoorbraken verbonden aan de andere twee ambities van Greenport West-Holland: Op weg naar een Circulaire Greenport en Een samenhangend en betekenisvol Ruimtelijk Economisch Cluster. Deze worden gebundeld en samen gebracht met de agenda van de ambitie leidend in Kennis & Innovatie tot de kennis-, innovatie- en leeragenda van de Greenport West-Holland. In de uitvoering is het bedrijfsleven leidend maar wel in de context van de ambities en brede welvaart. De focus van de ambitie leidend in kennis en innovatie zijn de drie programma's: Human Capital Agenda, Campusstrategie en Digitalisering en Robotisering. Deze programma's staan ter ondersteuning van alle ambities.

De kennis- en innovatievragen zullen in de loop van de tijd veranderen; nieuwe opgaven zullen zich aandienen. Om de ambities en bijbehorende opgaven te realiseren is niet alleen marktacceptatie nodig, maar ook sociale acceptatie. Het gaat hierbij om veel verschillende stakeholders, namelijk bedrijven, overheden en burgers. Dit vraagt om sociale innovaties en investeren in ontwikkeling van Human Capital en talentontwikkeling bij alle stakeholders.

Toegang tot investeerders (privaat en publiek) in kennis en innovatie is cruciaal. De kennis-, innovatie- en leeragenda wordt uitgewerkt langs de verschillende TRL-niveaus (technology readiness levels). Om te voorkomen dat in de kennisketen financiersproblemen ontstaan worden met diverse financiers (NWO, top sectoren, SIA, provincie Zuid-Holland, MRD etc) afspraken gemaakt om de investeringsmiddelen te verbinden aan de GPWH kennis-, innovatie en leeragenda. Daarnaast worden andere mogelijkheden (RVO, EU, regiodeals e.d.) verkend om projecten in te kunnen dienen. Door samen met elkaar vanuit de agenda projecten te ontwikkelen, zou de effectiviteit van de inzet van schaarse middelen (tijd en geld) om hoog moeten gaan.

De innovaties zullen ook leiden tot aanpassingen van regelgeving en beleidsmaatregelen. De innovaties zullen ook gevolgen hebben op de benodigde infrastructuur voor onderzoek en transport. Tot slot is internationale samenwerking en het aantal internationale partnerschappen voor de uitwisseling van kennis en technologie en het aantrekken van startups belangrijk. Naast de high tech is er wereldwijd ook vraag naar mid tech oplossingen die passen bij de lokale omstandigheden.

Resultaat: Met de ambitie 'Leidend in Kennis & Innovatie' realiseren we een regionaal innovatie-ecosysteem dat in staat is om op effectieve wijze om te gaan met de schaarse middelen (mensen, geld en faciliteiten) om de ambities en opgaven van het Greenport-cluster nu en in de toekomst op te lossen.



Innovatiepact

Sinds 2017 is een Innovatiepact ingericht met als doel om een responsief innovatie ecosysteem te ontwikkelen. Hiervoor is samenwerking nodig van mensen en organisaties die kennis, netwerken, oplossingen en geld inbrengen zodat op gepassioneerde wijze resultaatgericht oplossingen worden gerealiseerd voor bedrijven en andere stakeholders.

Het Innovatiepact is afsprakenkader om samen stap voor stap samenwerkingsprogramma's op te zetten, maar vraagt ook van de partners om in de eigen organisatie de werkwijzen en keuzes te richten op het realiseren van een goed samenwerkend innovatie ecosysteem. De eerste 6 jaren hebben een basis gelegd om met elkaar meer complexe vraagstukken aan te pakken. Het verbinden van kennisontwikkeling, innovaties in de praktijk en menselijk kapitaal ontwikkelen. Integraal aanpakken. Sturing vanuit bedrijfsleven is essentieel maar wel met een focus op een duurzaam toekomstbestendig tuinbouwcluster.

Het Innovatiepact richt zich op het pionieren en verbinden in de X-curve van transitie (links onder) waarbij disruptieve innovaties leidend zijn (horizon 3 van het McKinsey model)

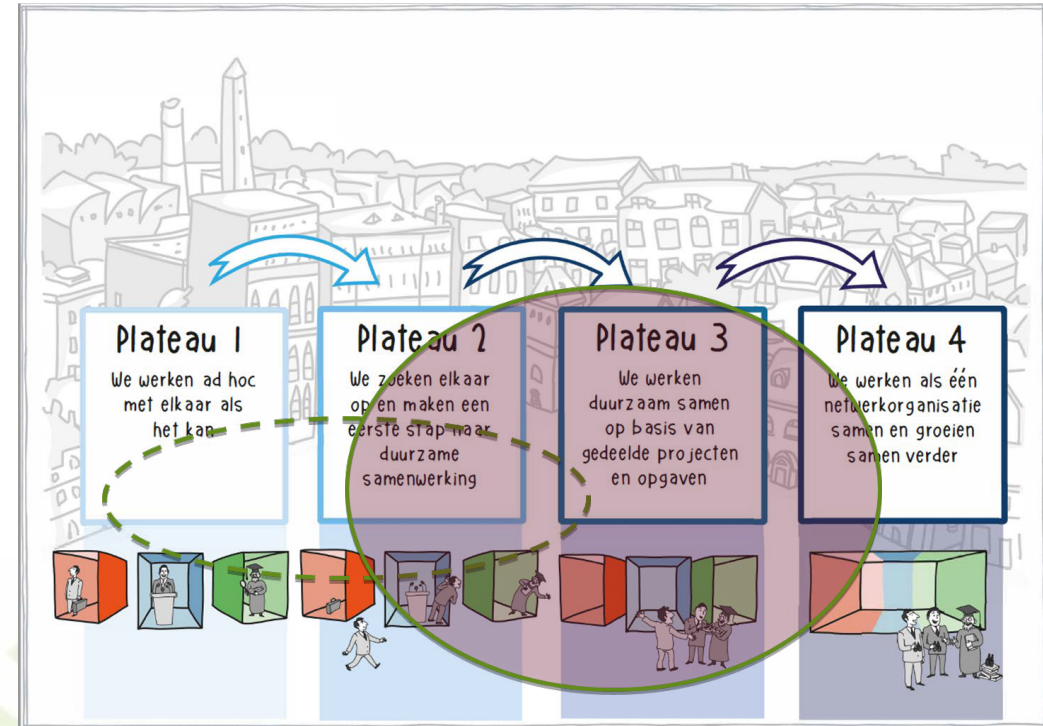
Resultaat: Partners van het Innovatiepact zoeken elkaar op. Vertrouwen en erkenning in elkaars kwaliteiten om keuzes te maken en de vraagstukken samen aan te pakken.

Investerings in kennis-, innovatie- en leren worden op elkaar afgestemd waardoor de effectiviteit en snelheid naar de toepassing (inclusief peloton) verhoogd wordt.

Tijdig aandacht voor nieuwe opgaven die nu nog onder de radar blijven maar of 5 jaar cruciaal zijn om aan te werken.



GREENPORT
West-Holland



Werken aan programma's



GREENPORT
West-Holland

Om de ambitie leidend in kennis en innovatie waar te maken, wordt gewerkt aan drie programma's die zich richten op het organiseren van de kennisinfrastructuur in de greenport. Systeemdoorbraak vragen van bedrijven en overheden dienen volt, effectief en efficiënt aan gepakt te worden. Systeemdoorbraken vragen om samenwerking van de professionals in de kennisinfrastructuur: onderzoek (publiek en privaat) en onderwijs. Om de vraagstukken op te lossen zijn meerdere disciplines nodig. Maar ook de combinatie van praktijkervaring en wetenschappelijke inzichten.

Wat gaan we doen:

1. Het Innovatiepact is een eerste stap in de realisatie. Een afsprakenkader met de partijen in het innovatie ecosysteem om de ambitie te realiseren. Looptijd 2025 – 2030
2. Opstellen van een kennis-, innovatie- en leeragenda met de andere 2 ambities en programma's (zie bijlage)
3. Programma Human Capital ontwikkelen en uitvoeren
4. Programma Campus Strategie ontwikkelen en uitvoeren
5. Programma Robotisering & Digitalisering ontwikkelen en uitvoeren
6. Verkenningen om nieuwe thema's te identificeren.

Zie bijlage voor de beschrijving van de programma's



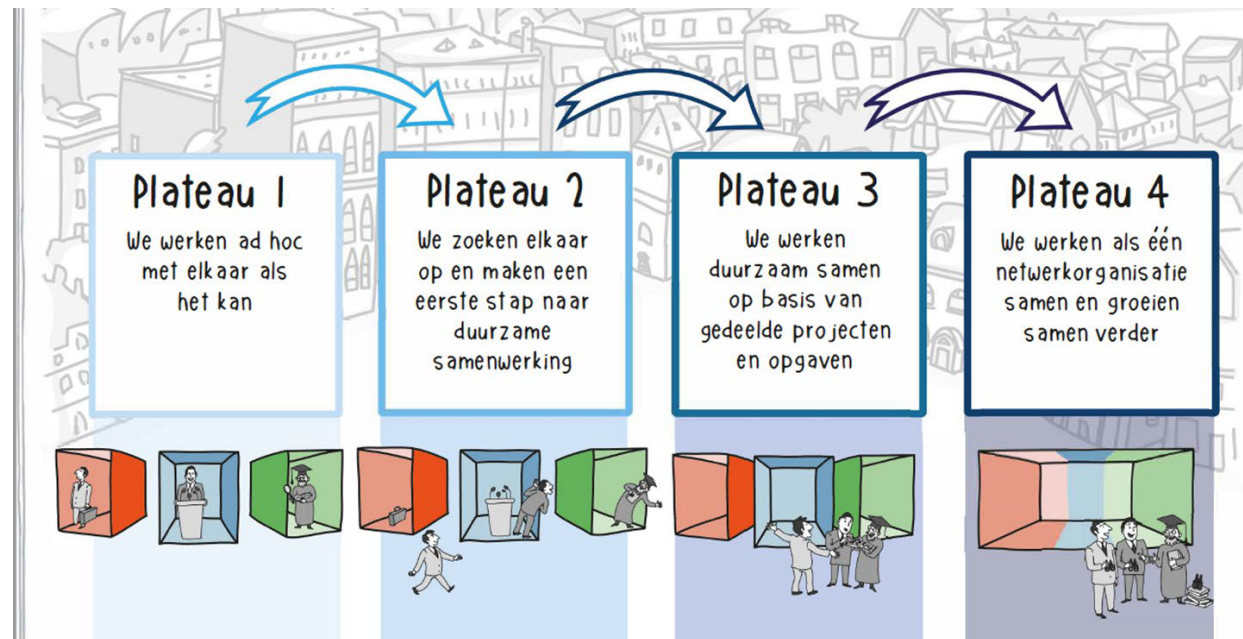
Keuzes maken



GREENPORT
West-Holland

Als cluster kun je niet alles (alleen) doen. Gekoppeld aan de ambities is een aantal programma's geselecteerd. Dat zijn altijd nog 13 onderwerpen die ook nog veel verbanden met elkaar hebben. Bij de uitwerking van de agenda moeten nog veel keuzes gemaakt worden. Prioriteiten gekoppeld aan bereidheid om te investeren in tijd en geld. Het Innovatiepact 3 zal in de operationele uitvoering vooral het bedrijfsleven vragen om sturing te geven. Er zijn bedrijven die leiderschap nemen op de complexe opgaven vanuit het besef dat systeemdoorbraken nodig zijn voor een toekomstbestendig tuinbouwcluster. Zo heeft de Accez groep coalition of willing, heeft 4 thema's benoemd die op dit moment cruciaal zijn: arbeid, biodiversiteit/plantgezondheid, energie en water. Samen met de deelnemers aan de coalition en het Accez team willen we een aanpak uitwerken. Maar er zijn andere initiatieven in het cluster zoals de SierteeltVersnellersgroep maar ook handelshuizen die het voortouw nemen.

Werkende weg zullen we een hoger niveau van samenwerking krijgen. Maar ook nieuwe financiële arrangementen ontwikkelen waarbij private en publieke middelen met een hefboomwerking worden ingezet vanuit de vraag van het bedrijfsleven. Er zijn inmiddels in Innovatie 1 en 2 voldoende bouwstenen en mensen met ervaring om naar een next level van programmatische samenwerking te komen.



Over je eigen schaduw springen



GREENPORT
West-Holland

Samenwerking is geen doel maar een middel om verder te komen dan wat je alleen kunt bereiken. Samenwerken vraagt om speciale skills. Om organisaties te laten samenwerking aan systeemdoorbraken is het nodig dat helder is wie is goed in wat nodig is. Niemand kan alles alleen. Grijs gebied en de olifant in de kamer moeten worden benoemd. Niet alleen op organisatieniveau moeten keuzes gemaakt worden. Ook voor de governance van het doorbraakproces zijn speciale competenties nodig om vanuit een holistische blik de juiste focus aan te brengen en regelmatig bij te stellen. De druk uit de markt en maatschappij maar ook de snelheid van technologische oplossingen vraagt om leiderschap van alle partners in het innovatie-ecosysteem.

Leiderschap vraagt om regelmatig over je eigen schaduw heen durven te springen maar ook om ego's te beslechten. In de uitvoering van de systeem doorbraakprogramma's, zijn diverse vaardigheden vereist: technische vaardigheden, analytische en strategische vaardigheden en interpersoonlijke vaardigheden.

In het Innovatiepact via de programma's en projecten brengen we die samen. In bijlage een aantal voorbeelden.

**HINKSTAPSPRING
EENS OVER
ELKAARS
SCHADUW HEEN**

Loesje

www.loesje.nl
loesje@loesje.nl



Innovatie ecosysteem:

Een regionale samenwerking met voor iedereen een eigen verhaal vanuit verschillende perspectieven die samen bouwen aan duurzame oplossingen.

Een robuust toekomst bestendig ecosysteem biedt ruimte aan diversiteit in de oplossingen en ontwikkelingen.

Zie video [De kracht van het innovatie ecosysteem.](#)

Een innovatie-ecosysteem voor mensen, bedrijven en organisaties

Het Innovatiepact biedt een platform voor innovatie. Betrokken partners worden samengebracht en ondersteund om ambities, werkagenda's en projecten te ontwikkelen. Dat gebeurt vanuit

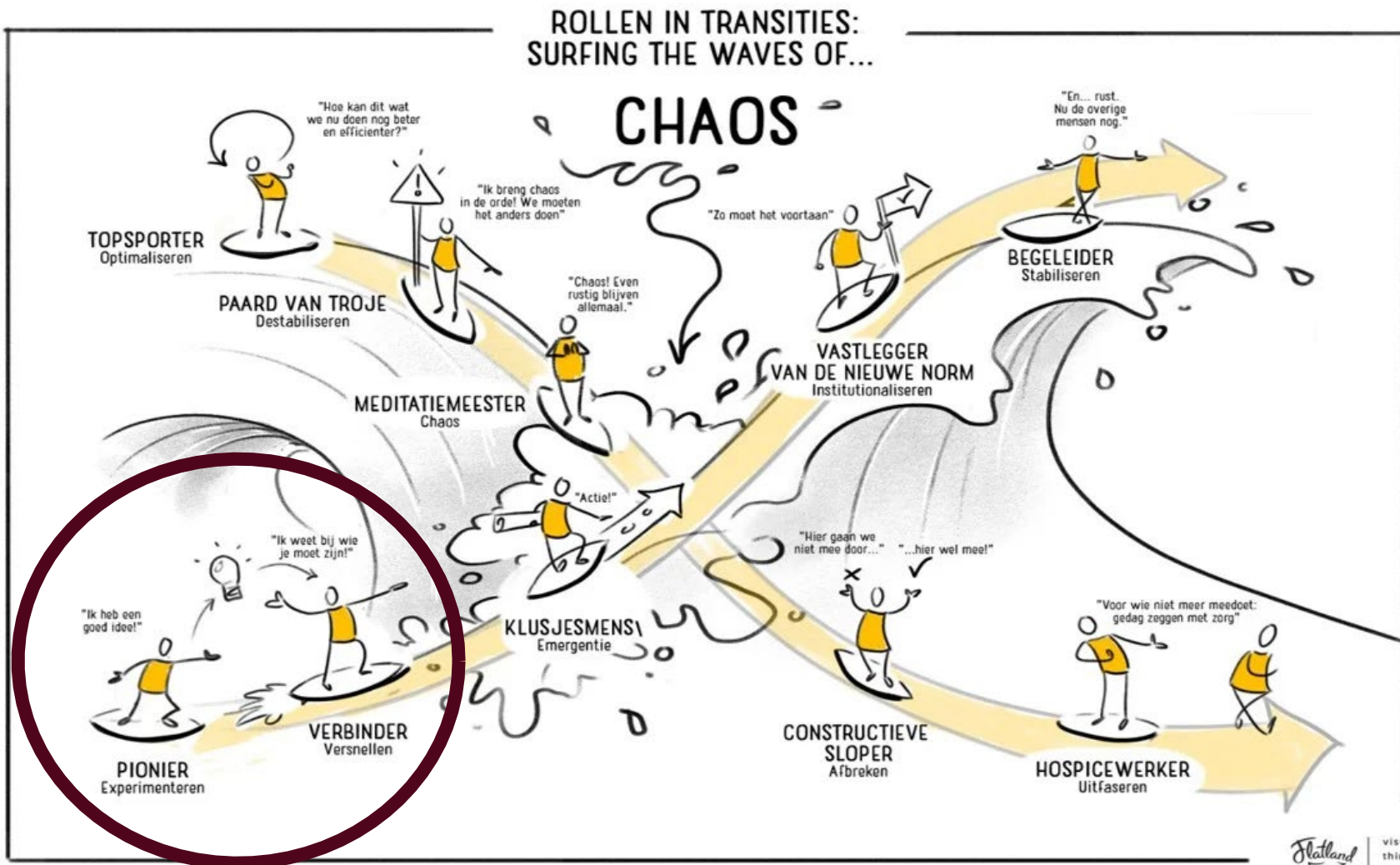
www.greenportwestholland.nl



Positionering van het Innovatiepact



GREENPORT
West-Holland



Positionering van het Innovatiepact op de transitiecurve met de focus op doorbraakinnovaties in het systeem.

Werken aan experimenten maar ook aandacht voor het verbinden en versnellen.

Werken aan horizon 3 ([3 Horizon McKinsey model](#)). Lange termijn gericht, anders (niet optimaliseren).

Horizon 3 is the creation of new capabilities and new business to take advantage of or respond to disruptive opportunities or to counter disruption.

Uiteraard is er ook aandacht voor horizon 1 en 2 maar ondersteunend aan het lange termijn perspectief. Wat je nu kunt verbeteren om op lange termijn de grenzen te verleggen.

Note: veel van de IP 1 en 2 themas zijn doorgegroeid naar institutionaliseren (zie programma's van de andere GPWH ambities)

Activiteiten



GREENPORT
West-Holland

Het Innovatiepact heeft een aantal activiteiten:

- ✓ Organiseren van het innovatie ecosysteem rondom doorbraakthema's
- ✓ Organiseren van een kennis-, innovatie- en leeragenda
- ✓ Organiseren van programmas en projecten
- ✓ Uitvoering van de programmas en projecten
- ✓ Synergie en samenhang met de 2 andere ambities en programmas
- ✓ Verkenningen voor nieuwe themas
- ✓ Besluitvorming in het innovatie ecosysteem mbt nieuwe themas, en uiteindelijk het Algemeen Bestuur van de GPWH
- ✓ Financial engineering
- ✓ Ontwikkeling van het netwerk en samenwerkingscompetenties via gerichte werkvormen
- ✓ Communicatie en kennisverspreiding
- ✓ Opstellen van een jaarplan en ophalen van benodigde middelen (geld en menskracht)

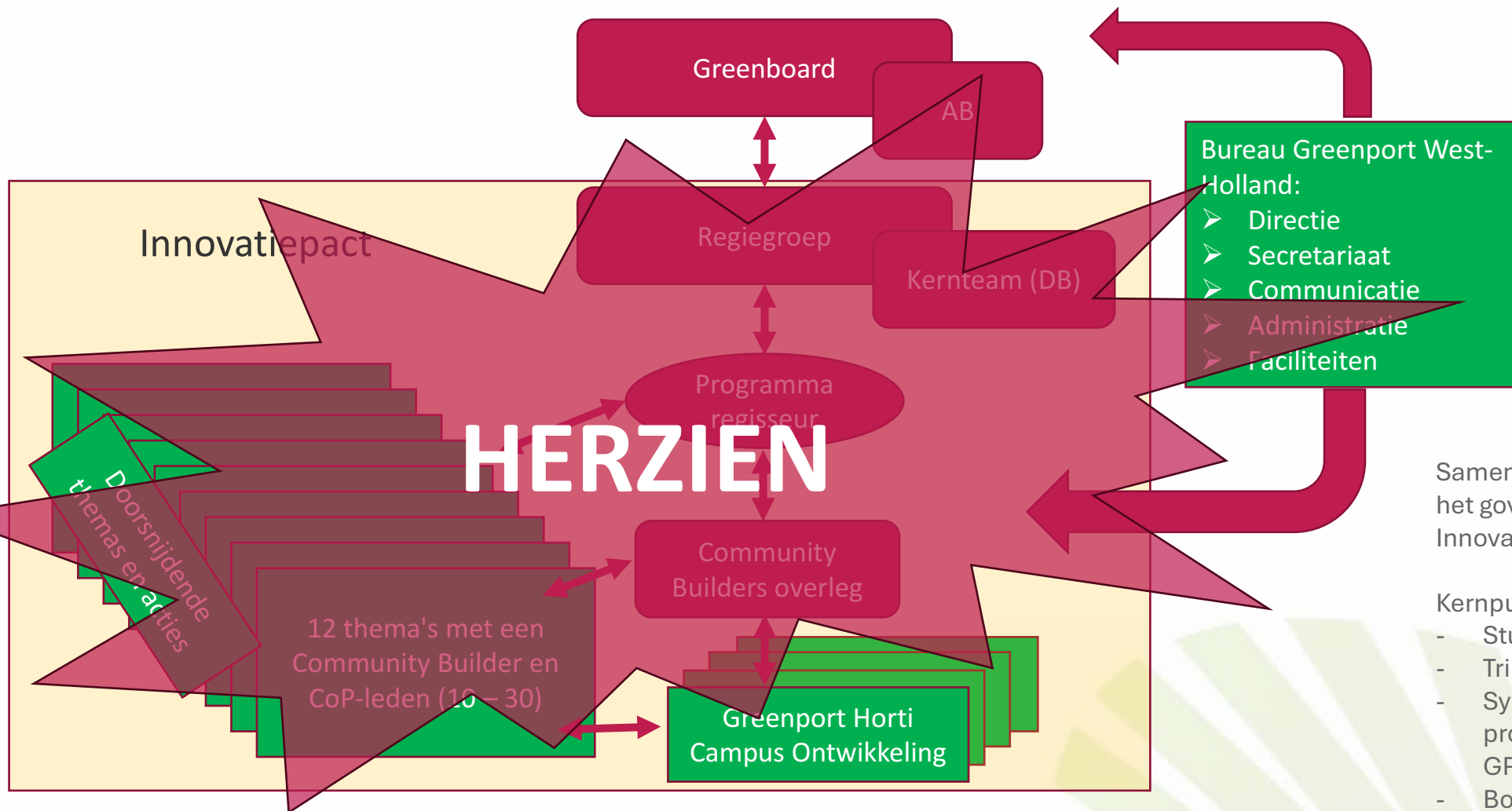
Voor 2025 zal een apart jaarplan worden opgesteld.



Organisatie Innovatiepact



GREENPORT
West-Holland



Samen met de partners wordt het governance model van het Innovatiepact aangepast.

Kernpunten zijn:

- Sturing vanuit het bedrijfsleven
- Triple Helix vertegenwoordiging
- Synergie en samenhang met de programma's en ambities GPWH
- Bouwen aan het ecosysteem en oplossingen voor de vraagstukken



Samen met de partners wordt een effectieve communicatiestrategie ontwikkeld voor het bevorderen van samenwerking in een innovatie-ecosysteem. Nog is een dynamisch plan dat de betrokkenheid, kennisdeling en verbinden van gezamenlijke doelstellingen van diverse actoren stimuleert. Hieronder staan de belangrijkste elementen die zo'n strategie kunnen vormen:

1. Visie en Doelen vaststellen

- Visie: Een inspirerend toekomstbeeld op waarin samenwerking een centrale rol speelt.
- Doelen: meetbare doelen zoals kennisdeling, gezamenlijke projecten, of het aantrekken van nieuwe partners.

2. Doelgroep segmentatie

Wat zijn de belangrijkste doelen per stakeholdergroep (bedrijven (ook divers in de keten en toelevering, start-ups), overheden (ook divers), kennisinstellingen (ook divers) en burger.

Motivaties: Begrijpen van hun behoeften, belangen en drijfveren, zodat de boodschap relevant is.

3. Kernboodschappen

Op maat gemaakte kernboodschappen: Waarom samenwerken?, Welk verschil maakt dit ecosysteem? ---

4. Kanalen en Media

Een mix van communicatiekanalen wordt aangesproken waarbij waar mogelijk de partners benut worden.

5. Community management

Bouwen aan een cultuur van openheid en wederkerigheid:

- Faciliteren netwerken: Organiseren van workshops en informele bijeenkomsten om vertrouwen en betrokkenheid te vergroten.
- Stimuleren co-creatie: Aanbieden van platforms voor brainstorm, gezamenlijke probleemoplossing, en het delen van succesverhalen.

7. Versterk de Identiteit

Creëer een herkenbare identiteit voor het ecosysteem om ter ondersteuning aantrekken talent en middelen:

- Branding : Ontwikkel een visueel herkenbare en inhoudelijk sterke merkidentiteit. GPWH als basis en daarbinnen Greenport Horti Campus
- Successen delen: Promoot behaalde mijlpalen en gezamenlijke successen om trots en betrokkenheid te vergroten.

Deze strategie vereist flexibiliteit, een sterk begrip van de ecosystemische dynamiek, en actieve deelname van een breed scala aan actoren. Het belangrijkste is dat communicatie niet alleen informatief is, maar ook relationeel: het bouwen van duurzame verbindingen is de sleutel tot succes in een innovatie-ecosysteem.

Financiën Innovatiepact



De financiën van het Innovatiepact volgen de lijn van IP 1 en 2.

Er worden 4 hoofdactiviteiten onderscheiden. Het motorblok van het Innovatiepact zijn:

1. Programmamanagement
2. Communicatie
3. Monitoring

4. Programmaontwikkeling is voor de verkenning van nieuwe thema's en opwerken naar programma's. Voor 2025 zit hier ook bij: HCA, campusstrategie en Robotisering en Digitalisering. De verwachting is dat in 2025 dit eigenstandige programma's worden die niet meer ten laste komen van het Innovatiepact budget. Voor deze activiteit wordt de grootste inzet van het bedrijfsleven verwacht.

(alle bedragen excl BTW)	Inzet programma-regie GPWH	experts	in kind bijdrage partners	Cash	dekking €	PZH bijdrage in cash	gemeenten in cash	bedrijven in cash	overige
totaal	€ 97.500	€ 72.500	€ 236.000	€ 170.000	€ 170.000	€ 100.000	€ 30.000	€ 20.000	€ 20.000
Programmamanagement	€ 70.000	€ 7.500	€ 60.000	€ 77.500					
Communicatie	€ 5.000	€ 15.000	€ 20.000	€ 20.000					
Monitoring	€ 7.500	€ 10.000	€ 20.000	€ 17.500					
programmaontwikkeling	€ 15.000	€ 40.000	€ 136.000	€ 55.000					

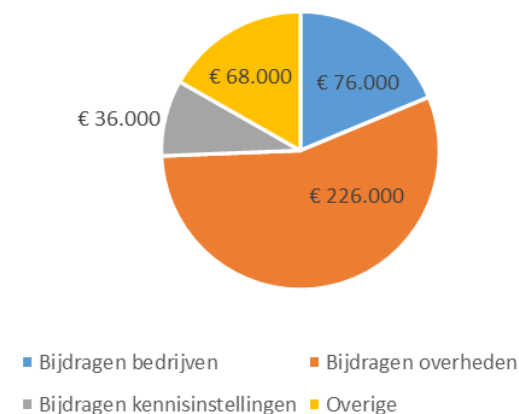
Voor de activiteiten worden professionals ingehuurd door de GPWH. Maar ook de partners leveren menskracht (bijdrage in kind). Dit te samen geeft een totaal jaarbudget van 406 Keuro .

De overheidspartners stellen jaarlijks de bijdrage vooraf vast.

Jaarlijks wordt een jaarplan met begroting gemaakt afhankelijk van de beschikbaar gestelde middelen.

Voor programmas en projecten worden andere bijdragen waaronder subsidies aangesproken. Voor de hele periode 2017 – 2024 bedroeg dat circa 140 mln euro projectomzet.

Verdeling bijdrage partners in Innovatiepact





Een monitoring- en evaluatiestrategie voor het bevorderen van samenwerking in een innovatie-ecosysteem is essentieel om te zorgen dat de samenwerking effectief is, dat doelen worden behaald, en dat het ecosysteem zich kan aanpassen aan veranderende omstandigheden. Deze strategie zal in 2025 worden uitgewerkt in een concreet instrument. Het instrument van IP 1 en 2 kan geactualiseerd worden. De monitoring en evaluatie moet zowel kwantitatieve als kwalitatieve indicatoren bevatten om de voortgang te meten, de impact van de samenwerking te beoordelen en leerpunten te identificeren. Hieronder volgt een gedetailleerde beschrijving van hoe zo'n strategie opgebouwd zou kunnen worden:

1. Doelen en Verwachtingen Definiëren
Voorafgaand aan de monitoring en evaluatie moet er duidelijkheid zijn over de doelen van de samenwerking in het ecosysteem:
 - Strategische doelen: Wat wil het ecosysteem bereiken?
 - Operationele doelen: Welke specifieke acties moeten er worden ondernomen om die strategische doelen te behalen?
2. Indicatoren Bepalen
Zowel kwantitatieve als kwalitatieve indicatoren om de voortgang en impact te meten.
3. Monitoringprocessen en –tools
Jaarlijkse cyclus van dataverzameling
Dashboard (benutten eerder ontwikkelde dashboards)
Stakeholderbijeenkomsten: Regiegroep sessies, jaarevent GPWH andere events
4. Evaluatie en Impactmeting
Evaluatie van de samenwerking tussentijds als aan het einde van een project en of programma.
5. Leer- en Verbetercycli
De monitoring- en evaluatieactiviteiten moeten niet alleen gericht zijn op het vaststellen van resultaten, maar ook op het creëren van een leerproces: feedbackloops, aanpassingsvermogen, best practices benutten
6. Betrekken van Alle Stakeholders
Zorg ervoor dat alle betrokkenen actief deelnemen aan de monitoring en evaluatie (verschillende niveaus van de organisaties)
7. Communicatie van Resultaten
De resultaten van monitoring en evaluatie worden breed gecommuniceerd. Bevordert transparantie, inspiratie via succesverhalen en nieuwe inzichten delen via publicaties en rapporten.
8. Langetermijnstrategie en Duurzaamheid
Monitor de lange termijn impact van het ecosysteem (langdurige betrokkenheid en ecosysteemontwikkeling)

Bijlagen



GREENPORT
West-Holland

Bijlage: programma beschrijvingen

Bijlage: Kennis-, innovatie en leeragenda

Bijlage: Over je eigen schaduw heen springen



GREENPORT
West-Holland

Programma: Human Capital

Toelichting programma: Het 'menselijk kapitaal' is onmisbaar voor de vitaliteit en concurrentiekracht van het glastuinbouwcluster. Om de gezamenlijke ambities waar te maken zijn strategische allianties en een stevige uitvoeringsagenda essentieel. Talent, menskracht en vakmanschap moeten aangetrokken en ontwikkeld worden.

Greenport West-Holland werkt aan een programmatische en geïntegreerde aanpak ter verbetering van de samenwerking tussen onderwijs en arbeidsmarkt, door te investeren in een Leven Lang Ontwikkelen (LLO) en het realiseren van technische en sociale innovaties. Onze ambitie is een arbeidsmarkt die zich kenmerkt door wendbaarheid, voldoende gekwalificeerd talent op alle niveaus en aantrekkelijke carrièrekansen.

Daarnaast moeten we een leeromgeving ontwikkelen voor vernieuwing, werknemers en werkgevers moeten leren om in een 'VUCA-omgeving' ('Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous') te functioneren en in een veranderende beroepencontext.

Hoe draagt het programma bij aan de ambitie?

Greenport West-Holland kan de leidende positie in Kennis & Innovatie alleen behouden met het investeren in het talent van vandaag en morgen. Ook voor de andere ambities ('Op weg naar een Circulaire Greenport' en 'Een samenhangend en betekenisvol Ruimtelijk Economisch Cluster') is investeren talent essentieel. Alleen dan kan een sterke concurrentiepositie behouden blijven.

Human Capital speelt een cruciale rol in het succes en de voortdurende innovatie van de bedrijven, de overheden en de kennisinstellingen in het glastuinbouwcluster. Dit vraagt niet alleen om de aanwezigheid van goed opgeleide en gekwalificeerde medewerkers, maar ook de manier waarop deze medewerkers betrokken worden bij en bijdragen aan systeemdoorbraken, innovaties en nieuwe manieren van werken.

Welke ontwikkelingen zien we?

- **Automatisering en Robotisering:** Er is een toenemend tekort aan arbeidskrachten, wat leidt tot een grotere focus op automatisering en robotisering. Enkelvoudige handelingen worden vervangen en gaandeweg meer complexe handelingen zoals het scouten in het gewas. Maar ook het onderzoek verandert door automatisering en robotisering.
- **Digitalisering, data-analyse en AI:** Deze ontwikkelingen vereisen een ander type expertise binnen de sector, zoals data-analyse. Werknemers moeten steeds meer kennis hebben van digitale systemen en 'data driven decision making'.
- **Autonome productiesystemen:** Handen, ogen en hersenen worden vervangen door slimme geïntegreerde systemen in de teelt en logistiek.
- **Duurzaamheid en Circulaire Economie:** Er is een groeiende focus op duurzaamheid binnen de tuinbouw, met nadruk op circulaire economie. Dit brengt nieuwe werkwijzen met zich mee.

**Ambitie:
Leidend in
Kennis &
Innovatie**



GREENPORT
West-Holland

- Talentontwikkeling en Leiderschap: Bedrijven, overheden en kennisinstellingen investeren in de ontwikkeling van hun medewerkers om leiderschapskwaliteiten en innovatievermogen te versterken, wat cruciaal is voor het succes in een snel veranderende omgeving.
- Schaalvergroting en professionalisering: de bedrijven worden steeds groter waardoor het loont om te investeren in een HRM- en HRD-afdeling.

Wat is de rol van Greenport West-Holland binnen dit programma?

De oplossing voor het Human Capital-uitdaging van de tuinbouw is complex en vereist een combinatie van strategieën. Deze kunnen we alleen oppakken binnen de triple helix. De samenwerking tussen bedrijven, onderwijs (universiteiten, HBO, MBO), onderzoeksinstellingen en de overheid is essentieel om de kloof tussen arbeidsmarkt en scholing te verkleinen en oog te hebben voor de samenhang in het glastuinbouwcluster en de vraagstukken op het gebied van zowel technische als sociale innovatie.

Dit houdt in dat de aanpak zich richt op een structurele, functionele en inhoudelijk gestuurde samenwerking van bedrijfsleven, (beroeps)onderwijs, onderzoek en overheid. Innovatieve onderzoeksprogramma's worden gefinancierd en ondersteund door zowel de overheid als het bedrijfsleven. Dit leidt tot voortdurende verbetering en toepassing van nieuwe technologieën en tot andere werkwijzen om te voldoen aan de markt en maatschappelijke eisen.

Wat zijn de belangrijkste onderdelen/doelen?

- Ontwikkelen van goed opgeleide en gekwalificeerde medewerkers, zodat werknemers beschikken over de nieuwste kennis en vaardigheden die nodig zijn om te opereren in een steeds technologisch geavanceerdere en kennisintensieve sector en antwoorden te geven op de maatschappelijke vragen.
- Stimuleren van Leven Lang Ontwikkelen (LLO) en professionele ontwikkeling.
- Versterken van de samenwerking tussen onderwijs, bedrijfsleven en overheid.
- Versterken van sociale innovatie.

Wie zijn (toekomstige) samenwerkingspartners? Onderwijs- en kennisinstellingen, van MBO tot WO, bedrijfsleven (al dan niet via koepels), overheden (Provincie en gemeenten), onderzoeksinstellingen. Partners in het Katapult-programma en de campussen.

Hoe evalueren en monitoren we onze voortgang?

De projecten binnen het Katapult-programma worden gemonitord via de stoplichtenrapportage aan het kernteam (Inholland, MBO Lentiz en Greenport West-Holland) en een voortgangsrapportage aan RVO. Overige projecten op Human Capital-gebied worden gemonitord aan de hand van deliverables afgesproken in een akkoord of project met de partners (strategische allianties).



GREENPORT
West-Holland

Voor een nieuw te ontwikkelen Human Capital-programma in het glastuinbouwcluster zijn specifieke KPI's (Key Performance Indicators) nodig die het succes van het programma op het gebied van talentontwikkeling, innovatie, en de versterking van de arbeidsmarkt weerspiegelen. Hier zijn enkele belangrijke KPI's die relevant kunnen zijn:

- Aantal deelnemers aan het programma (inclusief werknemers/lerenden)
- Tevredenheid van deelnemers
- Ontwikkeling aantal gediplomeerden en gecertificeerden
- Werkgelegenheid, flexibiliteit, zoals doorstroom naar ander werk/hogere functies (of breedte)
- Aantal nieuwe partnerships en samenwerkingen
- Toename van innovatieve en sociale vaardigheden
- Aantal ontwikkelde opleidingsmodules of -programma's of geüpdatete opleidingsmodules cursussen, of leermiddelen die specifiek zijn ontworpen voor het glastuinbouwcluster
- Inclusiviteit en diversiteit van deelnemers (triple helix, demografisch, achtergrond)
- Invloed op productiviteit en efficiëntie in cluster
- Snelheid van implementatie van systeemdoorbraken
- Kosten(effectiviteit) opleiden per deelnemer
- Retentie (behoud) van personeel in het cluster



GREENPORT
West-Holland

Programma: Campusstrategie

Toelichting programma: Greenport West-Holland is in staat om de wereld te voeden en te vergroenen door de unieke combinatie binnen het cluster van veredeling, teelt, techniek, handel en verslogistiek. Dit vraagt om permanente kennisontwikkeling, innovatie en een scherpe focus op ontwikkeling van talent dicht bij ondernemers en andere partners in het Greenport-cluster. Deze basis maakt het mogelijk om de drie Greenport-ambities waar te maken en internationaal concurrerend te blijven.

Om systeemdoorbraken te realiseren is er behoefte aan nieuwe kennis, innovatie en talent. Hiervoor is samenwerking tussen bedrijven, onderzoek en onderwijs nodig. Dit gebeurt al onder meer op de drie campussen in de regio:

- Dutch Fresh Port: Focus op internationale verhandel en verslogistiek voor groenten en fruit
- Horti Science Park: Focus op plantgezondheid, weerbare gewassen en groene digitalisering
- World Horti Center/Flora Campus: Focus op techniek, teelt en gezondheid

De afgelopen jaren is op en rond deze campussen al veel bereikt. Toch zijn er nog verbeteringen nodig en mogelijk. Het werken aan een compact en snel functionerend ecosysteem rondom kennis, innovatie en talent is het kerndoel van de Greenport-campusstrategie.

Hoe draagt het programma bij aan de ambitie?

Om de huidige concurrentiepositie van ondernemers te kunnen waarborgen is een permanent proces nodig rondom innovatie, kennis en talentontwikkeling. De ambitie om te komen tot een circulaire Greenport vraagt om extra investeringen in kennisprogramma's en faciliteiten om systeemdoorbraken te realiseren. De verschillende thematische programma's kunnen uitgewerkt worden als challenges. Hierdoor worden de cursisten, studenten en docenten van de opleidingsprogramma's en maatwerk cursussen en –trainingen uitgedaagd.

Welke ontwikkelingen zien we?

Er wordt fors geïnvesteerd in de ontwikkeling van de drie campussen. Er is een veelheid aan initiatieven: hierbij is verbinding en focus nodig, zodat versneld kan worden. Hiervoor is wellicht kennisketenomkering nodig met een parallelle ontwikkeling: wat is nodig vanuit de bedrijven om de (systeem)innovaties te realiseren?

Een andere ontwikkeling is de schaalvergroting bij bedrijven die steeds meer een stevige eigen R&D-agenda hebben en (inter)nationaal kennis en talent ophalen. Private equity-partijen investeren steeds meer in innovatieve, toekomstbestendige bedrijven. Daarmee staat het open-innovatiemodel onder druk en is het zoeken naar nieuwe verhoudingen.

**Ambitie:
Leidend in
Kennis &
Innovatie**



GREENPORT
West-Holland

Daarnaast wordt in regionale fieldlabs gericht gezocht naar nieuwe oplossingen. Deze fieldlabs worden meer en meer verbonden met de campussen. Hierbij zijn extra faciliteiten nodig voor onderzoek en leren, zoals de Kas voor de Toekomst en faciliteiten voor start-ups en scale-ups.

Een laatste belangrijke ontwikkeling is de complexiteit van de vraagstukken. Dit vraagt om een holistische, systemische aanpak: Alleen slimme samenwerking geeft snelheid in de ontwikkeling en implementatie. De campussen als clubhuis en kennishub brengen mensen bij elkaar.

Wat is de rol van de Greenport West-Holland binnen dit programma?

Greenport West-Holland heeft de afgelopen jaren met het Innovatiepact, het Katapult-programma en 170 projecten en programma's een positie ontwikkeld die het mogelijk maakt om de verschillende campusinitiatieven te ondersteunen. Goede regionale samenwerking en een aanpak gericht op ondernemers bieden de mogelijkheden om met elkaar een krachtige positie in te nemen in het wereldwijde innovatie-ecosysteem. Zo kunnen we talent, kennis en kapitaal aantrekken.

Om koploper in kennis en innovatie te blijven faciliteert Greenport West-Holland de campuspartners om het bestaande samenwerkingsmodel verder door te ontwikkelen, bijvoorbeeld door samen te werken aan grotere subsidieprojecten (zoals Katapult). Greenport Horti Campus (GHC) is daarbij een samenwerkend campus-ecosysteem. De praktische uitvoering van de ambities en programma's ligt vooral in de campussen.

Wat zijn de belangrijkste onderdelen/doelen?

- Een herkenbaar profiel voor iedere campus, en een gezamenlijke profilering als regio
- Een gedragen campusstrategie waar stakeholders en duidelijke plek hebben en elkaar versterken
- Een consistent kennis, innovatie en leerprogramma om doorbraakinnovaties te realiseren
- Een talentontwikkelprogramma o.a. met challenges om studenten en cursisten te binden aan systeemdoorbraken
- Strategie en uitvoeringsprogramma voor start-ups en scale-ups (in verbinding met de bestaande incubators)
- Een 'business driven' innovatie-ecosysteem met heldere afspraken met de instellingen
- Faciliteiten voor onderzoek, innovaties maar ook voor Leven Lang Ontwikkelen de Horti Academy

Wie zijn de (toekomstige) samenwerkingspartners?

Binnen de huidige campussen werken de volgende partners samen:

- Dutch Fresh Port Campus (DFP): 10 bedrijven, MBO Barendrecht (Lentiz in samenwerking met Albeda en Da Vinci), Inholland, Hogeschool Rotterdam, LDE en andere onderwijspartijen, gemeente Barendrecht, gemeente Ridderkerk.
- Horti Science Park (HSP): 400 bedrijven, Delphy, Improvement Centre, MBO Oostland (Lentiz in samenwerking met Albeda en Mondriaan), Inholland, Haagse Hogeschool, LDE en Wageningen University & Research (inclusief de 'Club van 100'), Startlife, YES!Delft, Horti Science Innovation Centre, Gemeente Lansingerland. Het Fieldlab Vertical Farming (voor alle 3 de campussen).





GREENPORT
West-Holland

- Flora campus / World Horti Center (WHC): 125 bedrijven (de participanten), Vertify, MBO Westland (Lentiz, Albeda en Mondriaan), Inholland, Haagse Hogeschool, Universiteiten Leiden/Delft/Erasmus (LDE) en gemeente Westland. Onderdeel daarvan is de huidige Learning Community met de samenwerking tussen Vertify, WHC Expo, Lentiz (MBO), Inholland (HBO), LDE. Private initiatieven zoals Tomatoworld en Horti Heroes. Inmiddels zijn er plannen om het gebied rondom WHC verder door in te ontwikkelen tot de Flora Campus met een onderwijstoren, vakcollege en Fieldlab Kas voor de toekomst.
- Algemeen (zonder compleet te zijn): InnovationQuarter, Provincie Zuid-Holland, Rabobank, Flynth, TNO, Agtech Institute (TU Delft), SIGN, Accez, Glastuinbouw Nederland, GroentenFruit Huis, AVAG, Plantum. De (grote) tech bedrijven en veel teeltbedrijven hebben ook R&D faciliteiten die ingezet kunnen worden.

Hoe evalueren en monitoren we onze voortgang?

De belangrijkste KPI's voor campussen zijn:

- Aantal samenwerkingsverbanden
- Aantal en kwaliteit van opgeleverde innovaties en octrooien
- Aantal publicaties voor inzicht in de onderzoeksoutput en de wetenschappelijke impact van de campus
- Aantal studenten, bedrijven en onderzoekers
- Werkgelegenheid en ondernemerschap, aantal banen dat wordt gecreëerd en het aantal nieuwe startups dat wordt opgericht
- Kwaliteit van educatie en tevredenheid van studenten, reputatie-effect
- Financiële prestaties: budget, fondsenwerving, investeringen in faciliteiten, inkomsten uit onderzoek en onderwijs.
- Impact op de lokale gemeenschap: maatschappelijke en economische impact van de campus.
- Netwerk en bereik: aantal conferenties, workshops en andere netwerkevenementen.
- Toegankelijkheid en kwaliteit van infrastructuur en faciliteiten voor het aantrekken van toponderzoekers en bedrijven.





GREENPORT
West-Holland

Programma: Robotisering & Digitalisering

Toelichting programma: Robotisering & Digitalisering is een cruciaal thema om veilig concurrerend te blijven en de duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren. Veel partijen in en buiten het regionale Greenport-cluster investeren in R&D, in trainingen en opleidingen en in implementatie van innovaties op het gebied van robots, data en AI-oplossingen. Het programma Robotisering & Digitalisering wil ervoor zorgen dat alle partijen in staat worden gesteld om het benodigde tempo op een digitaal veilige manier van de innovatie vast te houden.

Hoe draagt het programma bij aan de ambitie: Leidend zijn in kennis en innovatie?

Leidend zijn in kennis en innovatie kan alleen als we als regionaal cluster een goede kennis- en innovatieagenda hebben waarin digitalisering als sleuteltechnologie goed verankerd is. Naast de inhoud is het ook nodig dat er voldoende mensen en faciliteiten zijn om de innovatieagenda mogelijk te maken. Het programma zal zorgdragen voor een actief betrokken netwerk van private en publieke stakeholders.

Welke ontwikkelingen zien we?

In de Digitaliseringsvisie Glastuinbouw staan belangrijke ontwikkelingen beschreven. De meest prominente ontwikkelingen zijn: autonome teelt en de ontwikkeling van AI in alle bedrijfsprocessen, bij beleid, in het onderwijs en in het onderzoek. Deze ontwikkelingen hebben een grote impact op de mensen die werkzaam zijn in het cluster. Digitalisering verlaagt de behoefte aan arbeidsmigranten, maar verhoogt de behoefte aan experts. Daarom steken bedrijven, onderzoek en onderwijs veel energie in het ontwikkelen van nieuwe diensten en producten. Helaas is ook aandacht nodig voor het digitaal veilig ontwerpen en werken. Oplossingen uit andere sectoren zijn hard nodig, want het glastuinbouwcluster hoeft niet alles zelf te ontwikkelen.

Wat is de rol van Greenport West-Holland binnen dit programma?

Omdat robotisering en digitalisering al goed op de agenda staan is het voor de Greenport West-Holland essentieel om scherp te blijven waar meerwaarde geleverd kan worden om het tempo van de innovaties vast te houden. De meerwaarde is vooral:

- Agenderen van de langetermijnontwikkelingen in de triple helix-samenwerking zodat ieder partij tijdig maatregelen kan nemen in de eigen organisatie (zoals het bijsturen van subsidie-instrumenten bij overheden, het bijsturen van de curricula bij het onderwijs en investeringsprogramma's bij voor bedrijven)
- Uitwerken van een innovatieagenda met een focus op de bijdrage die robotisering en (veilig) digitalisering kunnen bieden in het versnellen van de complexe systeemdoorbraken die nodig zijn binnen de andere twee ambities van Greenport West-Holland ('Op weg naar een Circulaire Greenport' en 'Een samenhangend en betekenisvol Ruimtelijk Economisch Cluster')
- Faciliteren van de ontwikkeling van uitvoeringsprogramma's en projecten door de partners om de innovatieagenda realiseren.
- Bouwen aan internationale netwerken om de instroom van nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken.

**Ambitie:
Leidend in
Kennis &
Innovatie**



GREENPORT
West-Holland

Wat zijn de belangrijkste onderdelen/doelen?

- Community van experts (triple helix) om de innovatieagenda te ontwikkelen en actueel te houden
- Communicatie om de kansen zichtbaar te maken en aantrekken mensen met vernieuwende ideeën (binnen het cluster maar vooral vanuit andere sectoren, zowel nationaal als internationaal)
- Netwerk van financiers (publiek en privaat) organiseren langs de TRL-ontwikkelijn (niveaus 2 tot en met 9 (dus van verkennen tot opschalen en vermarkten), een bijdrage leveren aan de volgende fase van investeren (hardware, software en mensen), zorgdragen voor digitaal veilig ontwerpen en werken en het stroomlijnen met financiers langs de TRL-ontwikkelijn
- Ondersteuning van open science-platforms, bevordering van wetenschappelijke samenwerking (onderling en met bedrijfsleven), en verbetering van de ontwikkeling en toegang tot onderzoeksinfrastructuren

Wie zijn (toekomstige) samenwerkingspartners?

Bedrijven en branches vanuit de vraagkant (langs de keten), digitaliseringsbedrijven (tech, software en diensten) en branches, overheden (Provincie Zuid-Holland, Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, ministerie van Economische Zaken), RVO, Topsectoren, NWO, Groenpact, gemeenten en EU), kennisinstellingen (onderzoek en scholing & onderwijs), InnovationQuarter, incubators, private equity-bedrijven en banken. HSD is een belangrijke partner van Cyber weerbaarheidscentrum Greenport voor digitaal veilig ontwerpen en werken.

Hoe evalueren en monitoren we onze voortgang?

De belangrijkste KPI's die gevolgd kunnen worden zijn:

- Aantal nieuwe digitaliseringsoplossingen per TRL-fase voor het glastuinbouwcluster beschikbaar gekomen in de periode 2025 – 2030 (aantal aangevraagde patenten, snelheid adoptie nieuwe binnen het ecosysteem)
- Investeringsvolume in R&D op gebied van digitalisering in de TRL-fasen; investeringen in onderzoek en ontwikkeling door zowel de publieke als de private sector, aantal en grootte van subsidies en 'grants' verstrekt ter ondersteuning van digitaliseringsprojecten)
- Aantal nieuwe banen gecreëerd door digitalisering; aantal nieuw opgerichte bedrijven; percentage start-ups dat overleeft na 3-5 jaar
- Vervanging van laagwaardige (repetierend) banen door digitalisering (robots) in de keten?
- Aantal professionals met een achtergrond in digitalisering die actief zijn in het ecosysteem
- Aantal trainingsprogramma's en opleidingen gericht op digitalisering en aantal deelnemers
- Sociale acceptatie en participatie; aantal betrokken stakeholders dat actief betrokken is bij het programma; aantal samenwerkingsprojecten; diversiteit en omvang van netwerken van betrokken partijen binnen het ecosysteem
- Aantal cyber incidenten per jaar



GREENPORT
West-Holland

- Marktaandeel van innovatieve digitale producten en diensten; marktaandeel van nieuwe, innovatieve producten of diensten in de totale markt; omzetgroei bij bedrijven die zich focussen op innovatie?
- Aantal internationale partnerschappen; aantal nieuwe samenwerkingsverbanden met internationale partners; mate van kennis- en technologieoverdracht door internationale samenwerking
- Aantal nieuwe beleidsmaatregelen en impact op de voortgang van digitalisering; mate waarin bedrijven en organisaties voldoen aan de regels en standaarden die digitalisering bevorderen?
- Mate van positieve impact van digitaliseringsinnovaties op de ambities van Greenport West-Holland
- Student- en alumni-betrokkenheid campusactiviteiten en –initiatieven
- Internationale samenwerkingen en ranking voor internationale erkenning en samenwerking

Alle KPI's hebben betrekking op campusniveau, maar kunnen ook richtinggevend zijn voor de samenwerking. Samen met de campussen besluiten we welke KPI's onderdeel zijn van de gezamenlijke campusstrategie en hoe deze worden gemonitord.





GREENPORT
West-Holland

Bijlage Kennis-, innovatie- en leeragenda

Focus: systeendoorbraken om ambities te realiseren

Wat zijn systeendoorbraken?



GREENPORT
West-Holland

Innovatie	Systeeminnovatie
Gericht op technologische innovatie	Geïntegreerd met sociale innovatie
Gericht op één onderdeel	Integrale benadering
Optimalisatie	Fundamentele verandering, doorbraak
Eén partij betrokken	Een keten of netwerk van partijen betrokken
Binnen één sector	Cross-sectoraal
Verantwoorden	Lerend

Presentatie PZH mei 2024

Systeendoorbraken in een cluster verwijzen naar fundamentele veranderingen of innovaties die een aanzienlijke impact hebben op de werking, structuur, of prestaties van het gehele cluster. Systeendoorbraken kunnen het gevolg zijn van technologische en sociale innovaties, beleidswijzigingen, nieuwe bedrijfsmodellen, of andere ingrijpende ontwikkelingen die het systeem als geheel transformeren. Hiervoor zijn nieuwe competenties nodig van de medewerkers bij alle stakeholders.

Systemendoorbraken (2)



GREENPORT
West-Holland

Definitie: Een systeendoorbraak in een cluster is een ingrijpende verandering die leidt tot een fundamentele verschuiving in de werking, interacties, en/of prestaties van het cluster, met als gevolg een significante verbetering of transformatie van de gehele sector of waardeketen binnen dat cluster.

Voorbeelden:

De introductie van volledig geautomatiseerde en data gestuurde teeltsystemen dat gebruik maakt van robots en AI die de productiviteit verhogen en het gebruik van water en energie drastisch verminderen. Dit zou de hele sector kunnen transformeren door kosten te verlagen, duurzaamheid te verbeteren en de concurrentiepositie van de Nederlandse tuinbouw op de wereldmarkt te versterken. Deze autonome teelt zal grote impact hebben op arbeid en het functiegebouw in de bedrijven. Minder arbeidsmigranten maar meer geschoolde specialisten zijn nodig.

Overstap naar circulaire economiepraktijken waarin reststromen uit de tuinbouw worden omgezet in waardevolle nieuwe producten, zoals bioplastics of meststoffen, wat het cluster veerkrachtiger en duurzamer maakt. Deze doorbraken veranderen niet alleen hoe individuele bedrijven binnen het cluster opereren, maar beïnvloeden ook de onderlinge samenwerking, de marktstructuren, en de positie van het cluster op wereldniveau. Deze overstap heeft gevolgen voor teelt en de gebruikte materialen. Andere partnerschappen zijn nodig om de reststromen te verwerken.

Alle systeendoorbraken vragen om een holistische integrale kijk op de kennis en innovatieagenda. Meerdere ontwikkelingen dienen samen te komen. Zowel technologisch, economisch, sociaal en ethisch.



Actie
scherper
maken



Deskresearch ontwikkelingen

Ontwikkelingen			
Duurzaamheid	<u>Energietransitie & Verminderde uitstoot:</u> <ul style="list-style-type: none">• Moduskeuze• CO2-neutraal• Zero-emissie• Bereikbaarheid (stedelijke)gebieden	<u>Circulariteit:</u> <ul style="list-style-type: none">• Local-for-local (NL en EU)• Sluiten van ketens (reststroomvalorisatie)<ul style="list-style-type: none">• Mogelijk veranderende/nieuwe logistieke activiteiten gekoppeld aan het sluiten van deze ketens	<u>Eiwittransitie:</u> <ul style="list-style-type: none">• Meer plantaardige productie (andere volumes)• Andere productiegebieden/ verplaatsing food en feed stromen)<ul style="list-style-type: none">• Mogelijk veranderende logistieke ketens & activiteiten a.g.v. bovenstaande
Geopolitiek	<u>Handelsbarrières en –verdragen:</u> <ul style="list-style-type: none">• ‘Afname’ open grenzen en level playing field (regelgeving en handhaving)• Ook eenheid in beleid Nederlandse steden (milieu zones, en meenemen koeling hierin)	<u>Disruptieve aan- en afvoerketens:</u> <ul style="list-style-type: none">• Afname planbaarheid• Doorvaart internationale handelsroutes (blokkade Suezkanaal, Piraterij, Chinese zee, ...)	<u>Positie Nederland als (logistieke) draaischijf:</u> <ul style="list-style-type: none">• Rechtstreekse leveringen• Verplaatsing hubs binnen Europa• Samenhang beslissingen m.b.t. personenvervoer en effect vrachtvervoer (bijv. Schiphol)
Klimaat	<u>Verandering productiegebieden en –wijzen:</u> <ul style="list-style-type: none">• Minder productie groenten USA en EU• Meer beschermde teelt (kassen)	<u>Disruptieve aan- en afvoerketens:</u> <ul style="list-style-type: none">• Toename aan- en afvoerezekerheid (waterstanden)• Beperkingen voor modalshift (binnenvaart)	
Markt	<u>Overnames en fusies in tuinbouw, sierteelt en logistiek, overnames door buitenlandse investeerders</u> <ul style="list-style-type: none">• Verplaatsen (R&D) activiteiten naar buitenland (veredeling, ...)• Verplaatsen van productie naar buitenland (kassenbouw, ...)	<u>Terugtrekkende overheid:</u> <ul style="list-style-type: none">• ‘Verschraling’ van de Triple helix / Dutch Diamond	
Demografie	<u>Gebiedsontwikkeling:</u> <ul style="list-style-type: none">• Spanning op beschikbare ruimte• Congestie/bereikbaarheid	<u>Infrastructuur:</u> <ul style="list-style-type: none">• Verouderde infrastructuur• (minder) geschikte infrastructuur gekoppeld aan bijv. e-commerce, autoluwe gebieden, ...• Goederenvervoer agenda kijkt ook naar afwegingen voor regio's t.o.v. elkaar	<u>Arbeidsmarkt:</u> <ul style="list-style-type: none">• Afname/beschikbaarheid mensen• Huisvesting arbeidsmigranten

Een aantal voorbeelden van belangrijke ontwikkelingen

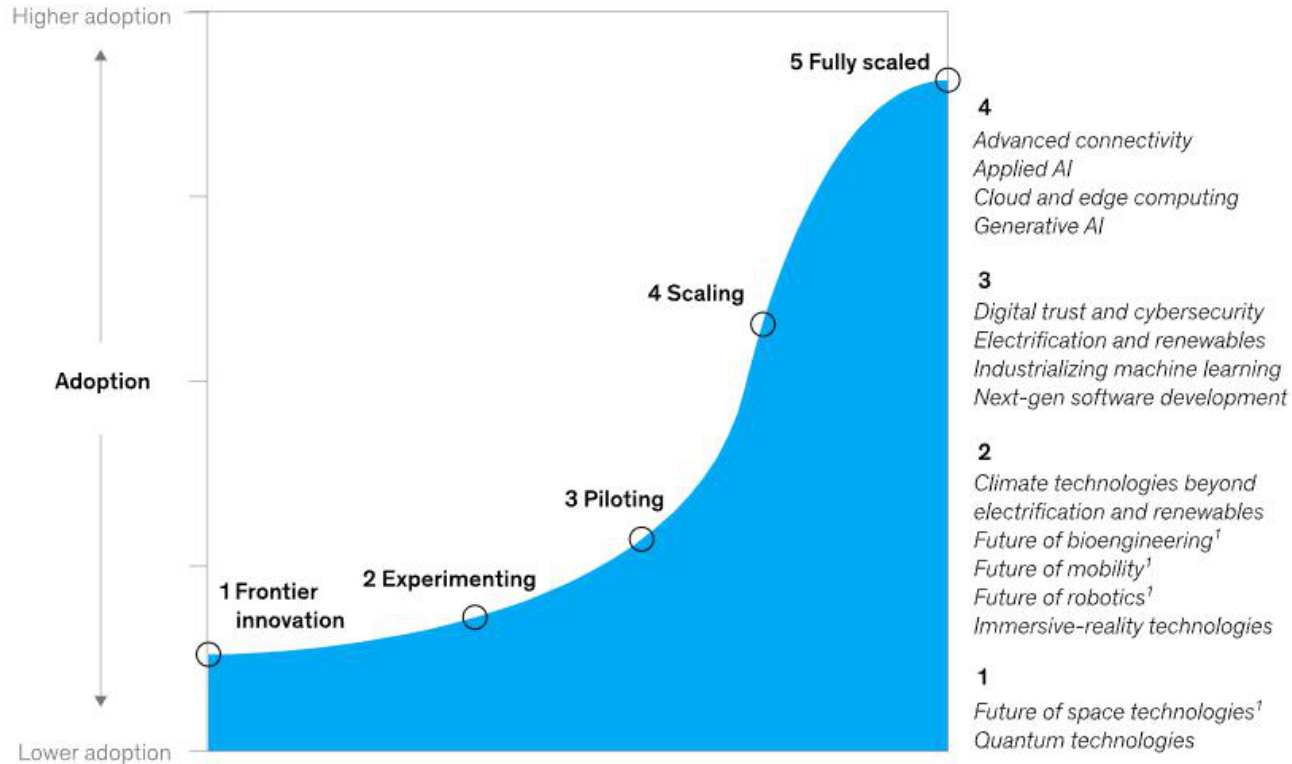
Type innovaties



GREENPORT
West-Holland

Technologies progress through different stages, with some at the leading edge of innovation and others approaching large-scale adoption.

Adoption curve of technology trends, adoption score



¹Trend is more relevant to certain industries, resulting in lower overall adoption across industries compared with adoption within relevant industries.
Source: McKinsey technology adoption survey data; McKinsey analysis

McKinsey & Company

De innovaties waar in het Innovatiepact aan gewerkt wordt zitten rond om het tipping point van opschalen.

Op de grafiek: 2 en 3

Maar wel met aandacht voor opschalen naar 4 en 5.

Inspiratie kan komen uit 1. ook vanuit andere sectoren.

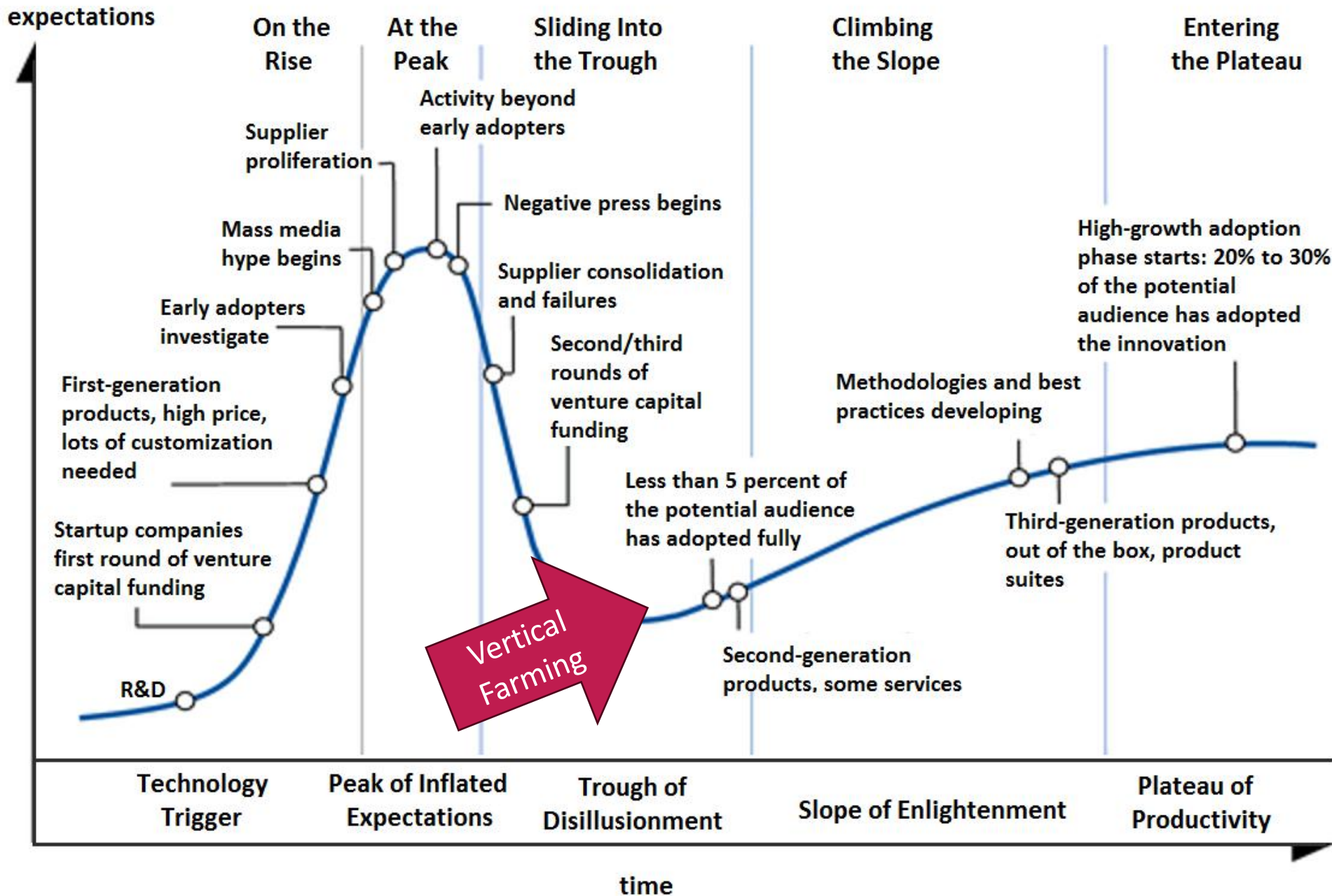
Leren van vertical farming: Gartner hype cycle



GREENPORT
West-Holland

The Economist researched the hype cycle in 2024

“We find, in short, that the cycle is a rarity. Tracing breakthrough technologies over time, only a small share—perhaps a fifth—move from innovation to excitement to despondency to widespread adoption. Lots of tech becomes widely used without such a rollercoaster ride. Others go from boom to bust, but do not come back. We estimate that of all the forms of tech which fall into the trough of disillusionment, six in ten do not rise again.”



Leren van anderen



GREENPORT
West-Holland



? Guided Tour



Analyse van
DHL



Themas verbonden met ambities



GREENPORT
West-Holland

	Circulaire Greenport	Ruimtelijke Economische Strategie	Leidend in kennis & innovatie
Arbeid en huisvesting		X	O
Biobased	X	O	O
Biodiversiteit	X	O	O
Campusstrategie		O	X
Circulaire teeltmaterialen en verpakkingen	X		O
Digitalisering, robotisering en AI	O	O	X
Energie	O	X	O
Gebiedsontwikkeling	O	X	O
Gezondheid	X		O
Human Capital	O	O	X
Verslogistiek		X	O
Voedselverspilling	X		O
Water	X	O	O

Overzicht programma themas uit de GPWH ambities

X is leidende ambitie

O verbonden met

X vet is prioriteit Accez Coalition of willing

Conclusie veel verbindingen

Themas uit regiegroep+ sessies



GREENPORT
West-Holland

In juni en oktober 2024 zijn twee workshops geweest met de Regiegroep en genodigden. Randvoorwaarden voor Innovatiepact rol zijn besproken. Werk aan oplossingen die het individuele bedrijf / organisatie overstijgen en samenwerking vragen in de triple helix;

Uit de sessie zijn de volgende onderwerpen naar voren gebracht als eerste aanzet voor de kennis- en innovatie agenda (nog in willekeurige volgorde, gelinked aan systeemdoorbraak. In 2025 wordt een geïntegreerde agenda ontwikkeld samen met de partners en programmas gekoppeld aan de twee andere GPWH ambities. De onderwerpen zijn te inspiratie:

Strategie ontwikkeling GPWH-tuinbouwcluster

Hoe lossen we onze maatschappelijke problemen op? Vragen die hieruit voortkomen zijn:

- Hoe communiceren we het innovatiepact naar de maatschappij?
- Wat is onze maatschappelijk toegevoegde waarde?
- Hoe creëren we brede bewustwording van ons bestaansrecht als tuinbouwsector?
- Zitten op dit moment wel alle relevante partijen aan tafel?

Opmerkingen hierover:

- Het begint met het vormen van een heldere visie die sector breed zal worden uitgedragen.
- Om de maatschappelijke problemen op te lossen zullen we ons moeten verbinden met organisaties buiten de tuinbouw
- We moeten allemaal hetzelfde verhaal vertellen
- Tenslotte moeten we pijnpunten identificeren, benoemen, en vervolgens aanvlagen vanuit collectief belang, dus niet individueel belang, en de juiste mensen aan tafel zetten.

Legitimiteit productie, toekomstperspectief, kennisdeling. Noodzaak van een marktgerichte focus en de legitimiteit van productie.

- Wetgeving die achterloopt op innovaties, wat betekent dit voor innovaties?
- Belang van waterkwaliteit
- Digitalisering en kennisuitwisseling
- Langdurige vastlegging van teeltgebieden, verbinding met gebiedsontwikkeling en beleid
- Samenwerking met lokale onderwijsinstellingen.
- Scenario: Wat als tuinbouwcluster wegvalt in gemeente Westland (Lansingeland ...)?

Wat telen we over 10 jaar? En waar? En hoe?

Feeding the world via nieuwe concepten, 2-zijdige kennisuitwisseling.

Themas uit regiegroep+ sessies (2)



GREENPORT
West-Holland

- Data/kennis openbaar delen om een gelijk speelveld te maken.
- Cluster forecasting: Hoe ontwikkeld het cluster zich naar de toekomst? Volgen en forcasten.
- Herijken “Feeding and Greening the megacities” van Europese markten versus groeiende rol lokale sourcing.
- “de tuinbouw van de toekomst” – welke doorbraken nodig.
- Integrale innovatieve gebiedsaanpak bijvoorbeeld op polder niveau, voorkomen van andere functies in glastuinbouwgebieden zonder waarde voor sector.
- AI verkenning: Wat is de impact voor de triple helix partners? Voorbeeld human capital.
- Eiwittransitie: impact voor teelt / cluster (kansen en bedreigingen)
- Corridor strategie ontwikkeling achterland: verslogistiek benaderen van corridor inclusief eindmarkt Duitsland
- Klimaatadaptatie: Robuust cluster & teeltsysteem om gevolgen van extreem weer – droogte en regen op te vangen. Scenario's: beschikbaarheid product / leveringszekerheid.

Themas uit regiegroep+ sessie (3)



GREENPORT
West-Holland

Nieuwe teelt(systemen)

- Nieuwe (branche vreemde) teelten: kansen, hoe keten opzetten?
- Lighthouses & Greenboxes: nieuwe compleet geïntegreerde systemen (teelt, energie, water, biodiversiteit)
- Crops voor water:
- Klimaat resistente gewassen en teelten
- Biodiversiteit
- Kas van de toekomst: omdenken vanuit transitieopgaven
- Telen voor gezondheid: cross-over met medische wereld (health Science)
- Pixel farming: nieuw robuust teeltsysteem

Ketenvernieuwing

- Fieldlab circulaire keten, living lab: holistische benadering (omdenken)
- Weerbaar telen: zonder chemie verbonden met de keten (ketendoorbraak)
- True value / cost en true price: ketenwaardering, sociale innovatie in de keten, benutten triggers als CSRD en een crises.
- CSRD- social standards: inclusief data framework
- CSRD – biodiversiteit standards: eventueel koppelen aan credit systeem (zie carbon credits)
- Biobased bouwmaterialen: ontwikkeling samen met de bouwketen voor acceptatie

Circulariteit

- Circulariteit (bedrijfsniveau, regio, EU, keten e.d), circulaire verpakkingen, verwerken van gewas-afval biobased

Themas uit regiegroep+ sessies (4)



GREENPORT
West-Holland

Gezondheid

- Gezondheid: Gaat dat over: dieet, eiwit, plantgezondheid, voedselkwaliteit (residuen)? Ook chemie & fossiel vrij geteeld/residuvrij product;
- Telen voor gezondheid: cross-over met medische wereld (health Science)

Water

- Water kwaliteit en beschikbaarheid
- Samenwerking in het watersysteem

Energie

- Interactie tuinbouw – maatschappij
- Technologie ontwikkelingen en nieuwe diensten
- Koppeling water en energiesysteem

Human capital

- GPWH mobiliteitshub: talent pool voor koplopers (uitwisseling)
- Arbeidsproductiviteit verhogen: Vervangen van arbeid automatisering / AI etc
- Leven lang leren en ontsluiten van beschikbare kennis via online platform
- Hoe omgaan met nieuwe technologie?

Themas uit regiegroep+ sessies (5)



GREENPORT
West-Holland

Organisatie in het innovatie ecosysteem

- Doe tank: activeren van dwarsdenkers en vernieuwers
- Energie” en “Water”: Binnenhalen / verbinden met tuinbouwvreemde kennis en bedrijven, Doorbraak = vertaalslag van koplopers naar volgers, toepassen van beschikbare kennis. Bijv. Waterstof
- Tech verkoop verdienmodel: technologie-export “Midtech”. Landenstrategie (voorbeeld Marokko) met ondersteuning van kennis en Human Capital ontwikkeling
- Rol van de investeerders, private equity en banken bij innovatie (waaronder startups)
- Faciliteren van campusontwikkeling, meenemen van lokaal onderwijs in innovatie, van basisschool tot universiteit.

Bijlage Over je eigen schaduw heen springen



GREENPORT
West-Holland

Samenwerking is geen doel maar een middel om verder te komen dan wat je alleen kunt bereiken. Samenwerken vraagt om speciale skills. Om organisaties te laten samenwerking aan systeemdoorbraken is het nodig dat helder is wie is goed in wat nodig is. Niemand kan alles alleen. Grijs gebieden en de olifant in de kamer moeten worden benoemd. Niet alleen op organisatieniveau moeten keuzes gemaakt worden. Ook voor de governance van het doorbraakproces zijn speciale competenties nodig om vanuit een holistische blik de juiste focus aan te brengen en regelmatig bij te stellen. De druk uit de markt en maatschappij maar ook de snelheid van technologische oplossingen vraagt om leiderschap van alle partners in het innovatie-ecosysteem.

Leiderschap vraagt om regelmatig over je eigen schaduw heen durven te springen maar ook om ego's te beslechten. In de uitvoering van de systeem doorbraakprogramma's, zijn diverse vaardigheden vereist: technische vaardigheden, analytische en strategische vaardigheden en interpersoonlijke vaardigheden.

In het Innovatiepact via de programma's en projecten brengen we die samen. In bijlage een aantal voorbeelden.

Hieronder een overzicht waaruit direct blijkt dat veel samen komt:

1. Technische Vaardigheden

- Technologisch Inzicht: Kennis van en ervaring met de nieuwste technologieën en innovaties in relevante sectoren, zoals hernieuwbare energie, circulaire economie, data-analyse, en automatisering.
- Systeendenken: Vermogen om de interacties en afhankelijkheden binnen complexe systemen te begrijpen en te analyseren.
- Data-analyse en -interpretatie: Bekwaamheid in het verzamelen, verwerken en interpreteren van grote datasets om onderbouwde beslissingen te nemen.
- Projectmanagement: Ervaring met het plannen, uitvoeren, en beheren van projecten, vooral in een multidisciplinaire en dynamische omgeving.
- Onderzoek en Ontwikkeling (R&D): Capaciteit om nieuwe concepten en prototypes te ontwikkelen, te testen en te optimaliseren.

Over je eigen schaduw heen springen (2)



GREENPORT
West-Holland

2. Analytische en Strategische Vaardigheden

- Probleemoplossend Vermogen: Vermogen om complexe problemen te identificeren, creatieve oplossingen te ontwikkelen en barrières te overwinnen.
- Strategisch Denken: Het kunnen ontwikkelen en implementeren van langetermijnstrategieën die aansluiten bij de transitieopgaven en de impact van systeemdoorbraken op brede schaal begrijpen.
- Systeemanalyses: Kennis van methoden en technieken om systemen te analyseren en te modelleren, inclusief risicoanalyses en scenario-planning.
- Beleidsanalyse: Het kunnen begrijpen en evalueren van beleidsimpact en het ontwikkelen van aanbevelingen voor beleidsmakers.

3. Interpersoonlijke Vaardigheden

- Samenwerking en Teamwerk: Vermogen om effectief samen te werken met diverse teams, waaronder wetenschappers, ingenieurs, beleidsmakers, en zakelijke partners.
- Communicatie: Sterke schriftelijke en mondelinge communicatievaardigheden om ideeën, bevindingen en aanbevelingen helder en overtuigend over te brengen aan verschillende doelgroepen.
- Leiderschap en Change Management: Capaciteit om leiding te geven aan veranderingen, stakeholders te mobiliseren en weerstand te managen tijdens transitieprocessen.
- Netwerken en Relatiebeheer: Vaardigheid in het opbouwen en onderhouden van relaties met relevante stakeholders, inclusief overheden, bedrijven, en maatschappelijke organisaties.

Over je eigen schaduw heen springen (3)



GREENPORT
West-Holland

4. Creatieve en Innovatieve Vaardigheden

- Innovatief Denken: Vermogen om buiten de gebaande paden te denken en nieuwe benaderingen te ontwikkelen voor complexe uitdagingen.
- Flexibiliteit en Aanpassingsvermogen: Bereidheid en vermogen om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden en nieuwe informatie.

5. Kennis van Maatschappelijke en Economische Context

- Kennis van Maatschappelijke Verandering: Inzicht in de sociale, economische en culturele dynamieken die transitieopgaven beïnvloeden.
- Economisch Inzicht: Begrip van de economische aspecten van systeemdoorbraken, zoals kosten-batenanalyses en financiële haalbaarheid.

Het schaap met 5 poten bestaat niet. Alleen door een combinatie van professionals kunnen systeemdoorbraken gerealiseerd worden. Samen kan een significante impact gemaakt worden op de duurzame ontwikkeling en innovatie die nodig is in het regionale cluster.

Benodigde disciplines



GREENPORT
West-Holland

Voor de systeemdoorbraken in het tuinbouwcluster, zoals de introductie van volledig geautomatiseerde en data-gestuurde teeltsystemen en de overgang naar circulaire economiepraktijken, zijn meerdere kennis disciplines nodig. De kennisbron kan vanuit wetenschap, onderwijs, bedrijfsleven of overheid zijn.

Niet compleet en uitgewerkt voor 2 voorbeelden van systeemdoorbraken:

1. Volledig geautomatiseerde en data-gestuurde teeltsystemen: Deze doorbraak richt zich op de integratie van technologie in de teeltprocessen om productiviteit te verhogen en het gebruik van hulpbronnen te optimaliseren. Betrokken disciplines:

Agronomie: Kennis over plantenbiologie, bodemkunde en teeltsystemen is essentieel voor het ontwikkelen van effectieve geautomatiseerde systemen.

Informatica en Datawetenschappen: Voor het ontwikkelen van algoritmes, datamodellen en software voor het verzamelen, analyseren, en gebruiken van gegevens om teeltprocessen te optimaliseren.

Robotica en Mechatronica: Om autonome systemen en robots te ontwikkelen die verschillende teeltactiviteiten kunnen uitvoeren, zoals zaaien, oogsten en gewasmonitoring.

Systeem- en Control Engineering: Voor het ontwerpen van de automatiseringssystemen en het integreren van verschillende technologieën, zoals sensoren, actuatoren, en controllers.

Milieuwetenschappen: Voor het begrijpen van de impact van deze technologieën op de omgeving en het ontwikkelen van duurzame praktijkrichtlijnen.

Benodigde disciplines (2)

2. Circulaire economiepraktijken: Deze doorbraak richt zich op het sluiten van kringlopen door reststromen om te zetten in nieuwe waardevolle producten, wat bijdraagt aan duurzaamheid en efficiëntie. Betrokken disciplines:

Milieukunde en Ecologie: Om de impact van afval en de mogelijkheden voor het hergebruik van materialen in gesloten kringlopen te begrijpen.

Chemie en Materiaalkunde: Voor de ontwikkeling van nieuwe materialen en chemische processen die afvalstromen kunnen omzetten in waardevolle producten, zoals bioplastics of nieuwe meststoffen.

Biotechnologie: Voor de ontwikkeling van biologische processen die afval kunnen omzetten in nuttige producten, zoals compost, biogas, of enzymen.

Economie en Bedrijfskunde: Voor het ontwerpen van nieuwe bedrijfsmodellen die circulaire economieprincipes integreren en voor het analyseren van de economische haalbaarheid en marktkansen.

Beleidswetenschappen en Bestuurskunde: Om de regelgeving en beleidskaders te ontwikkelen die circulaire economiepraktijken stimuleren en ondersteunen, evenals het ontwikkelen van strategieën voor samenwerking tussen bedrijven en andere stakeholders.

Interdisciplinariteit is voor alle voorbeelden essentieel: Omdat systeemdoorbraken vaak grensoverschrijdend zijn, is een multidisciplinaire aanpak cruciaal. Samenwerking tussen verschillende disciplines is nodig om innovatieve oplossingen te ontwikkelen die zowel technisch haalbaar als economisch en ecologisch duurzaam zijn. Bovendien is er vaak een nauwe samenwerking vereist tussen wetenschappers, ingenieurs, ondernemers en beleidsmakers om deze doorbraken succesvol te implementeren en te schalen. Samenwerking op verschillende niveaus: WO, HBO en MBO. Langs de gehele trl-lijn.



GREENPORT
West-Holland

Samenwerking in ecosysteem



GREENPORT
West-Holland

Zoals de voorbeelden laten zien is samenwerking essentieel. In het innovatie ecosysteem hebben we veel kennispartners die al samenwerken in het cluster. Voorbeelden (**niet uitputtend**) zijn:

Erasmus, Hogescholen (Inholland, Haagse, Leiden, Rotterdam), Leiden, MBO (Albeda, Lentiz, Mondriaan, Yverta), Universiteit, TNO, TUD, WUR

Maar ook private partijen: Delphy, Improvement Centre, Tomato World, WHC, Certhon, Hoogendoorn, Koppert, Logiqs, Priva, Rijkzwaan, koplopers bedrijven, dienstverleners, Rabobank, Achmea

Er zijn ook legio samenwerkingsverbanden om complexe innovaties op te kunnen pakken. Voorbeelden zijn fieldlabs, LDE, centers of expertise etc.

De regio beschikt over een breed veld van kennisintensieve organisaties die inzetbaar zijn. En deze partijen hebben allemaal weer contacten in binnen- en buitenland die het ecosysteem kunnen verrijken.

Aanpak is per prioritair thema (verbonden met een ambitie programma) een community op te bouwen die met elkaar:

1. Ambitie vaststelt (SMART)
2. Kennis, innovatie en talent agenda maakt
3. Projecten ontwikkeld passend bij de 2 en 3.



Samen werken aan systeemdoorbraken is voor iedereen nieuw. Beschik ik en mijn organisatie over de juiste competenties om een waardevolle bijdrage te leveren? Hoe kan ik verbeteren?

Werkvormen zoals intervisie helpen daarbij. In ons cluster zijn partijen hiermee actief bezig. Denk aan Accez en Horti Heroes (en anderen) die ondersteunen mensen die leiderschap nemen in de systeemdoorbraken.

Door te onderkennen dat we (als mens en organisaties) in een leerproces zitten kunnen we in de aanpakken, werkvormen etc ruimte maken voor leren van elkaar en groeien.

Stappen in de verandering

DRAAGVLAK

1. Erkenning van de feiten
2. Erkenning van de ernst van de zaak
3. Erkenning van de wenselijkheid

ACTIE

4. Erkenning van de mogelijkheden
5. Erkenning van de capaciteiten
6. Erkenning van het commitment

Miskennen leidt tot passiviteit

Groei geeft ruimte voor de ander

