



# Colofon

## Uitgever

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. (PPO B.V.)  
Edelhertweg 1  
8219 PH Lelystad  
Tel: 0320-291 111  
Fax 0320-230 479  
Email: [infoagv.ppo@wur.nl](mailto:infoagv.ppo@wur.nl)  
Internet: [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

## Auteurs

Jorieke Potters - PPO  
Noor van der Hoeven - ECS-WUR  
Patricia Gielen - ECS-WUR

## PPO-publicatienummer: PPO 353

De brochure *Leren met toekomst* is een publicatie van het project 'Leren met toekomst'. Dit project is een samenwerkingsverband tussen Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. en de leerstoelgroep Educatie en Competentie Studies van Wageningen Universiteit. Het project maakt onderdeel uit van de LNV Systeeminnovatieprogramma's Plantaardige Productie. Voor meer informatie: [www.syscope.nl](http://www.syscope.nl)

## Foto's

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. tenzij anders vermeld

© 2006 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

# Leren met Toekomst

---

Versterken van de samenwerking tussen onderzoek en groen onderwijs

## Auteurs

Jorieke Potters  
Noor van der Hoeven  
Patricia Gielen

Leerstoelgroep Educatie en Competentiestudies  
Wageningen Universiteit

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

februari 2006

---



# Voorwoord

---

## **Samen-wijs, zoek-anderen**

Voor u ligt de eerste brochure van het project Leren met Toekomst. Deze brochure is het resultaat van een zoektocht waarin samen met partijen uit het onderwijs en onderzoek gezocht is naar nieuwe arrangementen met meerwaarde voor zowel het onderwijs- als de onderzoeksomgeving. Het project is voortgekomen uit de wens van LNV om onderzoek en het groene onderwijs dichterbij elkaar te brengen.

De Systeeminnovatieprogramma's werken op bedrijfsniveau aan toekomstgerichte vernieuwingen op weg naar een meer duurzame land- en tuinbouw. Dat doen we niet alleen, maar samen met een groot aantal ondernemers en belanghebbenden. Juist door deze samenwerking met bedrijven in de praktijknetwerken ontstond het idee dat dergelijke netwerken voor het groene onderwijs allerlei aanknopingspunten kunnen bieden; voor studenten als inspirerende leeromgeving en voor leraren als toegangspoort tot recent ontwikkelde kennis in onderzoek. Op basis van een eerste inventarisatie van mogelijkheden en knelpunten voor samenwerking tussen onderzoek en het groene onderwijs is een scala aan ideeën ontwikkeld over hoe win-win situaties te creëren voor alle betrokkenen, dus ook voor het onderzoek én de ondernemers.

Deze ideeën zijn uitgewerkt in een concept dat is getest in drie pilots. De grote inzet van verschillende personen van het Clusius College Hoorn, CAH Dronten en INholland Delft heeft in

belangrijke mate bijgedragen aan succesvolle samenwerking. Ook de samenwerking met DLV was constructief. In de drie pilots ontstonden enthousiasme en positieve energie en werden de leerervaringen bijzonder gewaardeerd. Het verder uitbouwen van de samenwerking tussen het groene onderwijs en onderzoek betekent wel dat nadrukkelijker gewerkt moet gaan worden aan de formele kant van samenwerking en het aangaan van strategische allianties.

Het project Leren met Toekomst laat zien dat als we de handen in één slaan onderzoek en onderwijs 'samen wijzer' zijn en dat het 'zoeken van anderen' verrassende nieuwe samenwerkingscombinaties oplevert. Bundeling van krachten geeft een impuls aan daadwerkelijke vernieuwing van ons onderwijs- en kennissysteem, passend bij de ambities van de Groene Kenniscoöperatie. Het concept Leren met Toekomst is een kansrijke ontwikkelingsroute om de samenwerking tussen groen onderwijs, onderzoek en ondernemers vorm te geven.

*José Vogelesang,  
namens de systeeminnovatieprogramma's*

# Inhoud

Voorwoord .....	5
Inleiding .....	7
Probleem in beeld .....	9
Het concept Leren met Toekomst .....	11
De pilots .....	15
Geleerde lessen .....	17
En nu verder .....	25
Vooruitblik .....	27

# Inleiding

---

Algemeen doel van het project Leren met Toekomst is het versterken van de samenwerking en kennisuitwisseling tussen landbouwkundig onderzoek en groen onderwijs. Een effectieve samenwerking tussen onderzoek en onderwijs draagt bij aan het versterken en consolideren van innovatieprocessen gericht op een duurzame landbouw en een vitaal platteland.

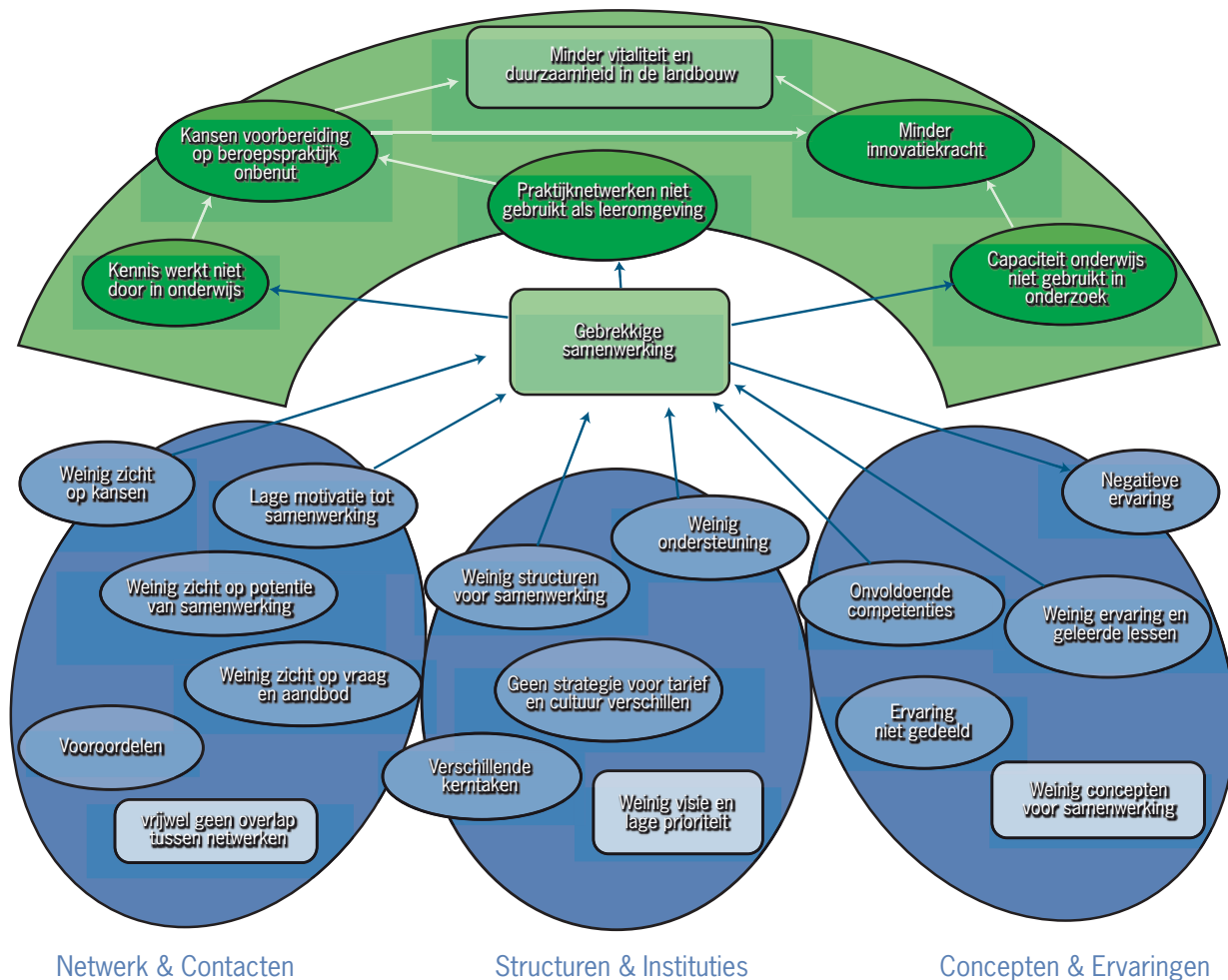
Groen onderwijs leidt de ondernemers en werknemers van de toekomst op. Ook zoekt groen onderwijs een meer actieve rol in innovatieprocessen in de praktijk. Bij toekomstgericht leren is het belangrijk authentieke inspirerende leeromgevingen te scheppen waarin competenties geleerd en ontwikkeld kunnen worden. Deze leeromgevingen tref je vooral aan in de praktijk.

De LNV onderzoeksprogramma's systeeminnovatie plantaardige productie werken aan de ontwikkeling van kennis, technieken en bedrijfssystemen voor de toekomst. Het praktijkonderzoek in de plantaardige sector werkt hierbij steeds meer vanuit het idee van kennisconstructie in de praktijk. In verschillende praktijknetwerken construeren ondernemers, onderzoekers en andere ketenpartijen de kennis voor de toekomst.

Deze ontwikkelingen in onderzoek en onderwijs hebben de potentie elkaar te versterken. Echter tot op heden komt de samenwerking tussen onderzoek en onderwijs niet of slechts op incidentele basis tot stand. Het project Leren met Toekomst streeft ernaar hier verandering in te brengen.

Omdat praktijknetwerken in potentie een authentieke en inspirerende leeromgeving vormen voor groen onderwijs richt Leren met Toekomst zich in eerste instantie op een samenwerking rond praktijknetwerken. Concreet doel van het project is het ontwikkelen van werkbare concepten voor de kennisuitwisseling en samenwerking tussen onderzoek, groen onderwijs en de praktijknetwerken. De ontwikkelde concepten zijn getest in drie pilots: in de biologische landbouw, de open geïntegreerde teelt en de glastuinbouw.

Deze brochure presenteert de resultaten van het eerste jaar Leren met Toekomst. Allereerst worden oorzaken en gevolgen van de gebrekkige samenwerking tussen onderzoek en onderwijs geanalyseerd als basis voor de interventiestrategie van Leren met Toekomst. Vervolgens wordt het concept Leren met Toekomst gepresenteerd en worden de drie pilots kort toegelicht. De kern van de brochure wordt gevormd door de geleerde lessen uit de pilots en het gehele proces van Leren met Toekomst. Ter afsluiting een blik naar de toekomst: aanbevelingen voor het vervolg van dit project en een streefbeeld van Leren met Toekomst. Op de achterkant staat een checklist voor een vruchtbare samenwerking tussen onderzoek en onderwijs.





# Het probleem in beeld

---

Met de verzelfstandiging van onderzoek en voorlichting is de samenwerking tussen deze partijen en het groen onderwijs naar de achtergrond geraakt. In de landbouwsector wordt dit steeds breder erkend als een verarming van de kennisbasis. Gevolg van de gebrekkige samenwerking is dat de kennis en inzichten die ontwikkeld worden in onderzoek, niet worden gebruikt ter versterking van het groen onderwijs. Ook wordt de potentie van onderzoeksnetwerken als leeromgeving in het groen onderwijs niet benut. Daarnaast worden de capaciteiten van onderwijs om bij te dragen aan innovatie en onderzoek niet gebruikt in onderzoek.

Hier en daar worden wel initiatieven genomen om samen te werken. In de inventarisatie kwam een aantal veelbelovende initiatieven aan het licht. Maar dit zijn vaak incidentele initiatieven die tot stand komen op basis van persoonlijke netwerken of een toevallige samenloop van omstandigheden. Op structurele basis komt de samenwerking niet van de grond.

In gesprekken met mensen op verschillende niveaus uit onderwijs en onderzoek passeerde een grote verscheidenheid aan belemmeringen, excuses en negatieve ervaringen de revue. De meeste betrokkenen zijn vrij goed in staat aan te geven waarom de samenwerking tussen onderzoek en onderwijs moeilijk van de grond komt. In eerste instantie levert dit zicht op een probleemsituatie die ogenschijnlijk niet te doorbreken is. Echter een ordening van de genoemde knelpunten en oorzaken geeft al beter zicht op de samenhang tussen verschillende

factoren. Figuur 1 op de vorige bladzijde geeft een analyse van oorzaken en gevolgen van de gebrekkige samenwerking tussen onderzoek en onderwijs weer. Natuurlijk is dit een behoorlijk versimpelde weergave van de werkelijkheid. De figuur is bedoeld om inzicht te geven in de samenhang tussen de verschillende factoren die de samenwerking tussen onderzoek en onderwijs belemmeren. Dit vormt een basis voor het identificeren van concrete aanknopingspunten om de samenwerking tussen onderwijs en onderzoek structureel tot stand te laten komen. Uit de probleemanalyse komen de volgende drie probleemdomeneinen naar voren:

- Netwerken en contacten
- Structuren en instituties
- Concepten en ervaring

Het samenspel van oorzaken en gevolgen in ieder van deze domeinen zullen hieronder besproken worden.

## **Netwerken en contacten**

Onderwijs en onderzoek zijn sterk gescheiden werelden, met eigen communicatiekanalen en ontmoetingsplaatsen. Mensen uit onderwijs en onderzoek komen elkaar daardoor niet vaak tegen en kennen elkaar niet. Gevolg van het summiere contact is dat er geen goed zicht ontwikkeld is op wat de partijen elkaar te bieden hebben, en hoe samenwerking kan bijdragen aan de uitvoer van kerntaken. Hierdoor is de motivatie om elkaar op

te zoeken niet erg sterk. Een ander gevolg van de gescheiden werelden is dat er vrij hardnekkige vooroordelen over elkaar bestaan. Gechargeerd gesteld wordt onderwijs vanuit onderzoek gezien als een hopeloos verouderde instelling die niet flexibel genoeg is om als projectpartner in innovatieprocessen mee samen te werken. Onderzoek wordt door het onderwijs vaak gezien als een gesloten instituut met een hoog ivoren toren gehalte dat zich te weinig bekommert om de bruikbaarheid van zijn kennisproducten. Het moge duidelijk zijn dat deze vooroordelen niet motiveren om elkaar op te zoeken.

**'We kennen elkaar niet en weten niet wat we elkaar kunnen bieden'**

Wanneer ondanks bovengenoemde problemen er toch motivatie ontstaat om in specifieke gevallen samen te werken, weten onderwijs en onderzoek niet goed hoe ze de juiste personen in andere instellingen kunnen vinden. Het feit dat onderwijs en onderzoek ieder hun eigen cultuur, taal en infrastructuur hebben, is hier mede oorzaak van. Doordat de onderwijs- en onderzoekswereld gescheiden zijn, is er ook weinig zicht op mogelijkheden en kansen om samen te werken.

### **Institutes en structuren**

Onderzoek en onderwijs hebben verschillende kerntaken. Waar onderwijs zich hoofdzakelijk bezig houdt met het continue proces

van opleiden van leerlingen en studenten, is onderzoek druk met de uitvoer van uiteenlopende en steeds wisselende projecten gericht op het ontwikkelen van toekomstgerichte kennis en inzichten. Deze verschillen in kerntaken in combinatie met het eerder genoemde gebrekkige inzicht in de potentiële bijdrage van de samenwerking aan de uitvoer van die kerntaken, en enkele slechte ervaringen, maken dat de samenwerking tussen onderzoek en onderwijs in de meeste instellingen geen hoge prioriteit heeft. Er is ook geen goed doordachte visie op de rol van de samenwerking, laat staan dat er actief beleid wordt gevoerd om de samenwerking tot stand te brengen. Aan de andere kant is het gebrek aan visie, beleid en prioriteit ook een oorzaak van het niet realiseren van de potentiële bijdrage aan kerntaken. Als de samenwerking in de marge plaats vindt, kan niet verwacht worden dat de effecten omvangrijk zullen zijn.

**'Niet het verschil in tarieven, maar het gebrek aan strategie om ermee om te gaan, is het probleem'**

Doordat de samenwerking weinig prioriteit heeft in de instellingen zijn er geen goed werkbare strategieën ontwikkeld om met tariefverschillen om te gaan. Hierdoor lopen initiatieven vaak vast op gebrekkige financiële onderbouwing, of blijft het bij een eenmalige ervaring op eigen risico.

Personen in de instelling die wel de moed hebben een samenwerking tussen onderwijs en onderzoek op te zetten, worden vaak niet of nauwelijks ondersteund in beschikbare tijd, middelen en waardering van collega's en leidinggevendenden. Ook bieden bestaande structuren en regels niet veel ruimte en mogelijkheden om de samenwerking in te passen in de werkzaamheden en routines. De samenwerking is dan sterk afhankelijk van het enthousiasme en de inventiviteit van enkele personen. Hoewel deze enthousiastelingen in de meeste instellingen wel te vinden zijn, wordt de samenwerking toch vaak gezien als een veeleisende exercitie. Herhaling ligt dan niet voor de hand.

### **Concepten en ervaringen**

Doordat er niet veel ervaring is met de samenwerking tussen onderwijs en onderzoek, en hier tot nu toe ook weinig aandacht aan wordt besteed, zijn er weinig goed beproefde concepten om de samenwerking vorm te geven. Het gebrek aan werkbare concepten voor samenwerking stimuleert de instelling niet om belang te hechten aan de samenwerking. Doordat samenwerking niet veelvuldig plaatsvindt, wordt er weinig ervaring opgedaan en wordt er niet intensief geleerd hoe de samenwerking vorm kan krijgen. Er worden geen passende routines ontwikkeld. De ervaringen die her en der worden opgedaan, worden niet structureel gedeeld.

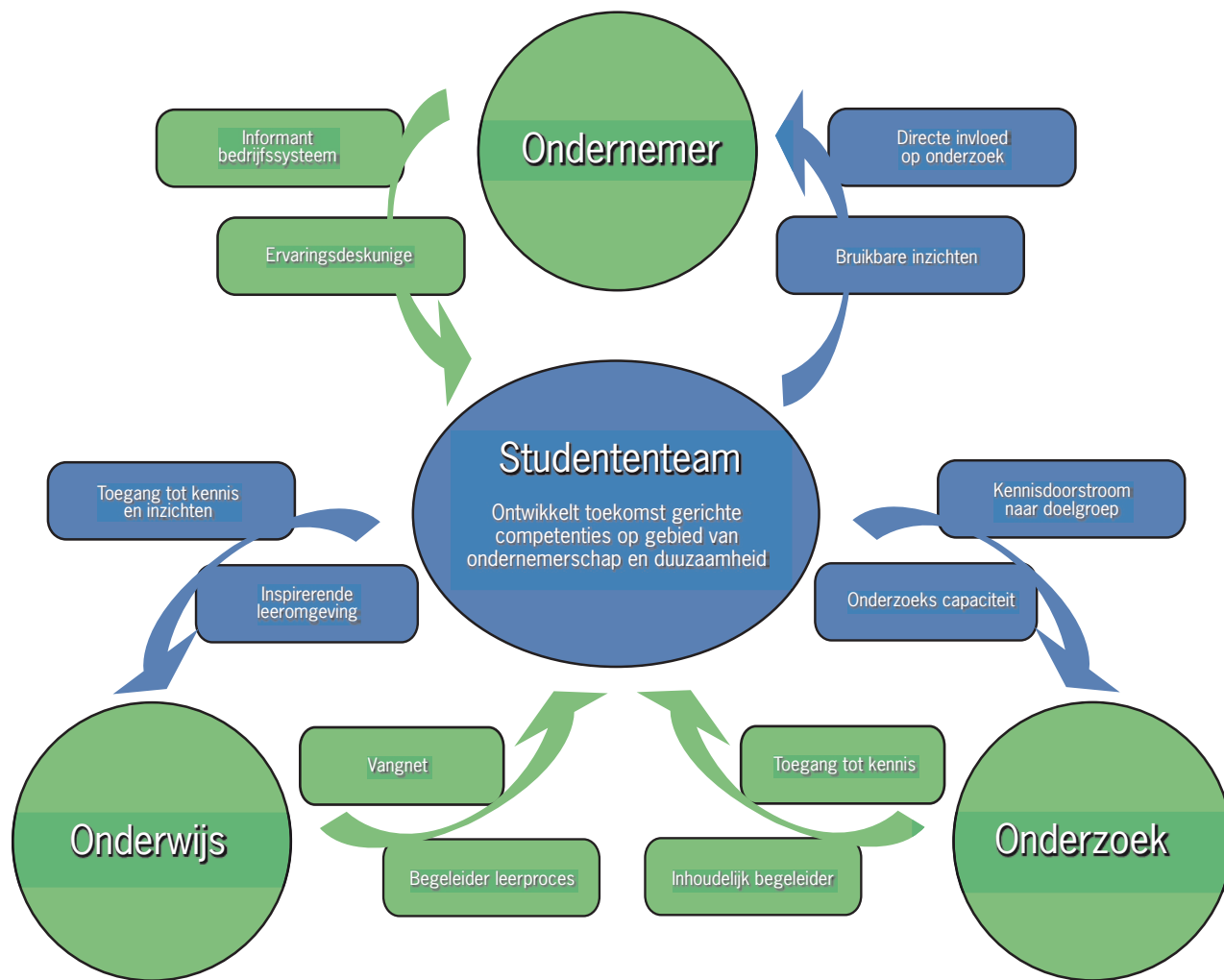
Alle voorgenoemde factoren spelen een rol in de spaarzame en gebrekkige samenwerking en het niet benutten van de potentie van de samenwerking tussen onderwijs en onderzoek. Samengevat is er een negatieve spiraal ontstaan. Doordat de samenwerking gebrekkig verloopt, zijn de ervaringen die wel opgedaan worden niet altijd positief. Negatieve ervaringen versterken vooroordelen en motiveren niet om meer belang te hechten aan de samenwerking.

### **Interventiestrategie**

De uitdaging van Leren met Toekomst is de negatieve spiraal te keren tot een constructief leerproces, zodat structurele samenwerking tussen onderzoek en onderwijs realiteit wordt. In ieder van de probleemdomenien zijn daartoe gerichte en samenhangende activiteiten opgezet. Allereerst zijn er twee bijeenkomsten georganiseerd om mensen bij elkaar te brengen, perspectieven uit te wisselen en mogelijkheden voor samenwerking te identificeren. Vanuit deze ontmoeting is vervolgens een drietal conceptvoorstellen ontwikkeld. Het meest gedragen concept is door drie pilotkernteams verder uitgewerkt en in drie sectoren getest. Het project Leren met Toekomst creëerde ruimte om ervaringen op te doen en uit routines en structuren te breken. Dit leverde veel inzicht in mogelijkheden en aandachtspunten voor institutionele inbedding.

Voor wordt ingegaan op de pilots en de geleerde lessen wordt eerst het concept Leren met Toekomst gepresenteerd.

---



Figuur 2. Het concept Leren met Toekomst met rollen (groen) en opbrengsten (blauw) van verschillende partijen

# Het concept Leren met Toekomst

Leren met Toekomst werkt vanuit de visie dat structurele samenwerking alleen duurzaam tot stand komt wanneer alle betrokken partijen er voordeel bij hebben en de samenwerking door hen zelf getrokken wordt. Daarom is voor de ontwikkeling van het samenwerkingsconcept gekozen voor een participatieve werkwijze. De samenwerkende partijen speelden de hoofdrol, het projectteam van Leren met Toekomst had een faciliterende rol.

‘Een praktijknetwerk is een veelzijdige en inspirerende leeromgeving voor toekomstige ondernemers’

In het ontwikkelde samenwerkingsconcept fungeert het praktijknetwerk voor het groen onderwijs als leeromgeving voor het ontwikkelen van competenties op het gebied van strategisch ondernemerschap, praktijkonderzoek en duurzame bedrijfsvoering.

Een team van studenten werkt zelfstandig aan het beantwoorden van een vraag van ondernemers uit het praktijknetwerk. Hierin worden zij ondersteund door onderzoekers, docenten en eventuele adviseurs, die allen een andere taak vervullen. De onderzoekers en adviseurs treden op als inhoudelijk en onderzoeksproces begeleider. Zij faciliteren de toegang tot kennis, het contact met andere onderzoekers en bewaken de kwaliteit van het geleverde werk. De docent begeleidt het

leerproces en treedt op als vangnet, zodat er sprake is van een veilige leeromgeving. De ondernemers uit het praktijknetwerk zijn naast opdrachtgever ook ervaringsdeskundige en informant over de bedrijfsvoering.

Om te komen tot structurele samenwerking is het belangrijk dat alle betrokken partijen meerwaarde ervaren van de samenwerking. Voor iedere partij wordt hieronder de meerwaarde uiteen gezet.

Afhankelijk van de specifieke vraag vanuit het praktijknetwerk hebben de studenten en leerlingen de mogelijkheid om, naast specifieke technische kennis en inzichten, op de volgende gebieden competenties te ontwikkelen:

- Strategisch ondernemen in netwerken.
- Vertalen van onderzoeksinzichten naar praktijk.
- Werken in een team en projectmanagement.
- Communiceren: overleggen, afspraken maken, informeren, interviewen, onderhouden contacten, rapporteren, presenteren.

De docent komt door de samenwerking in de begeleiding in nauwer contact met de onderzoekspraktijk en blijft op de hoogte van de laatste ontwikkelingen in onderzoek. Dit biedt ook mogelijkheden om de opgedane kennis en inzichten te integreren in actuele onderwijscurricula.

De onderzoeker profiteert van de samenwerking doordat de studenten bijdragen aan lopend onderzoek of vragen oppikken waar onderzoek normaal geen capaciteit voor heeft. De onvooroordeelde manier van kijken van studenten kan een verruiming van perspectief bieden. Bovendien draagt de samenwerking bij aan de kennisdoorstroom naar toekomstige ondernemers en kenniswerkers in de groene sector.

Voor de ondernemer dragen de resultaten van het studentenwerk bij aan het oplossen van een actuele vraag in de bedrijfsvoering. Door deelname aan deze samenwerking hebben ondernemers de mogelijkheid om directe invloed uit te oefenen op het uit te voeren onderzoek.

Naast voorgenoemde rollen en opbrengsten voor de verschillende partijen, worden aan de deelnemers een aantal eisen gesteld om de samenwerking goed te laten verlopen. Voor alle direct samenwerkenden zijn betrokkenheid, open communicatie en een leergerichte instelling onmisbare eigenschappen. De ervaring in de pilots heeft bijgedragen aan het verder toespitsen van de competentievereisten per rol. In het volgende hoofdstuk worden de drie pilots gepresenteerd.



# De pilots

Om het ontwikkelde concept te testen en om te leren hoe de samenwerking optimaal uitgevoerd en ingebed kan worden zijn drie pilots opgezet. De pilots hebben plaatsgevonden in drie sectoren: de biologische landbouw, de geïntegreerde open teelt en de glastuinbouw. In iedere sector zijn partijen uit onderzoek en onderwijs in een kernteam samengekomen om het concept specifieke invulling te geven en de pilot te organiseren en te evalueren.

## Pilot Biologische landbouw

Het kernteam van de pilot biologische landbouw is gevormd door medewerkers van de CAH Dronten, PPO-agv en DLV. De samenwerking speelde zich af in het praktijknetwerk BIOM Uitgerekend Biologisch.

Meerjarige onkruiden vormen een probleem voor veel ondernemers in de BIOM-groep Flevoland. Daarom hebben studenten van de richting akkerbouw/tuinbouw een inventarisatie gemaakt van de verschillende mogelijkheden van onkruidbeheersing in de teelt van ui en peen. Op basis van deze inventarisatie en interviews met de ondernemers hebben de studenten een specifiek advies voor de ondernemers geformuleerd. De begeleiders van de BIOM-groep van PPO en DLV hebben de studenten voornamelijk ondersteund in het interpreteren van de beschikbare gegevens, het contact met de ondernemers en het formuleren en presenteren van het uiteindelijke advies. In het studententeam waren rollen als volgt verdeeld: één vierdejaars

student trad op als projectleider, terwijl vier tweedejaars het onderzoekswerk voor hun rekening namen.

'Dit is ECHT onderwijs!'

De docenten waarden vooral de authenticiteit van de leeromgeving. In deze pilot hebben de studenten kennis gemaakt met biologische bedrijfsvoeringen, teelttechnische en economische aspecten van onkruidbeheersing en de verschillende aspecten die ondernemers afwegen in hun beslissingen in de bedrijfsvoering. De ondernemers hebben meer zicht gekregen op mogelijkheden van onkruidbeheersing voor hun specifieke bedrijfssituatie.

## Pilot Open Geïntegreerde teelt

Voor de open geïntegreerde teelt vond de pilot plaats in de bollensector. In het kernteam van deze pilot kwamen docenten van het Clusius College afdeling de Hoorn samen met onderzoeker van PPO Bollen en Bomen en een DLV-er. Er werd samengewerkt met ondernemers van het praktijknetwerk Telen met Toekomst.

De leerlingen kregen de opdracht voor de bedrijven van drie bollentelers uit de Telen met Toekomst groep de Noord verschillende bemestingsscenario's door te rekenen. Vanaf januari 2006 krijgen de ondernemers te maken met nieuwe

mestregels. De leerlingen zochten uit of de ondernemers hierdoor in de problemen zullen komen. Hierbij moesten zij generieke kennis van de nieuwe mestwetgeving combineren met verzamelde bedrijfsgegevens. Dankzij de verschillende doorgerekende scenario's hebben de ondernemers meer zicht gekregen op verschillende manieren waarop ze hun bedrijfsvoering kunnen afstemmen op de nieuwe mestwetgeving.

'Dit is veel beter dan stage lopen op een bedrijf. Je legt de link tussen theorie en praktijk. Bij andere stages werk je eigenlijk alleen mee in de praktijk. Nu wil je ook zien wat een ondernemer binnen op papier heeft'

Studenten hebben op deze manier verschillende bedrijfssituaties en bedrijfsvoeringen van binnenuit kunnen bestuderen. Ze hebben kennis gemaakt met de nieuwe mestwetgeving en de problemen waar ondernemers mogelijk tegenaan lopen. Ze zijn nu in staat bemestingsplannen door te rekenen en daardoor een beter onderbouwde beslissing te nemen voor hun toekomstige bedrijf.

### Pilot glastuinbouw

Het kernteam van de pilot glastuinbouw werd gevormd door medewerkers van INHolland en PPO glastuinbouw. Er werd hier

niet gewerkt in een bestaand praktijknetwerk, maar voorwerk verricht voor een nieuw op te richten praktijknetwerk rond energie in de glastuinbouw. Drie studenten hebben in directe opdracht van één paprikateler onderzoek gedaan naar de mogelijkheden en knelpunten bij het aanwenden van gas uit biomassavergisting ten behoeve van verwarming en CO<sub>2</sub> voorziening van de tuinbouwkas. In het onderzoek hebben zij alle partijen die een rol spelen in dit proces geïnterviewd om hun positie en potentiële bijdrage in kaart te brengen. Naast het beantwoorden van de specifieke vraag van de ondernemer, draagt dit bij aan het opzetten van een kennisnetwerk waarin onderwijs, onderzoek en praktijk samenwerken aan het praktijkklaar maken van biomassavergisting voor verwarming en CO<sub>2</sub> voorziening van tuinbouwkassen.

'Je leert dingen die je normaal in je studie niet leert, bijvoorbeeld hoe je zoveel mogelijk uit een interview haalt'

De studenten hebben op deze manier veel geleerd over biomassavergisting en kennis gemaakt met het netwerk rondom de ondernemers die hierbij betrokken zijn. Door de uitdagende opdracht ontwikkelden ze naast inhoudelijke kennis ook vooral hun communicatieve competenties. Zij presenteerden hun ervaringen tijdens de bijeenkomst Uitkomst voor de Toekomst aan een publiek uit onderzoek en onderwijs.



# Geleerde lessen

Het pilottesten van het concept was erop gericht lessen te leren over de bruikbaarheid van het concept, de specifieke invulling en de structurele inbedding ervan in onderwijs en onderzoeksinstituten. Om te zorgen dat de lessen uit de pilots systematisch werden vastgelegd is het proces nauwlettend gevolgd en geëvalueerd. Hierbij zijn de volgende aandachtspunten leidend geweest:

- De effectiviteit, efficiëntie en meerwaarde van de samenwerking.
- De kenniscirculatie tussen de partijen.
- De structurele inbedding van het concept.

Daarnaast heeft het hele proces dat Leren met Toekomst in het afgelopen jaar heeft doorlopen, ook waardevolle inzichten opgeleverd voor het nader tot elkaar brengen van onderzoek en onderwijs op de langere termijn. De belangrijkste lessen op het gebied van het samenwerkingsconcept en de institutionele inbedding worden hieronder besproken.

## Het samenwerkingsconcept

Tijdens de evaluatie van de pilots werd het concept positief beoordeeld. Betrokken partijen ervaren het concept als waardevol en beleven plezier aan de samenwerking. De pilots leverden de volgende lessen op voor het beter uitvoeren van de samenwerking en het aanscherpen van het concept.

### *Onderwerpkeuze*

De brede thema's die het werkveld van Leren met Toekomst typeren zijn: innovatie, ondernemerschap en duurzaamheid. De meerwaarde voor de individuele partijen is afhankelijk van de mate waarin het specifieke onderwerp aansluit bij hun werkveld en belevingswereld. Het is belangrijk dat het onderwerp aansluit bij een concrete vraag van ondernemers uit een praktijknetwerk. Voor de meerwaarde van onderzoek is het goed aan te sluiten bij lopend onderzoek. Dit hoeft niet te betekenen dat het een vraag is die al in onderzoek opgepakt wordt, wel moet de vraag passen bij de doelstellingen van het praktijknetwerk. Vanuit onderwijs is het essentieel dat de samenwerking aansluit bij onderwijsprogramma's en thema's van onderwijsvernieuwing.

**'Het gaat erom een goede match te vinden tussen onderwerpen, leeropdracht en deelnemende partijen'**

Natuurlijk gaat het voor onderwijs ook om de competenties die studenten over het specifieke onderwerp kunnen ontwikkelen. Hierover meer onder afbakening leeropdracht.

### *De juiste mensen bij elkaar*

De sleutel voor succes in dit soort samenwerkingsconcepten ligt in het samenbrengen van mensen met de juiste competenties.

Het samenstellen van een team is een cruciale stap waarin mensen met de juiste competenties bij elkaar komen en deze verder ontwikkelen.

‘Je hebt mensen met een open innovatieve houding nodig voor dit soort experimentele samenwerking’

Voor alle participanten zijn een open houding, enthousiasme, betrokkenheid en heldere communicatie belangrijke competenties om kansen te leren zien en te benutten en om tot een inspirerende samenwerking te komen. Vanuit hun rol in de samenwerking zijn voor iedere partij daarnaast een aantal specifieke competenties benoemd.

Student	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ontdekken</li><li>• Ondernemen</li></ul>
Docent	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stimulerend coachen</li><li>• Veiligheid bieden</li></ul>
Onderzoeker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delen van inzichten en contacten</li><li>• Stimuleren van zoektocht</li></ul>
Ondernemer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innoveren</li><li>• Student gericht samenwerken</li></ul>

Afhankelijk van het specifieke onderwerp en de leeropdracht kunnen de gewenste en de vereiste competenties verder aangevuld worden.

#### *Afbakening leeropdracht*

Om teleurstellingen en frustraties te voorkomen is een goede aansluiting tussen studenten en de leeropdracht belangrijk. Dit kan verzekerd worden door enerzijds enige basiscompetenties te vragen van studenten, de studenten zelf te laten keizen voor een onderwerp en een duidelijk intake gesprek te houden. Anderzijds zouden studenten, naast docent en onderzoeker, een sterkere rol moeten hebben in de afbakening van de leeropdracht en de te ontwikkelen competenties.

‘De studenten moeten een grote rol hebben in de afbakening van de leeropdracht’

Op deze wijze wordt de student meer mede-eigenaar van het onderzoek. Daarnaast geeft dat hem de mogelijkheid de competentie te ontwikkelen om een breed probleem af te bakenen tot een concrete onderzoeksvraag.

#### *Project startbijeenkomst cruciaal*

Als het globale onderwerp, de leeropdracht en de samenwerkende partijen duidelijk zijn, is het goed een project-startbijeenkomst te houden waar alle betrokken partijen elkaar ontmoeten. Hier wordt de basis gelegd voor de verdere samenwerking. De verschillende partijen verschaffen elkaar inzicht in hun verwachtingen en belangen en de basis wordt gelegd voor een goede communicatie. Ook worden afspraken gemaakt over rollen en verantwoordelijkheden.

'Het is belangrijk tijdens de startbijeenkomst open te zijn over belangen en interesses. Zo weet je wat je aan elkaar hebt'

Hierdoor bestaat vanaf het begin een sfeer van openheid tussen betrokkenen, een goede basis om samen plannen te maken.

#### *Heldere communicatie*

Heldere communicatie is van essentieel belang voor een efficiënte samenwerking. De basis hiervoor wordt gelegd tijdens de startbijeenkomst. Omdat iedereen druk is en afhankelijk van werktijden, afspraken, en roosters is het vooraf plannen van regelmatige afspraken geen overbodige luxe. Het is aan te raden om samenwerkingspartners in de nabije omgeving te zoeken in verband met laagdrempelig contact en reistijden. Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van communicatiemiddelen als Blackboard, bijvoorbeeld op Groen Kennisnet. Zo hebben alle deelnemers toegang tot gezamenlijke documenten en kan er direct met elkaar gecommuniceerd worden. Hoewel communicatiemiddelen erg handig zijn, blijft regelmatig persoonlijk contact belangrijk voor een goed verlopende samenwerking.

#### *Kwaliteitsborging*

De meerwaarde van de samenwerking hangt ook af van de kwaliteit van het proces. Voor studenten en docenten is de

kwaliteit van het leerproces belangrijk, voor onderzoekers en ondernemers telt vooral het inhoudelijke resultaat. Allereerst is het belangrijk te realiseren dat ieder project met mensen een faalisico in zich heeft. Het werken met minder ervaren studenten brengt mogelijk extra risico's met zich mee. De ervaring leert dat het niveau van de studenten minder belangrijk is dan de juiste match tussen studenten en leeropdracht. De positionering van het studentenwerk in het lopende onderzoek, is een andere strategie om risico's acceptabel te houden. Het is goed als studenten inzicht hebben welke positie zij in het onderzoek innemen en welke kwaliteitseisen worden gesteld. Werken zij bijvoorbeeld in de hoofdstroom van het onderzoek waar de kwaliteit van resultaten zeer belangrijk is, staan zij op een zijspoor waar zij meer exploratief kunnen werken of werken zij mee aan de disseminatie van de onderzoeksresultaten. De onderzoeker heeft een belangrijke rol in het borgen van de kwaliteit. Echter, het is voor een krachtig leerproces van de studenten belangrijk dat er ook enige ruimte is om fouten te mogen maken.

#### *Kennisdoorstroom*

In het geteste concept Leren met Toekomst neemt het team van studenten een centrale plaats in. De docent en onderzoeker hebben contact bij het opzetten van de samenwerking en in het begeleiden van die studenten. De kennisdoorstroom loopt dan ook vooral via het werk van de studenten. Zij werken direct samen met de onderzoekers, de ondernemers en de docenten. Dat is de kracht van het concept als het gaat om kwalitatief

hoogwaardige leerprocessen. Voor de kennisdoorstroom tussen onderzoek en onderwijs is dit een zwakker punt van het concept.

**'De kennisdoorwerking binnen de onderwijsinstelling verdient meer aandacht'**

Er zou meer aandacht besteed moeten worden aan directe kennisuitwisseling tussen onderzoeker en docent en de kennisdoorwerking naar de instelling en onderwijscurricula. Dit kan bereikt worden door bijvoorbeeld de docent een rol in onderzoek te geven, de studenten hun resultaten te laten presenteren in de school of bijvoorbeeld de onderzoeker in te zetten in gastcolleges, begeleiden van simulaties op school en discussies naar aanleiding van waarnemingen tijdens stages.

De bovengenoemde lessen moeten meegenomen worden bij het inbedden van het concept Leren met Toekomst. Hieronder worden de lessen op het gebied van institutionele inbedding nader uitgelegd.

### **Institutionele inbedding**

Om de samenwerking soepeler te laten verlopen en structureel tot stand te laten komen is inbedding van het concept in de structuur, cultuur en routines van de betrokken instellingen nodig. Het pro-

ject heeft veel zicht gegeven op randvoorwaarden en aandachtspunten voor een dergelijke structurele inbedding in onderwijs en onderzoeksinstituten. Hieronder de belangrijkste geleerde lessen:

#### *Visieontwikkeling*

De samenwerking in de pilots kwam grotendeels tot stand op basis van enthousiasme en lef van betrokken personen en investeringen vanuit de onderzoeksprogramma's in het project. Om deze ervaringen te verbreden en in te bedden is het belangrijk dat de waarde van deze samenwerking ook op hogere niveaus in de instelling wordt herkend en erkend. Op die basis dienen de betrokken instellingen een doordachte visie te ontwikkelen op de positie van de samenwerking in hun instelling. De samenwerking dient ook voldoende prioriteit te krijgen op instellingsniveau en aan te sluiten bij kerntaken. Op instellingsniveau is reflectie nodig over de vraag welke rol zij willen innemen in de samenwerking. Vooral onderzoeksinstellingen en programma's moeten zich afvragen welke rol zij voor zichzelf zien in het groen onderwijs.

**'Meerwaarde van samenwerking moet op bestuurlijk niveau worden herkend en erkend'**

De ervaringen uit de pilots kunnen helpen om de meerwaarde van de samenwerking concreet inzichtelijk te maken. Het ontwikkelde concept biedt inzicht in hoe de samenwerking vorm kan krijgen.

#### *Afspraken en overeenkomsten*

Op basis van de visie en het belang vanuit de eigen instelling kunnen partners in onderwijs en onderzoek elkaar vinden. Het zou goed om vanuit een gezamenlijke visie een overeenkomst te sluiten voor een degelijke fundering voor de samenwerking tussen de verschillende partijen.

#### *Flexibiliteit in meerwaarde*

Het optimaliseren van de effectiviteit en de meerwaarde van de samenwerking voor de partijen staat in deze overeenkomsten centraal. Echter de meerwaarde kan verschillen van project tot project en ook de termijn waarin de meerwaarde gerealiseerd wordt, kan verschillen. Zo is de doorwerking van kennis naar de praktijk een lange termijn proces, terwijl de competentieontwikkeling bij studenten heel direct plaatsvindt. Het verschil in meerwaarde mag geen probleem zijn zolang de opbrengsten voor de partijen op lange termijn te verenigen zijn. De win-win situatie moet over het geheel van de samenwerking tussen instellingen bezien worden. Enige flexibiliteit in de gewenste opbrengsten bevordert de ruimte om constructief samen te werken en te experimenteren. De eis dat alle partijen in ieder project evenveel voordeel moeten hebben, is riskant omdat die alleen de korte termijn doelen dient en er mogelijk waardevolle vormen van samenwerking buiten beschouwing gelaten worden. Belangrijk is dat alle partijen uiteindelijk beter worden van de samenwerking.

#### *Gezamenlijke jaarkalender*

De jaarkalenders van onderwijs en onderzoek lopen niet synchroon en ook de groeiseizoenen en de planning van de ondernemer kennen een eigen ritme. Hierdoor lopen pogingen op samenwerking vaak mis, en dit maakt het inpassen van de samenwerking tussen deze partijen een complexe uitdaging.

**‘Een gezamenlijke jaarkalender tussen onderwijs, onderzoek en ondernemers maakt samenwerken makkelijker’**

Het opstellen van een gezamenlijke jaarkalender voor de samenwerking is een goede strategie om hiermee om te gaan. De puzzel met kalenders en planningen wordt aan het begin van de samenwerking uitgewerkt, waardoor de asynchroniteit van kalenders niet doorwerkt in de het verdere proces. Aan de jaarkalender dient een duidelijke visie op het vraagarticulatie proces ten grondslag te liggen, er dient voldoende ruimte ingebouwd te zijn voor overleg en afstemming van onderwerpen en leeropdrachten op de behoeften van verschillende partijen. In de Leren met Toekomst kalender kunnen de geschikte momenten voor vraagarticulatie, onderwerpkeuze, teamvorming, formulering van leeropdrachten, de uitvoer en de evaluatie worden afgestemd op groeiseizoenen en onderwijs en onderzoeksritmes.

### *Ondersteuning vanuit de instelling*

Het succes van de pilotsamenwerking is grotendeels te danken aan de inzet en het enthousiasme van de betrokken personen. Zij hebben creatieve manieren gevonden om de samenwerking vorm te geven en in te passen in hun werkzaamheden. Dit gebeurde vaak op eigen initiatief en zonder veel ondersteuning vanuit de instellingen. Om de samenwerking voor betrokkenen op een prettigere manier te laten verlopen is het versterken van de ondersteuning vanuit de instellingen fundamenteel.

**‘Capaciteit, ruimte en flexibiliteit zijn nodig’**

Vanuit de ontwikkelde visie moet de instelling de medewerkers formeel ruimte bieden om samen te werken. Er zou capaciteit vrijgeroosterd moeten worden. Zo wordt ruimte gecreëerd om de samenwerking voldoende aandacht te geven. Om dit soort experimentele vormen van samenwerking te ontwikkelen zou ook enige ruimte en flexibiliteit geboden moeten worden om nieuwe dingen samen uit te proberen. Dit is in het belang van de instelling en zou dus niet in eigen tijd of op eigen risico van de medewerkers moeten gebeuren.

Naast ruimte en capaciteit is ook het belonen van de samenwerkende personen belangrijk. Samenwerken met de andere partij kan bijvoorbeeld opgenomen worden in beoordelingsproces van medewerkers, maar ook informele beloning in de vorm van aandacht en interesse werkt motiverend. Dit laatste

is ook belangrijk omdat het ook collega's die niet meegewerkt hebben in de samenwerking op deze wijze op de hoogte worden gehouden en hun ervaringen kunnen inbrengen. Dit legt de basis voor een gedeelde ervaring en een collectief geheugen.

### *Inbedden zonder dichttimmeren*

Het formaliseren en inbedden van de samenwerking in structuren en instituties is wenselijk. Er moet echter voor gewaakt worden de samenwerking te veel dicht te timmeren, omdat de energie in de samenwerking en de kracht van het leerproces hierdoor mogelijk afgezwakt wordt. De uitdaging is om samenwerking krachtig te ondersteunen, maar genoeg flexibiliteit te bieden om innovatie mogelijk te maken.

### *Financiering*

Om de benodigde ruimte en ondersteuning voor samenwerking te bieden, is financiering belangrijk. Immers alle uren van docenten, onderzoekers en adviseurs dienen in principe gedekt te worden. Wie de kosten van samenwerking zal dragen, is mede afhankelijk van de opbrengsten voor de verschillende partijen. Om te zorgen dat financiering de aandacht niet afleidt van de samenwerking, moeten er duidelijke afspraken gemaakt worden over verdeling van de kosten.

**‘Als je samenwerken echt belangrijk vindt, dan vind je wel een manier om het te financieren’**

Belangrijk uitgangspunt voor duurzame samenwerking is dat de samenwerking zoveel mogelijk gefinancierd wordt door de samenwerkende partijen, zodat afhankelijkheid van subsidie en tijdelijke regelingen beperkt wordt. Het is vooral belangrijk om visie en lef te tonen om nieuwe mechanismen te onderzoeken en innovatieve structuren te ontwikkelen. De aandacht zou voornamelijk moeten gaan naar het verzekeren van de kwaliteit van de samenwerking en de meerwaarde voor alle partijen. Als dat gewaarborgd wordt, is financiering een goed te nemen logistieke hobbel.

In zowel onderwijs als onderzoek zijn er budgetten en potjes voor taken als communicatie, disseminatie, training en verdieping, deze kunnen mogelijk gedeeltelijk aangewend worden om samenwerken mogelijk te maken. Waar het gaat om zeer innovatieve ontwikkelingstrajecten die niet binnen reguliere taken verantwoord kunnen worden, zou er gezamenlijk gezocht kunnen worden naar aanvullende financiële ondersteuning.

#### *Training en coachen*

Dit soort samenwerking stelt andere eisen aan docenten, onderzoekers en ondernemers. Competenties op gebied van samenwerken, communiceren, stimulerend coachen en het faciliteren van leerprocessen zijn belangrijk om de potentie van samenwerking te realiseren. Dit zijn overigens competenties die voor innovatie en kennisprocessen in de landbouw in het algemeen steeds belangrijker worden. Om voorbereid te zijn op de toekomst, is het als instelling belangrijk deze nieuwe

competenties in huis te hebben. Dit kan enerzijds door het investeren in personeel door cursussen en coachen van specifieke personen die affiniteit hebben met dit soort werk.

Een andere effectieve manier om de benodigde competenties te ontwikkelen binnen de instelling, is om medewerkers de ruimte te bieden om te experimenteren en ervaring op te doen met samenwerking.

**‘Investeren in nieuwe competenties van het personeel is voorbereiden op de toekomst’**

Anderzijds zouden bij het aannemen van nieuw personeel deze competenties meegewogen moeten worden.

#### *Aansluiten op vernieuwingsprocessen*

Voor een goede doorwerking van kennis in onderwijscurricula is het belangrijk te werken op basis van vraagarticulatie vanuit het onderwijs en aan te sluiten bij doorlopende processen van onderwijsvernieuwing. Enerzijds kunnen de resultaten van de studenten dan bijdragen aan de invulling van onderwijscurricula en de ontwikkeling van onderwijsmaterialen. Anderzijds kan het concept Leren met Toekomst ingepast worden in het onderwijsprogramma. Hier moet al in de onderwerpkeuze rekening mee gehouden worden.

### *Aanstellen coördinator binnen instellingen*

Onderwijs en onderzoek hebben vaak moeite om de juiste personen te vinden in elkaars instellingen. In onderzoek zijn er rollen als inhoudsdeskundige, projectleider, programmaleider en, teamleider terwijl in onderwijs onder andere docenten, onderwijscoördinatoren en opleidingsmanagers werken. Het aanstellen van een coördinator in de instelling die de weg kent en vragen door kan spelen naar de juiste personen in de instelling kan de communicatie tussen instellingen versoepelen. Hiermee kan het tot stand komen van samenwerking die aansluit bij behoeften versoepeld worden.

### **Toenadering tussen werelden**

Het project Leren met Toekomst heeft in de loop van 2005 een rol gespeeld in het bij elkaar brengen van partijen, het inzichtelijk maken van problemen en ervaringen, het faciliteren van een gezamenlijke zoektocht naar oplossingen, het ontwikkelen en testen van het concept en het evalueren van opgedane ervaringen. Dit heeft geleid tot het concept Leren met Toekomst en de geleerde lessen die in deze brochure zijn gedeeld. Daarnaast heeft het gezamenlijke proces dat de betrokken partijen in het eerste jaar Leren met Toekomst hebben doorgemaakt geleid tot meer overeenstemming over doelen, strategieën en mogelijkheden voor samenwerking. Dit biedt een sterke basis en kapitaal om op voort te bouwen in de toekomst. Daarnaast zijn uit de ontmoeting tussen partijen uit onderzoek en onderwijs enkele interessante initiatieven voor samenwerking voortgekomen. Een bewijs dat alleen het fysiek bij elkaar brengen van partijen al tot samenwerking kan leiden.

Deze ervaringen en de behaalde resultaten benadrukken het belang van faciliterend werk in het bijeenbrengen van de wereld van onderzoek en onderwijs. Met andere woorden, ook de rollen van het Project Leren met Toekomst zouden structureel ingebed moeten worden.

**'Leren met Toekomst heeft een faciliterende rol gespeeld, ook deze rol moet structureel opgepakt worden'**

Om toenadering en samenwerking te bereiken is het allereerst belangrijk om beide werelden meer inzichtelijk te maken voor elkaar. De eerder genoemde coördinator kan hier een belangrijke rol in spelen, maar ook het meer inzichtelijk maken van vraag en aanbod verdient aandacht. Ten tweede zouden onderwijs en onderzoek elkaar vaker moeten ontmoeten. Hiertoe zouden meer virtuele en fysieke ontmoetingsmogelijkheden gecreëerd moeten worden. Ten derde valt ook te denken aan meer structurele samenwerking met bedrijven die in praktijknetwerken functioneren en een rol als stage-/praktijkbedrijf kunnen vervullen. Tenslotte zou het waardevol zijn om een soort Community of Practice te creëren waarin ervaringen met de samenwerking tussen onderzoek en onderwijs kunnen worden gedeeld, geëvalueerd en vastgelegd. Ervaringen kunnen zo constructief gebruikt worden in het collectieve leerproces voor een vruchtbare samenwerking tussen actoren in de agrarische kennisbasis.



# En nu verder

---

Het concept en de geleerde lessen die in deze brochure zijn gepresenteerd, vormen een goede basis voor een verdere samenwerking tussen onderzoek en onderwijs. Het proces van samen zoeken, samen werken en samen leren, heeft ervoor gezorgd dat partijen elkaar beter hebben leren kennen. Daarnaast is er meer overeenstemming over doelen, strategieën en mogelijkheden voor samenwerking. Dit biedt kapitaal om op voort te bouwen in de toekomst. De uitdaging die nu voor ons ligt is om de geleerde lessen, de contacten en de energie om te zetten in concrete acties gericht op het verdiepen, verbreden en structureel inbedden van de samenwerking. Een vervolg van Leren met Toekomst zou zich moeten richten op de hieronder uitgewerkte aspecten.

## **Conceptuele ontwikkeling**

Het concept en de geleerde lessen die in deze brochure zijn gepresenteerd, hebben de potentie om in meerdere contexten toegepast te worden. Maar dit is niet de enige manier waarop rond praktijknetwerken samengewerkt kan worden tussen onderzoek en onderwijs. Andere concepten zullen ontwikkeld en beproefd moeten worden. Ook buiten praktijknetwerken om kunnen waardevolle samenwerkingsrelaties tussen onderzoek en onderwijs worden opgezet. Sommige van de lessen zoals gepresenteerd in deze brochure zijn hierbij bruikbaar. Andere lessen moeten nog ontdekt worden.

## **Structurele inbedding**

De geleerde lessen in het kader van structurele inbedding bieden een basis om een structuur voor institutionele inbedding te ontwikkelen. Het zou goed zijn deze structuur in nauwe samenwerking met onderwijsinstellingen te ontwikkelen en te testen en de resultaten in de vorm van een draaiboek beschikbaar te stellen voor anderen.

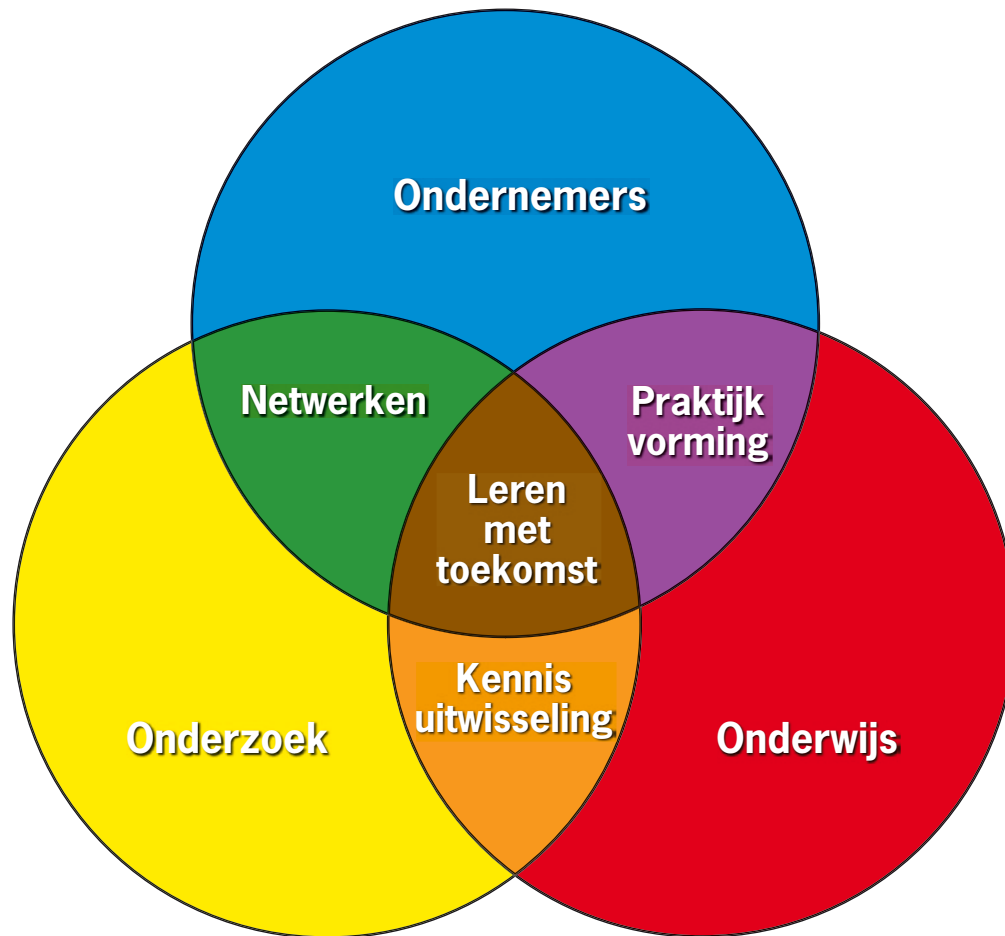
## **Versterken van kenniscirculatie**

Naast het versterken van de directe kenniscirculatie tussen onderzoek en onderwijs binnen het concept Leren met Toekomst, zou het goed zijn om andere manieren van kennis delen en construeren verder te ontwikkelen en te beproeven.

## **Strategische ontmoetingen**

Om de wereld van onderwijs en onderzoek dichter bij elkaar te brengen, is het allereerst belangrijk instrumenten te ontwikkelen om deze werelden meer inzichtelijk te maken voor elkaar. Daarnaast zouden mogelijkheden gecreëerd moeten worden voor strategische ontmoeting tussen onderwijs en onderzoek. Het eerste jaar Leren met Toekomst heeft aangetoond dat alleen al het bij elkaar brengen van de verschillende partijen vruchtbare initiatieven op kan leveren. Hier ligt een mooie uitdaging voor de Groene Kennis Coöperatie. Deze aanbevelingen worden in samenwerking met relevante partijen uitgewerkt in een vervolgproject, zodat we blijven leren met toekomst.

---



*Figuur 3. Streefbeeld van Leren met Toekomst: onderwijs, onderzoek en ondernemers versterken elkaar*

# Vooruitblik

---

## Innoveren met ballen...leren met lef

Het creëren van synergie tussen de drie ballen in het streefbeeld voor Leren met Toekomst vraagt om lef van onderzoekers, ondernemers en onderwijsgeevenden. Zij moeten zich meer dan voorheen bewegen op en over de grenzen van hun werkterrein. Ecologen weten al lang dat op de grens van ecosystemen soorten gedijen die veel hebben moeten leren om in beide systemen te kunnen overleven. Op grenzen ontstaat vaak dynamiek, energie en worden nieuwe oplossingen gevonden. De instellingen en organisaties waarvan zij deel uit maken, moeten dan wel de medewerkers die op de grens willen en kunnen werken ondersteunen en de ruimte geven om te experimenteren. Het beleid zal ook lef moeten tonen door het ondersteunen van innovatiearrangementen waarvan op voorhand niet te voorspellen is tot welke resultaten ze leiden en waarvan achteraf moeilijk is hard te maken dat ze hebben bijgedragen aan de realisatie van instrumentele beleidsdoelstellingen...

Innoveren met ballen betekent niet alleen lef en risico's durven nemen, maar ook vakkundig kunnen jongleren met belangen. Je moet niet drie ballen in de lucht proberen te houden als één of twee ballen al volstaan bij het realiseren van een vernieuwing of een verbetering. Iedere 'O' zal zelf moeten inschatten wanneer het vruchtbaar kan zijn één of meerdere grenzen op te zoeken en daar op zijn tijd overheen te gaan. Iedere organisatie zal er in haar HRM- en HRD-beleid op moeten toezien dat er, naast inhoudelijke specialisten, mensen in huis zijn die communicatief

sterk en extern gericht zijn, zich kunnen verplaatsen in anderen, open staan voor nieuwe ideeën, eigen ideeën en routines los kunnen laten, maar ook goede contacten kunnen houden met de eigen achterban. Dat laatste is van belang om geen kloof te krijgen tussen de vernieuwers en de 'mensen op de werkvloer' binnen een organisatie. Om te kunnen innoveren en te participeren in diverse innovatiearrangementen zal een organisatie een heel spectrum aan mensen en competenties in huis moeten hebben. Ook dat vraagt om een balanceeract.

## HHHOOPPP doet leven

Aan het slot van deze brochure blikken we, in de geest van dit project, vooruit. Hoe zou het groene kennissysteem eruit kunnen zien in 2015 als we de lijn, ingezet met Leren met Toekomst zouden doortrekken? In 2015 zien we een innovatieve groene sector die zich binnen de randvoorwaarden gesteld door de People, Planet en Profit (PPP) continue ontwikkelt en innovaties elders in de wereld inspireert. Met behoud van een eigen identiteit zijn de grenzen tussen onderwijs, onderzoek en ondernemen (OOO) vervaagd en schotten grotendeels verdwenen. Mensen zijn in lerende netwerken aan elkaar verbonden. De organisaties die zij vertegenwoordigen zijn lerende organisaties geworden bestaande uit lerende individuen die steeds grenzen opzoeken en proberen te verleggen. Werknemers, leerlingen en studenten hebben een positief leerbeeld: zij zien leren als uitdagend, alledaags, vormend, competentiegericht, kwalificerend, en iets wat je een leven lang kunt doen. Met deze verandering en,

parallel daaraan, het ontstaan van scholen als kenniscentra, is ook het beeld van 'school' veranderd. Er wordt meer van buiten naar binnen geleerd. Ook de grenzen tussen school en schoolomgeving zijn vervaagd. Er worden competenties ontwikkeld in authentieke praktijksituaties waarbij hoofd, hart en handen (HHH) integraal aan bod komen. Deze praktijksituaties zijn door ondernemers, onderwijsbegeleiders en onderzoekers vakkundig omgevormd tot inspirerende leeromgevingen voor een ieder die er binnenkomt.

Leren in de toekomst kan zo gezien worden als het versmelten van HHH, OOO en PPP waarbij de H-kant het type leren aanduidt, de O-kant de institutionele omgeving waarin geleerd wordt en de P-kant richting geeft aan het leren.

Arjen Wals  
Programmaleider P420  
Leerstoelgroep Educatie en Competentie Studies  
Wageningen Universiteit

# Checklist

Voor een vruchtbare samenwerking tussen onderzoek en onderwijs

## Tips voor benutting van het concept Leren met Toekomst

1. Begin bij vraagarticulatie vanuit praktijk
2. Zorg voor aansluiting bij onderzoeksthema's
3. Match partijen en onderwerpen zorgvuldig
4. Zorg dat je juiste mensen bij elkaar krijgt
5. Begin met een duidelijke startbijeekoms
6. Geef studenten ruimte voor afbakening leeropdracht
7. Bouw contactmomenten tussen onderzoeker en docenten in
8. Verzeker doorwerking naar instellingsniveau

## Tips voor institutionele inbedding van het concept

1. Ontwikkel visie op samenwerking
2. Stel gezamenlijke jaarkalender op
3. Erken en beloon nieuwe rollen
4. Zorg voor ondersteuning en ruimte
5. Ontwikkel systeem voor kwaliteitsborging
6. Veranker in structuren, maar waak voor dichttimmeren
7. Financier zoveel mogelijk binnen instellingen
8. Heb lef om nieuwe wegen te bewandelen
9. Sluit aan bij vernieuwingsprocessen in onderwijs
10. Deel je ervaringen en geleerde lessen

## Tips voor toenadering tussen onderwijs en onderzoek

1. Maak wereld voor elkaar inzichtelijk
2. Creëer ontmoetingsplaatsen
3. Kom bij elkaar om samen te leren