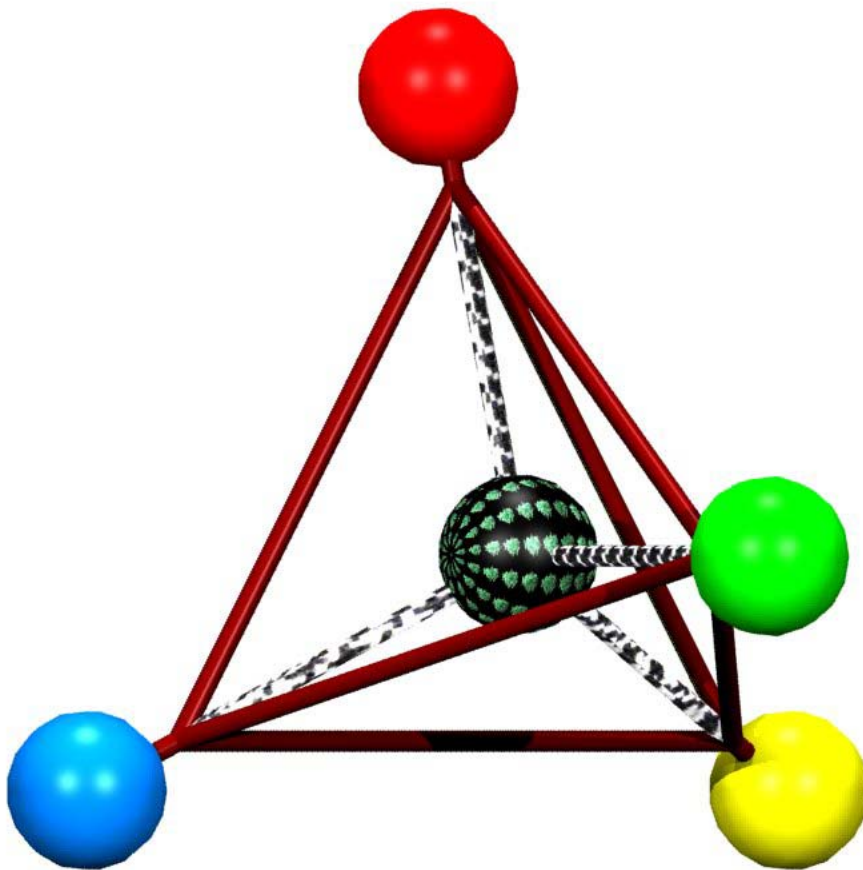


# Project De School als Kenniscentrum



Eindrapport  
Opdrachtgever: LNV/DWK  
juni 2005

De school als kenniscentrum



**Juni 2004**  
**Eindrapport van het project 'De school als kenniscentrum'**  
**Project in opdracht van LNV/DWK**

# Inhoud

1. Doel, werkwijze, producten	4
2. Zes projecten doorgelicht	7
Impressies per project	7
3. De ontwikkeling en toepassing van een instrument voor constructieve analyse	11
Het ontwikkelde instrument	11
Constructieve analyse van enkele projecten	20
Conclusies en aanbevelingen	24
4. Naar een model voor de school als kenniscentrum	27
Het tetraëdermodel	27
Coach	28
Bronnen	29
Bedrijven	29
Lerende(n)	30
5. Conclusies, adviezen en aanbevelingen voor vervolg	32
Conclusies	32
Adviezen	33
Aanbevelingen voor een vervolg	36
Bijlagen	37
1. Het projectplan	38
2. Samenvattingen van enige geselecteerde projecten	44
3. Vragenlijst voor onderzoek pilots School als kenniscentrum	47
4. Powerpointpresentaties van de zes gepresenteerde projecten	48
5. Artikel Groen Onderwijs	62

# 1. Doel, werkwijze, producten

In de aanloop naar dit project is gesproken over een aantal verwante RIGO-2004 projecten zoals het Groene Adviesbureau als opmaat voor een breder bruikbare oplossing (onderwijskundig, organisatie, ICT). Aanvankelijk werd daarvoor gedacht aan een review van een aantal RIGO projecten, later werd dit verbreed tot de huidige titel: de school als kenniscentrum.

Daarbij is ook aandacht geweest voor het benutten van relevante expertise elders binnen groene instellingen (onderwijskundig, organisatie; bijv. Edudelta Goes) c.q. centraal (randvoorwaardelijk bijv. Prince-2; groen kennisnet). Er is hiertoe voor centrale rekening een team geformeerd.

Het uiteindelijke doel van dit project werd daarmee: uit een aantal lopende of juist gestarte projecten waarin kennis, de wisselwerking met de werkelijkheid en ICT een rol speelt de essentiële elementen benoemen die als ingrediënt kunnen dienen voor een effectievere sturing op onderwijsinnovatie voor de Kennis Coöperatie, waarbij de sturing gericht is op het verder beproeven en ontwikkelen van de school als kenniscentrum.

Iets nabijer geformuleerd:

Bepalen wat de herhaalbaarheid is van een aantal onlangs in gang gezette RIGO en andere onderwijsvernieuwingsprojecten voor een aantal nader te benoemen parameters die betrekking hebben op de school als kenniscentrum, zoals:

- architectuur en software generiek systeem,
- gewenste vrijheidsgraden daarin,
- rol van competenties in relatie met AOC competenties,
- benodigde docentscholing,
- aansluiting bij diverse onderwijsconcepten,
- samenwerking tussen onderwijsinstellingen en bedrijfsleven.

## **Uitvoerders**

- Wiebe Nijlunsing w.nijlunsing@pers.vhall.nl 058 2846179 062242 7767; voorzitter
- Wim van der Zwan (Groen College Goes, Edudelta Onderwijsgroep), 06- 54285890 w.vanderzwan@groencollegegoes.nl; wmvanderzwan@hetnet.nl
- Arie van der Graaf AOC Oost avdgraaf@doe.aoc-oost.nl 0314 375988, 06 10573272
- Erik Vos (Bureau voor educatief ontwerpen Gouda) e.vos@educatief-ontwerpen.nl 0182 523624

## Werkwijze

Om de beoogde producten te kunnen opleveren is de volgende (chronologische) werkwijze gehanteerd.

- Vaststellen van de te reviewen projecten
- Maken vragenlijst om deze projecten door te lichten
- Beschrijving van mogelijke prototypes om de projecten te kunnen positioneren
- Bezoeken van locatie Goes van Edudelta om op de werkvloer het project PIMC te bekijken.
- Interviews met de projectleiders van de geselecteerde projecten
- Presentatie door de projectleiders
- Het uitvoeren van een constructieve analyse van de zes projecten met behulp van de prototypes
- Het ontwikkelen van een model voor de school als kenniscentrum
- Eindverslag + presentatie

Criterion voor selectie van een project was: geeft het resultaat van dit project informatie over de verschillende parameters die beantwoord moeten worden?

### **Interviews en Presentatie**

Zes geselecteerde projecten zijn geïnterviewd aan de hand van een vragenlijst.

Op een centrale bijeenkomst hebben deze zes projecten zich aan elkaar en aan een aantal belangstellenden gepresenteerd. De informatie die uit de interviews en deze presentatie zijn gerold zijn door ons gebruikt als input voor onze adviezen.

### **Prototypes en constructieve analyse**

De projectgroep heeft een aantal prototypes op een rij gezet die mogelijk succesvol kunnen zijn bij het ontwikkelen van een kenniscentrum. Met hulp van deze prototypes is een constructieve analyse uitgevoerd op de geselecteerde projecten. Er zijn in totaal zeven prototypes geformuleerd als beproefde systemen van ICT ondersteund praktijkleren met onderscheidende kenmerken en een determinatiesleutel om projecten mee te karakteriseren.

### **Een model voor de school als kenniscentrum**

De projectgroep ontwikkelde een eerste versie van een model voor de school als kenniscentrum. Het model en de prototypes kunnen samen zorgen voor meer doelgerichte try-outs van (aspecten van) de school als kenniscentrum in actuele en komende projecten.

### **Beleidsadviezen en conclusies**

De beleidsadviezen zijn bedoeld voor de Kennis Coöperatie om de relatie te versterken tussen de vier O's: onderwijs, onderzoek, ondernemers en overheid en de herhaalbaarheid te optimaliseren.

## Producten

Het project heeft de volgende producten opgeleverd:

- Samenvatting van projecten en initiatieven die onderzocht zijn
- Vragenlijsten om de informatie gestructureerd uit de pilots te verkrijgen

- Een instrument voor constructieve analyse van projecten mbt de school als kenniscentrum
- Een model voor de school als kenniscentrum
- Eindrapportage met conclusies uit het onderzoek en aanbevelingen voor koers van het LNV beleid de komende jaren.
- Presentatie van eindrapport aan brede laag belangstellenden

## 2. Zes projecten doorgelicht

Zes projecten werden door de projectgroep geselecteerd en de trekkers ervan werden benaderd.

- Groen advies bureau AOC Friesland en Van Hall Instituut Sjoerd Louwes (RIGO 2004)
- Melkveeacademie Van Hall Yep Zeinstra (RIGO 2004)
- Melk volgt op Ondernemen AOC Oost, samen met LEI Klaas Jellema (RIGO 2004)
- Quod, een digitaal kennisloket Helicon Boxtel (RIGO 2004)
- Het Groene Lab AOC Oost Benny Storkhorst
- Project in Maatschappelijke Context Wim vd Zwan AOC Edudelta Goes
- 

Er werd een vragenlijst gemaakt om gestandaardiseerd de informatie uit de projecten te halen. De categorieën daarin zijn: kennis, didactiek, ICT, verspreiding en aansluiting bij een prototype:

- Van wie komt het project en past dit binnen het beleid van de school.
- Hoe draagt dit project bij aan de kenniscirculatie binnen de organisatie en daarbuiten.
- Hoe wordt deze kennis beheerd.
- Wie zijn de actoren in de kenniscirculatie, wat is daarbij de onderliggende didactiek.
- Op welke wijze is ICT gebruikt, en is er sprake van herhaalbaarheid.
- Is er een bepaald prototype gemaakt.
- Is er nagedacht over hergebruik van kennis. En hoe is dit dan vormgegeven.
- Contacten met andere projecten
- Bijscholing

Op 13 mei vond een korte presentatie van elk project plaats op het APS te Utrecht in aanwezigheid van een twintigtal belangstellenden met aansluitend discussie. Met de verkregen informatie heeft de karakterisering als prototype plaats gevonden. Ook werden conclusies getrokken uit de onderzochte projecten, adviezen geformuleerd en aanbevelingen gedaan voor een vervolg.

### *Impressies per project*

Een uitvoerige weergave van gegevens over de projecten is opgenomen als bijlage 999. De onderstaande impressies zijn overgenomen uit het verslag van de bijeenkomst met projectleiders.

#### **Groene Lab/AOC Oost, Doetinchem; Benny Storkhorst**

*Centraal in dit project staat het competent ondernemen: het onderwijs is gericht op het verwerven van die competenties en daarmee op alle ondernemersaspecten. Leerlingen*

krijgen hun opdrachten van de docenten, niet van de ondernemers. Er worden acht kerntaken onderscheiden en er zijn 19 competenties, deels beroepscompetenties, deels burgerschapscompetenties (in samenwerking met STOAS). De laatste worden in QMP in de vorm van 360 graden feedback (door allen in de omgeving van de leerling) gegeven. Er zijn drie momenten om de groei van de leerling vast te stellen. De didactiek is gebaseerd op geleidelijk aan loslaten door steeds grotere opdrachten te verstrekken. Bv een opdracht ARBO kan inhouden: zoek een bedrijf, zoek de info, zoek een plan van aanpak. Opdrachten worden op praktijkbedrijven uitgevoerd. Kennis wordt verzameld op Livelink. Dta deel is nog niet het sterkst ontwikkeld. Er wordt wel binnen opdrachten mondjesmaat aangeleverd, maar de structurering en het terugzoeken vindt nog te weinig plaats. Onderdeel van het Groene Lab is MVO waarin 10 externe factoren in een LEI model worden gezet in een spinfiguur. Er werken bijna alle AOC's aan mee. De resultaten voldoen aan de kwaliteitseisen van KCE. Als ICT wordt verder gebruik gemaakt van Excel voor begrotingen. Er is een backoffice in Livelink met informatie en een frontoffice om erbij te kunnen komen. Benny Storkhorst zou graag zien dat docenten meer bij elkaar zouden komen, zoals vroeger de economie docenten. Een formele gebruikersscholing acht hij echter niet zinvol. Het gaat meer om het netwerken en het bij anderen in de keuken kijken. De kennis moet van de bedrijven in de scholen kunnen komen. Er is nu geen kennisbeheer. Het draait vnl om de opdrachten. Houding en inzicht staat voorop. Dit is nog wel een punt van aandacht. Er lijkt sprake van een goed werkend prototype dat zeker herhaalbaar is. De toetsing van competenties zou goed samen gedaan kunnen worden.

#### **Melk volgt op ondernemen, AOC Oost, Doetinchem; Harry Krul (technisch projectleider)**

Het LEI heeft software ontwikkeld met drie onderdelen, onder meer spelsimulaties en een interactieve strategische planning. Dit laatste is een goed bruikbare managementtool (Benny Storkhorst liet het resultaat al zien in de vorm van de spin met de externe factoren rond een ondernemer). Het wordt als casus aan de leerlingen beschikbaar gesteld. Het is voor hen een herkenbare werkelijkheid waarin veel eigen inbreng mogelijk is. Mogelijk is dit instrument herbruikbaar, maar dan alleen voor de projectpartners in de pilot. De toetsing verloopt via het zgn Toon Aan Principe. Ook Harry Krul acht landelijke uitwisseling van ervaringen heel belangrijk. Verder vindt hij een goede PR van groot belang als we het AOC als kenniscentrum willen uitbouwen: het moet in de regio als zodanig worden gezien. Overigens vroeg hij zich af waar dat kennisdeel nu precies zit. Hij ziet de school nog eerder als onderwijsinstelling dan als instituut waar kennis te halen valt. Hij heeft wel behoefte aan een betere afbakening van dit begrip om het effectiever te kunnen vorm geven.

#### **Groen Adviesburo Symbio, AOC Friesland en Van Hall Instituut Leeuwarden; Sjoerd Louwes**

Sjoerd Louwes deelde folders rond van de medewerkers van studentadviesbureau Symbio. Kern is de samenwerking tussen MBO en HBO. Er is een virtueel adviesbureau gemaakt door het buro Educatief Ontwerpen: [www.groenadviesbureau.nl](http://www.groenadviesbureau.nl). Daarin komt een backoffice en een frontoffice. De HBO student fungeert als makelaar/acquisiteur voor de te verwerven opdrachten. Er zijn nu zes binnen; o.m. van het Waterschap en van de gemeente Leeuwarden. Volgend schooljaar moeten er 40 studenten aan de slag binnen milieukunde en dierverzorging. Eerst is er een scholing van het management en de begeleiding geweest. Om de valkuil van gebrek aan opdrachten te voorkomen liggen er al wel opdrachten in de la.

*Er zal straks ca een dag per week in gewerkt worden. Voorbeelden zijn het PIMC (Goes) en het Groene Lab waarin AOC Frl ook participeert. Daar gesignaleerde punten zijn de gratis concurrentie van commerciële adviesbedrijven en het punt dat wat niets kost ook niets waard is. Het ICT hulpmiddel lijkt goed te hergebruiken in andere projecten: het is erg luxe en speciaal opgezet als virtueel adviesburo met ook een interne procedure voor opdracht verwerking en archivering.*

#### **Melkveeacademie Van Hall, Van Hall Instituut; Yep Zeinstra**

*Er bestaat al wat langer de melkveeacademie.nl als samenwerking tussen ruim 200 veehouders in Gr/Frl/Dr. Doel hiervan is een virtueel netwerk van ondernemers te vormen voor vragen en antwoorden. Hierbij sluit het initiatief van dit RIGO project aan. Daar zijn inmiddels de eerste vragen zichtbaar geworden. Ook is ontdekt dat chatten daar niet lukt. Er zijn melkveecafés geopend. Vanaf maart volgend jaar moet het beschikbaar zijn in alle leerjaren. De partners zijn PTC+, Bosma zathe, AOC Frl en VHI. Tot nu toe is het door gebrek aan projectleiding niet van de grond gekomen. Een dilemma is hoe het onderwijs een relevante rol kan spelen in de huidige samenwerking. Wat voegt dat toe? Een ander punt is dat dit project en het Groen Adviesburo in elkaars verlengde liggen: alleen de domeinen zijn verschillend. Bovendien is er nog een nieuwe RIGO aanvraag van de CAH (Verbinden en verdiepen) die hier weer veel op lijkt. Is dit niet een heel grote versnippering? Nog een punt is de privacy van veehouders: willen ze wel al hun onzekerheden zo aan de grote klok hangen? En dan: wordt het een kennisverzameling of een vragenverzameling?*

#### **Quod, Helicon Opleidingen, vmbo Helmond; Corrie van Gestel, extern projectleider/stand in ism Marijke Slot en Rob Schouten, student Informatica, Fontys**

*Quod is een virtueel vragenloket op Livelink met een gekoppelde website. Doelgroep zijn VMBO leerlingen en een karakteristieke vraag zou kunnen gaan over een zieke kat. Er is voorwerk gedaan door als MBO met presentaties naar het VMBO te gaan en daar de mogelijkheid van vragenstellen bekend te maken. De vraag komt binnen bij een dagelijks bestuur dat eens per week vergadert en op elke vraag moet binnen een week gereageerd worden.*

*ICT blijkt een aantrekkelijk instrument voor leerlingen, al zijn de vaardigheden hiermee tevens een complicatie. Op woensdagmorgen vindt de sessie van het DB plaats in een apart lokaal. Aandacht is er voor dier en plant; financien en bedrijfsprocessen blijven buiten beeld. Men wil graag samenwerken om verdere stappen te kunnen zetten. Leerlinegn kozen vooraf in welke groep ze willen zitten en dus actief voor deze groep. Tot nu toe is alleen het VMBO als doelgroep benaderd. Dit houdt in dat geen bedrijfsmatige vragen aan de orde komen en dan vnl de consumptiekant aandacht krijgt, de productiekant blijft buiten beschouwing.*

#### **Projecten in Maatschappelijke context, Edudelta, Goes; Wim van der Zwan**

*PIMC krijgt geen subsidie en bedruipt zich dus zelf. Het is waarschijnlijk het meest vergaande project in de zelfstandigheid van de leerling in het zelf organiseren van zijn leervragen aan de hand van opdrachten die door werkelijke opdrachtgevers worden verstrekt. Nauwe samenwerking bestaat met de leerstoelgroep Onderwijskunde/ECS van de WUR en het APS. Ook de andere locaties van het AOC nemen het project nu over. ICT speelt geen dominante rol. Livelink wordt marginaal gebruikt, alleen nu geleidelijk aan als DPF. Er bestaat wat verwarring over wat precies een front cq backoffice is. Er is een papieren archief van de diverse opdrachten. Centraal staan de volgende punten:*

- Coach de coach
- Het doet ertoe: wat de leerling doet en de praktijkprocessen en de opdrachtgevers staat volledig centraal. Het respect voor de mening van de leerling is essentieel.

- *Er vindt een periodieke competentietoetsing plaats in samenwerking met een systeem dat door ECS mee is vormgegeven.*

## *Discussie, conclusies*

De feitenverzameling rond de zes projecten, de interviews met de direct betrokkenen, de presentaties van de projecten en de discussie die daarover zijn gevoerd hebben conclusies en adviezen opgeleverd die opgenomen zijn in het vijfde hoofdstuk.

# 3. Ontwikkeling en toepassing van een instrument voor constructieve analyse van projecten

In de projectgroep is naast de in het vorige hoofdstuk behandelde vragenlijst een instrument ontwikkeld en beproefd voor constructieve analyse van onderwijsprojecten die verband houden met de school als kenniscentrum. Het instrument dient drie doelen. In de eerste plaats is er behoefte aan ordening en duiding van projecten. Worden veel gelijkvormige projecten gestart of is er een grote verscheidenheid? In de tweede plaats is behoefte aan richting. Op welke wijze dragen de projecten bij aan de verdere ontwikkeling van de school als kenniscentrum en met name: wat zijn de voorwaarden voor ontwikkeling van de school als kenniscentrum en kunnen wat dit betreft aanbevelingen worden gedaan? In de derde plaats is behoefte aan een instrument waarmee afzonderlijke projecten constructief kunnen worden geanalyseerd: wat zijn typische kenmerken van het project in verband met de ontwikkeling van de school als kenniscentrum en wat kan men doen om de ontwikkeling te bespoedigen?

In dit hoofdstuk wordt het ontwikkelde instrument beschreven en voor constructieve analyse toegepast op de vooraf door de commissie geselecteerde projecten, die eerder in dit rapport besproken zijn.

## *Het ontwikkelde instrument*

Het ontwikkelde instrument voor constructieve analyse van projecten in het agrarisch onderwijs wordt in deze paragraaf beschreven. Het instrument betreft projecten die worden uitgevoerd om de school als kenniscentrum vorm te geven. Kenmerkend voor de school als kenniscentrum is de uitbreiding van de traditionele 'didactische driehoek' van student-docent-leerstof. Om kennis (begrip, inzicht, elan, houdingsaspecten, visie, ondernemingszin, e.d.) te laten circuleren moet er immers een relatie van de school met bedrijven, organisaties en personen van buiten de school. Daarbij geldt voor de projectgroep 'school als kenniscentrum' de beperking dat deze relatie, in elk geval voor studenten, een onderwijssituatie betreft. Daarmee vallen enkele andere vormen van kenniscirculatie buiten beschouwing; zoals: kenniskringen rond lectoren, nascholingstrajecten, lerende netwerken, leven lang leren projecten, e.d

In de school als kenniscentrum wordt 'de onderneming' in het onderwijs gebracht, in allerlei vormen. Studenten vormen bijvoorbeeld ondernemingen om voor echte opdrachtgevers van buiten de school adviezen uit te brengen of producties te ondernemen en daarbij – ook weer in allerlei vormen – kennis te genereren. Of andersom: de school maakt de opdrachten en studenten voeren die in een bedrijf of onderneming uit; waarbij de school kenniscentrum kan worden als – bijvoorbeeld – de opdrachten in de praktijk als relevant en

interessant worden ervaren. Maar ook fictieve ondernemingen van studenten zijn denkbaar, simulaties en andere onderwijsvormen die op enige wijze leiden tot een presentatie aan mensen van buiten de school. Men kan ook projecten bedenken waarin studenten bestaande praktijkkennis vergaren om er de houdbaarheid van te testen, waarna het testresultaat aan practici wordt gepresenteerd. Onderwijstheoretisch biedt de verscheidenheid van de school als kenniscentrum een even rijke bron aan mogelijkheden (of ongeordende aanblik; het is maar hoe je het ziet) als de verzameling Rigo-projecten die aan het thema te relateren is.

Er is voor gekozen het instrument voor constructieve analyse te ontwikkelen rond prototypen van ondernemingsvormen van en voor studenten. De overige variabelen van de school als kenniscentrum kunnen aan deze prototypen worden gekoppeld, zodat een gestructureerd overzicht ontstaat. De vraagstelling voor de ontwikkeling van het instrument luidt als volgt:

1. Zijn prototypen van ondernemingsvormen, en relaties van studenten met ondernemingen, te onderscheiden die als beschrijvingskader kunnen dienen en daarmee zicht bieden op de werkelijke verscheidenheid binnen het agrarisch onderwijs?
2. Of en hoe krijgt in deze prototypen 'de school als kenniscentrum' vorm?
  - a. Vindt kenniscreatie en kenniscirculatie plaats?
  - b. Digitaal: welke functies van digitale kennisomgevingen zijn te onderscheiden?
  - c. Welke vormen van architectuur zijn voor digitale kennisomgevingen te onderscheiden?

Het instrument is niet alleen behulpzaam bij het beschrijven van een project, maar maakt constructieve analyse mogelijk. Dat wil zeggen, het helpt bij het bepalen van mogelijke verbeteringen in het projectontwerp. De mogelijkheid van constructie doet zich in elk geval voor op het moment dat men een van de gestelde vragen niet kan beantwoorden, omdat deze een zaak betreft die niet is gerealiseerd. Het instrument bestaat uit vijf kernvragen over achtereenvolgens:

1. Prototypen van studentondernemingen;
2. Enkele onderscheidende variabelen
3. Kenniscreatie en kenniscirculatie
4. De functie van de digitale kennisomgeving in de school als kenniscentrum
5. De architectuur van digitale kennisomgevingen

### **Vraag 1: Prototypen studentondernemingen**

Is het werk van studenten in het project te herleiden tot een van de volgende prototypen?  
Kan het project prototypisch worden beschreven?

<b>A. Bedrijf als leerstof</b>	Onderdelen van bedrijfsvoering worden middels leerstof overgedragen.
<b>B. Bedrijf als verhalend ontwerp</b>	Fictief bedrijf dat levensecht door studenten wordt opgericht. Een verhaallijn bepaalt levensloop en incidenten van het bedrijf.
<b>C. Echt bedrijf als context voor authentieke taken</b>	Opdrachten worden uitgevoerd op echte bedrijven buiten de school. De studenten worden daar als het ware werknemers van het schrijven b.v. investeringsplannen, visieplannen e.d. voor het echte bedrijf.
<b>D. Bedrijf als simulatie</b>	Bedrijf wordt door docenten of via moderne media gesimuleerd, studenten werken levensecht binnen de school.
<b>E. Bedrijf als mini-onderneming</b>	Een bedrijf opzetten in de vorm van een onderwijsproject. Studenten 'runnen' het bedrijf. Grote variatie aan soorten bedrijven (incl. evt. digitaal: e-business)
<b>F. Bedrijf als studentadviesbureau</b>	Studenten werken als manager, educatief makelaar of adviseur binnen een door hen opgericht, levensecht bedrijf voor opdrachtgevers buiten de school.
<b>G. Bedrijf als Stichting van studenten</b>	Studenten hebben hun onderneming in een werkelijke Stichting ondergebracht. En werken vanuit de Stichting aan externe en interne opdrachten.

De onderscheiden prototypen zijn te plaatsen op een schaal van toenemende echtheid van het bedrijf; de graduele verschillen in schoolse bedrijvigheid komen dan goed naar voren. Als eerste is er het bedrijf dat als context voor opdrachten en bijhorende leerstof dient. Het bedrijf is dan net zo echt als de treinen die in een redactiesom vanuit A en B vertrekken en elkaar onderweg ergens tegenkomen. En als laatste is er het bedrijf dat volledig door leerlingen of studenten draaiend wordt gehouden. Het bedrijf heeft een jaarrekening, het kan failliet gaan, het ... Het enige verschil met een echt bedrijf is dat het voor studenten een onderwijssituatie is. Dat medewerkers van het bedrijf zullen hooguit wat meer fouten mogen maken dan normaal het geval zou zijn, maar voor het overige is het bedrijf zo echt als elk ander bedrijf.

Niet alle bedrijfstypen komen in het agrarisch onderwijs voor. Het bedrijf als verhalend ontwerp is bijvoorbeeld ontleend aan werk voor het voortgezet onderwijs en het basisonderwijs ([www.verhalendontwerpen.nl](http://www.verhalendontwerpen.nl), [www.hetontwerp bureau.nl](http://www.hetontwerp bureau.nl)).

### **Vraag 2: Enkele onderscheidende variabelen**

Hoe scoort het project op de onderscheidende variabelen echtheid, rol van de docent, inbedding in het curriculum en technisch ICT gebruik? Geven de onderscheiden variabelen aanleiding tot het verbeteren van het projectontwerp?

<b>Echtheid</b>
Mogelijkheid tot beïnvloeding levensloop van bedrijf
Concurrentie met buitenschoolse bedrijven
Wijze van opdrachtverwerving (door school, door studenten als medewerkers van eigen bedrijf)
Het belang van de klant bij de opdracht (direct belang, indirect belang)
Bedrijfsvoering belangrijk onderdeel van het werkproces van studenten
Hebben studenten in school een eigen bedrijfsruimte?

De echtheid van een onderneming is in de bovenstaande kort uitgewerkt. In een echt bedrijf is het bijvoorbeeld moeilijk de levensloop te manipuleren met het oog op specifieke leereffecten. In simulaties, verhalende ontwerpen en middels gedegen onderwijs bij een boek kan men dat nu juist wel doen: studenten kunnen dan voor problemen of uitdagingen worden geplaatst zonder dat men hoeft te wachten of deze zich in het echt ook voordoen. De mogelijkheid tot beïnvloeding van de levensloop van het bedrijf maakt het bedrijf minder echt, maar het onderwijs niet zonder meer slechter. Binnen projecten zullen verder keuzen gemaakt worden over het concurreren met echte bedrijven (adviesbureau's, bedrijven voor tuinaanleg, etc). Als de school voor de opdrachten zorgt, is het bedrijf minder echt dan als de medewerkers zelf opdrachten binnen moeten halen.

Op de ene school heeft het bedrijf een zichtbare plek in het gebouw, compleet met telefoons en bureaus, en medewerkers die daar trots op zijn. Op de andere school is het bedrijf alleen terug te vinden in de hoofden van de studenten en doen de ruimtelijke voorzieningen minder ter zake.

Het belang van de klanten van het bedrijf is evenzeer van belang voor constructieve analyse. Studentbedrijven hoeven beslist niet steeds voor klanten te werken met een direct belang bij de opdracht, al zal dat in het algemeen wel het streven zijn. Politieke partijen en tal van andere maatschappelijke organisaties laten zich graag adviseren vanuit het indirecte doel te willen communiceren met jonge mensen. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor beroepsbeoefenaren die hun toekomstige collega's ruimte willen geven voor ontwikkeling en professioneel benieuwd zijn naar waar zij mee komen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zie voor een grootschalig voorbeeld van indirect belang [www.noordelijkadviesbureau.nl](http://www.noordelijkadviesbureau.nl) waar een groot aantal leerlingen uit het voortgezet onderwijs de commissie voor de ontwikkeling van de Zuiderzeelijn tijdens een congres adviezen uitbrengt. De adviezen zijn echt en welkom. En worden met grote belangstelling gezien. Toch is er 'slechts' het indirecte belang van de opdrachtgever in het geding, om contact te hebben met en zich te laten beïnvloeden door jonge mensen.

<b>Rol van de docent</b>
Manager van bedrijf
Senior advisor
Kwaliteitsbewaker
Loopbaanbegeleider
Bouwer van kennisomgeving
Kennisoverdragen/inwijden/inleiden/ Verdiepen
Kennismakelaar
Vragensteller (kleine Socrates)
Medeverantwoordelijk werknemer
Coach

In vraaggestuurd, competentiegericht onderwijs – en meer in het algemeen binnen het ‘nieuwe leren’ – is sprake van een interessante, hier en daar wellicht verwarrend aanbod aan nieuwe rollen van een docent. Met het starten van ondernemingen worden de mogelijkheden alleen maar groter. De docent kan nu immers ook ‘in functie’ allerlei taken uitvoeren. De docent kan lid worden van het MT van het bedrijf (en daarbij een student als voorzitter toelaten, zoals in een van de projecten het geval is). De docent kan optreden als senior-advisor, kwaliteitsbewaker, loopbaanbegeleider, e.d. Dat geeft allerlei functionele mogelijkheden voor toetsing, beoordeling, begeleiding. Uiteraard blijft het traditionele optreden als docent mogelijk. Of zou de docent ‘in de rol van docent’ binnen een studentonderneming een spelbreker?

<b>Inbedding in het curriculum</b>
Structurele voorziening voor alle studenten?
Gericht op invoering van (een vorm van) competentiegericht onderwijs?
Wie stuurt de vraag? Het curriculum, de student, een externe opdrachtgever, een... ?
Beoordelingen worden bedrijfsmatig ondernomen? Is er een direct verband met onderwijsdoelen?

De mate van inbedding in het curriculum biedt enkele belangrijke mogelijkheden voor beschrijving en constructieve analyse van projecten. De school komt als kenniscentrum krachtiger naar voren in ondernemingen die een structureel onderdeel van het curriculum vormen (zodat alle studenten en leerlingen onvermijdelijk medewerker worden), dan in incidentele onderwijsprojecten. Uiteraard speelt daarbij ook de duur van de onderneming een rol. Binnen de prototypen zijn de mogelijkheden wat dit betreft zeer groot. De onderneming als stichting van studenten kan in de praktijk zeker twee schooljaren in beslag nemen (en in een van de projecten is dit ook het geval). Bij een zo lange duur wordt onvermijdelijk een vorm van competentiegericht of vraaggestuurd onderwijs ingevoerd.

<b>ICT gebruik studentenbedrijf (technisch gezien)</b>
Office producten + losse applicaties
Frontoffice Backoffice/ Openbare ruimte – besloten werkruimte
Koppeling landelijke infrastructuur/portal

De prototypen van ondernemingen en de werkelijke projecten die ermee in verband worden gebracht zullen zich zeker onderscheiden in het gebruik van ICT. Ook bij de onderscheidende variabelen die hierna worden uitgewerkt speelt ICT gebruik een belangrijke rol (o.m. als het gaat om het wel of niet ontwikkelen van digitale kennisomgevingen en publieke websites). Het is wel de vraag of er een directe samenhang is tussen het prototype en het gebruik van ICT. In beginsel kunnen bijvoorbeeld ook verhalende ontwerpen of simulaties van uitgebreide ICT faciliteiten gebruik maken en is bijvoorbeeld het studentadviesbureau in beginsel ook ICT-arm in te voeren.

### **Vraag 3. Kenniscreatie en kenniscirculatie**

Kernvragen zijn:

- wordt het leer- en werkproces van studenten, docenten en opdrachtgevers als persoonlijke en gezamenlijke kenniscreatie gezien?
- of en hoe wordt deze kennis zichtbaar voor anderen en actief gedeeld?

In gesprekken met docenten blijkt steeds weer dat de bovenstaande kernvragen een zekere wisseling van onderwijsparadigma veronderstellen.

Een traditionele schoolse redenering over kennisontwikkeling verloopt bijvoorbeeld als volgt:

- de studenten ondernemen een studie om een bepaalde taak tot een goed einde te brengen en van het resultaat maken ze een verslag.
- De verslagen worden door de docent nagekeken.
- De verslagen worden beslist geen onderdeel van een publieke kennisomgeving want dan zouden studenten elkaars verslag gewoon kunnen overschrijven. Elke student moet hetzelfde leerproces doormaken.

De school is in deze opvatting van leren nooit kenniscentrum, althans niet middels de studenten. De 'kennisstroom' stopt immers in de individuele student, op straffe van plagiaat.

Waar met deze opvatting over kennisontwikkeling is gebroken kan een student zelfs tot de volgende uitspraak komen (uit een interview op een school): "Als een docent ons een taak opgeeft die we allemaal moeten doen, dan maken wij duidelijk dat dit een niet erg efficiënte werkwijze is. Als hij een probleem heeft dat wij kunnen oplossen zullen we het graag doen, we stellen daar dan een groepje studenten voor aan, of als het weinig werk is doet iemand het gewoon even tussen door." Leraren in het voortgezet onderwijs zouden massaal overspannen worden als hun leerlingen er dit soort redeneringen op na gingen houden! Maar hoe zit het in het agrarisch onderwijs?

Uiteraard kan binnen een onderneming meermalen dezelfde opdracht worden uitgevoerd, want in vrijwel alle ondernemingen is dat heel normaal. Maar ook dan kan het werk in beginsel gericht zijn op het zichtbaar maken en delen van kennis; intern, zoals binnen een bedrijf normaal zou zijn en extern als dat een van de doelen van het bedrijf is.

Een kleine verzameling (niet wederzijds exclusieve) deelvragen om meer greep op de kernvragen te krijgen:

Hoe is de 'community of learners' gedefinieerd: studenten; studenten en docenten; of: studenten, docenten en opdrachtgevers/beroepsbeoefenaars?
Wordt kennisdelen gezien als een laatste stap van het proces of als een proces dat start bij het aannemen van een opdracht? (De opdracht kan van een echte opdrachtgever zijn of door de school worden bedacht, wat voor het proces van kennisdelen een cruciaal verschil kan zijn.)
Is er sprake van publieke (b.v. webbased) kenniscirculatie?
Heeft de onderneming een intern documentatiesysteem (of een andere vorm van kennismanagement)?
Is er sprake van zichtbare kennisuitwisseling tussen opdrachtgevers/klanten en studenten?
Moet de student van het zichtbaar maken van kennisontwikkeling meer maken dan een verslag voor een docent?
Is de kennisontwikkeling een kwestie van boeken lezen, bronnen bestuderen of is deze een vorm van 'reflection-on-action'?
Wordt het werkproces binnen de onderneming gezien als een boeiend te presenteren verhaal?
Is er eenheid van productie, reflectie en studie?
Is de eigen, specifieke competentieontwikkeling van een student bepalend voor het werk dat hij of zij gaat ondernemen?
Ontstaan kennisomgevingen bij (beleids)thema's?
Is er sprake van actieve en zichtbare kennisverwerving met hulp van wetenschappelijke bronnen en vragen?

#### Vraag 4. Functie van de digitale kennisomgeving in de school als kenniscentrum

Aannemende dat in de school als kenniscentrum ook digitale kennisomgevingen ontstaan, welke functies hebben de omgevingen?

<b>1. Interactieve kennismarkt</b> voor bedrijven, maatschappelijke organisaties, studenten, docenten en experts.
<b>2. Openbare etalage:</b> de kennisomgeving is de digitale etalage van de school als kenniscentrum.
<b>3. Adaptief curriculum:</b> dynamische leeromgeving voor studenten, die zich voortdurend aanpast aan opdrachten (en dus behoeften) vanuit de beroepspraktijk.
<b>4. Marketing functie:</b> voor studentbedrijven en deelnemende opdrachtgevers.
<b>5. Archivering:</b> de historische functie komt tot uiting in de archivering van het werk.
<b>6. Werkplaats</b> voor studenten, opdrachtgevers, docenten, bezoekers.

Al bij vraag 3 mag worden aangenomen dat er weinig bestaande projecten hoog op scoren. En bij deze vierde vraag zal dat zeker het geval zijn. Toch lijkt de school als kenniscentrum anno nu ondenkbaar zonder digitale kennisomgeving. Enkele mogelijke functies van deze kennisomgevingen zijn hierboven kort aangegeven. In een constructieve analyse van bestaande projecten kan worden gezocht naar realiseerbare mogelijkheden. Veelal zal men dan naar zoeken naar combinaties met vitale bedrijfsactiviteiten van de studentondernemingen. Bijvoorbeeld: een studentonderneming viert het eenjarig bestaan met een congres voor opdrachtgevers, klanten, VIP's uit het beroepsveld en jongerejaars studenten en opent daarbij feestelijk een digitale kennismarkt, die in de verschillende workshops op onderdelen wordt benut (bij 1. Interactieve kennismarkt).

Wat het 'kennisbouwen' betreft dat aan deze digitale omgevingen ten grondslag ligt is wellicht de volgende tekst illustratief (uit het ondernemingsplan van Symbio, een Groen Adviesbureau; [www.groenadviesbureau.nl](http://www.groenadviesbureau.nl)):

#### ***De student en docent die als 'kennisbouwer' werkt:***

*Zet de opgehaalde kennis weg, helpt ook die kennis zichtbaar te maken; ook de kennis die adviseurs hebben ontwikkeld.*

*Kent geslaagde praktijkvoorbeelden i.v.m. de opdracht of het thema.*

*Kijkt welke theorie de adviseur nodig heeft.*

*Wil visionair zijn in het betreffende beleidsterrein, kijkt over de opdracht heen.... Wat zijn nieuwe gebieden...? Waar liggen nieuwe mogelijkheden...? ... interessante opdrachten?*

*Denkt in termen van een praktijkgericht kennisaanbod, ook voor klanten: voegt informatie toe aan wat de adviseur al oplevert.*

*Helpt bij het opzetten van experimenten (als die nodig zijn voor het uitvoeren van een opdracht).*

*Gaat langs bij de adviseurs om actief te kijken welke informatiebehoefte zij hebben (of zouden moeten hebben).*

*Kijkt ook over de landsgrenzen: waar zit mondiaal de deskundigheid? Hoe...? Wie...? Wat...?*

*Voelt zich beheerder van het bronmateriaal bij het beleidsthema: verzameling links in zoekruimtes, digitaal beschikbare literatuur, wetenschappelijke kennissystemen, literatuurverwijzing, ..... )*

*Is expert op het betreffende beleidsterrein, kent ook actuele ontwikkelingen en perspectieven.*

....

### **Vraag 5. Architectuur van digitale kennisomgevingen**

Aannemende dat in de school als kennisomgeving ook digitale kennisomgevingen ontstaan, welke vormen van architectuur hebben deze omgevingen?

<p><b>1. Neuraal netwerk model</b></p> <p>Teksten worden geïndexeerd en onderling via hyperlinks automatisch tot een systeem van kennis gemaakt. Indexering evt. gecontroleerd door de auteur. Uiteraard kan het systeem multimediaal worden opgezet.</p>
<p><b>2. Encyclopedie online (wiki-model)</b></p> <p>Men draagt bij aan een groeiend openbaar kennissysteem dat encyclopedisch is opgezet. Sleutelwoorden geven toegang tot artikelen. Gebruikers kunnen toevoegen doen aan de artikelen, commentaar geven, illustraties aanbieden, procesverslagen koppelen, etc. Bijvoorbeeld: <a href="http://nl.wikipedia.org/wiki/Hoofdpagina">http://nl.wikipedia.org/wiki/Hoofdpagina</a></p>
<p><b>3. Zoekruimte model</b></p> <p>Een bepaalde taak wordt in een overzichtelijk aantal stappen opgesplitst. Per stap wordt een zoekruimte ingericht. Voorbeelden, problemen, al of niet tegenstrijdige oplossingen, bronnen, etc.</p>
<p><b>4. Learning objects model</b></p> <p>Kleine, maar nog wel betekenisvolle 'eenheden van kennis' worden onderscheiden waarmee men nieuwe, eigen kennisomgevingen samenstellen. Op dit gebied vindt internationaal standaardisering plaats. Kan dan ook gezien worden als basis voor architectuur.</p>
<p><b>5. Ontwerpruimte-model</b></p> <p>De hele kennisomgeving wordt gebouwd voor het ondersteunen van ontwerptaken van gebruikers (klanten, studenten, e.d.). Ondersteuning vanuit werkproces.</p>
<p><b>6. Narratieve architectuur</b></p> <p>Kennisomgeving wordt geheel opgebouwd rond verhalen. Bijvoorbeeld: 'Van koolzaadzaad tot biodiesel'. Het verhaal wordt opgesplitst in episodes. Elke episode geeft ook toegang tot achterliggende kennisbronnen. Het verhaal bindt de bronnen. En maakt navolging mogelijk.</p>

## 7. GEL-architectuur

GEL staat voor Geïntegreerde E-learning. Er zijn afgesproken contactmomenten, bijvoorbeeld tussen studentexperts en klanten die zij ondersteunen. Het digitale systeem heeft een eenvoudige opzet, bijvoorbeeld: zeven stappen, waaronder de contactmomenten. Het gebruiken van het systeem staat geheel in het teken van het te ondernemen werk.

Leidt theoretisch tot een zeer actieve vorm van kenniscirculatie.

Deze opsomming van mogelijkheden doet wellicht prematuur aan: als de voorgaande vragen al vrijwel uitsluitend tot mogelijke herontwerpen voor projecten leiden, hoe ver staat dan deze vraag naar architectuur van de kennisomgeving niet van de praktijk af? De aanleiding voor de vraag ligt echter vooral in het werk dat meer in het algemeen wordt ondernomen t.b.v. een infrastructuur voor kenniscirculatie en kennismanagement. Aan het 'learning objects model' bijvoorbeeld wordt wereldwijd in allerlei verbanden gewerkt. En ook in het agrarisch onderwijs bestaan projecten die zich met iets als 'het metadateren van gegevens' bezig houden, portals creëren (Groen Kennisnet bijvoorbeeld) of gloedvolle betogen houden om ons allemaal met één programma te laten werken (Lifelink). In deze context zijn op het niveau van een studentonderneming ook deze inhoudelijk bedoelde vragen naar architectuur opportuun.

## *Constructieve analyse van enkele projecten*

Het instrument voor constructieve analyse is toegepast op de projecten waarover ook elders in dit rapport verslag wordt gedaan. Het zijn de projecten:

- Competent ondernemen en Melk volgt ondernemen
- De melkveeacademie Van Hall
- Leerlingadviesbureau Quod
- Groen Adviesbureau en PIMC

De projecten worden hieronder achtereenvolgens besproken.

### **De projecten 'Competent ondernemen' en 'Melk volgt ondernemen'**

#### ***Competent ondernemen:***

*prototype c, een echt bedrijf als context voor authentieke taken.*

#### ***Melk volgt ondernemen:***

*prototype d. tools voor simulatie van bedrijfsprocessen*

Studenten werken in deze projecten op echte bedrijven maar vormen zelf geen bedrijf. Docenten maken de opdrachten die in de context van het echte bedrijf worden uitgevoerd. Concurrentie met professionele adviesbureau's of andere bedrijven is niet aan de orde. Klanten hebben geen direct belang bij de uitvoering van de opdracht, al kan dat in incidentele gevallen beslist het geval zijn. De opdrachten betreffen kernzaken van het ondernemen. Men richt zich niet alleen op kennis maar ook op strategisch inzicht en visie, onder meer door het laten ontwikkelen van investeringsplannen voor het echte bedrijf. De docent is vooral coach. Het werk van studenten heeft een structurele plaats in het curriculum, de vraagsturing is binnen het curriculum vastgelegd. Het ICT gebruik betreft

vooral office producten en LEI software (met o.m. tools voor spelsimulatie en interactieve, strategische planning).

Het leer- en werkproces wordt niet gezien als een vorm van persoonlijke en gezamenlijke kenniscreatie van studenten, docenten en opdrachtgevers, maar als studie met diepgang door de student. De kennis van de student wordt via een te schrijven rapport voor de voor de docent (en voor de student zelf) zichtbaar gemaakt. De rapporten maken geen deel uit van een publiek kennissysteem.

*Constructieve analyse:*

In dit onderwijs laat men zich niet hinderen door de werkelijkheid, wat vele voordelen biedt. Men richt zich op belangrijke kennis en houdingsaspecten (inclusief visie, strategie) van studenten en doet dat op directe wijze: de studenten maken opdrachten met het echte bedrijf als context. Uit de rapportage ontstaat de indruk dat hier onderwijs van hoog niveau wordt gegeven. Is er dan iets te verbeteren?

Binnen de prototypen zijn, op theoretische gronden, drie veranderingen denkbaar. Er zijn mogelijkheden elementen van het bedrijf als verhalend ontwerp en het bedrijf als simulatie op te nemen, door bijvoorbeeld een verhaallijn toe te voegen of studenten voor denkbare incidenten te plaatsen (een bepaald businessplan wordt door de bank afgekeurd en moet verbeterd worden; een plan wordt denkbeeldig uitgevoerd en dan gebeurt er..., e.d.) De opdrachten worden door docenten geformuleerd en daarmee is ook de omgeving te manipuleren. Dit zou aan te bevelen zijn als men het onderwijs spannender zou willen maken en ook als men het 'snel en goed reageren op incidenten, mogelijkheden, ontwikkelingen' bij het onderwijs wil betrekken.

Men kan de studenten als bedrijf aan de opdrachten laten werken. Dit bijvoorbeeld als men het leren ondernemen nog verder wil uitwerken, om coöperatief leren te bevorderen, beoordelingen bedrijfsmatig aan te pakken, e.d.

Men kan in toenemende mate gaan werken aan echte opdrachten, verstrekt door bedrijven. Dit zou zinvol zijn als men het werk van studenten echter wil maken, en bijgevolg een verbeterde communicatie met de opdrachtgever tot stand wil brengen. Dat zou de school meer een kenniscentrum maken. Anderzijds laat men zich bij het uitvoeren van echte opdrachten wel door de realiteit leiden, en kunnen dus ook opdrachten ontstaan die minder te maken hebben met bijvoorbeeld visie en strategisch inzicht, zoals nu tot de doelen hoort.

De school als kenniscentrum komt voornamelijk dichterbij als studenten voor echte opdrachtgevers gaan werken en van meet af aan met de opdrachtgever communiceren (b.v. offertes voorleggen, presenteren, uitnodigen commentaar te geven, etc). Pas dan is het zinvol na te denken over verdere uitwerking van het bouwen van digitale kennisomgevingen. In de huidige situatie is publicatie van werk van studenten immers alleen maar storend: studenten moeten keer op keer dezelfde opdrachten uitvoeren, publicatie van de resultaten zou alleen tot overschrijven leiden.

Vanuit deze projecten is aangegeven dat men wel iets ziet in de school als kenniscentrum, maar dat daar dan minstens een goede marketing aan ten grondslag moet liggen. Aan te bevelen is echter om eerst goed na te denken over de wijze waarop men kenniscirculatie opvat. Men geeft aan dat nascholingscursussen niet goed bezocht worden en studiedagen evenmin. Als echter de school als kenniscentrum pas goed begint als er echte opdrachten voor studenten zijn (wat onze stelling is) en liefst op basis van een goede samenwerking tussen studenten, docenten en opdrachtgevers, dan hoeft de marketing zeker niet gericht

te zijn op het slijten van cursussen! Het gaat er dan veel meer om te laten zien dat men echte, relevante opdrachten aan kan.

### **Het project 'Melkveeacademie Van Hall'**

*Prototype F: bedrijf als studentadviesbureau.*

Dit project is alleen een plan. Het project sluit aan op de Melkveeacademie een groot project van LTO Rundveehouderij en Animal Sciences Group van Wageningen UR. De melkveeacademie van Van Hall moet hiervan een educatieve poot worden.

*Constructieve analyse:*

De constructieve analyse is gebaseerd op gedachten uit het projectplan van de Melkveeacademie Van Hall, zoals naar voren gebracht door de projectleider. Het project is nog niet in uitvoering genomen en de benodigde praktische afspraken over samenwerking met het overkoepelende project zijn nog niet gemaakt.

Binnen de prototypen zijn de volgende veranderingen denkbaar:

Men kan overwegen het prototype van het studentadviesbureau te adopteren. Daarmee ontstaat een duidelijker rolverdeling van studenten en docenten en is ook de verhouding met het overkoepelende project te bepalen. In het prototype van het studentadviesbureau zijn studenten educatieve makelaar, adviseur of manager. De educatieve makelaars zorgen voor opdrachten en voor een eerste verkenning van de benodigde bronnen (leeromgeving). De opdrachten kunnen op diverse manieren aan het overkoepelende project van de melkveeacademie worden ontleend. Men kan vragen die binnen het overkoepelende systeem worden gesteld als het ware adopteren. Men geeft er dan eigen antwoorden op, zorgt voor eigen communicatie met opdrachtgevers (vragenstellers) en komt uiteindelijk met eigen presentaties van antwoorden. Dat kan 'ten overvloede', dat wil zeggen terwijl professionele makelaars ook bezig zijn met het verzorgen van antwoorden; en het kan plaatsvervangend: de studenten nemen een deel van het werk over.

Men kan de bedrijfsmatige kant van het werken als studentadviesbureau verder uitwerken. Dit als het bedrijfsmatig leren werken m.b.t. advisering van (en samenwerking met) melkveehouders als belangrijke competentie wordt gezien.

De school als kenniscentrum kan met het versterken van het project in de richting van het prototype 'studentadviesbureau' ook duidelijker uit de verf komen. De vragen van melkveehouders die men beantwoordt kunnen immers betrekkelijk eenvoudig deel van een digitaal kennissysteem gaan uitmaken. Dat kan een eigen systeem zijn of een onderdeel van de website [www.melkveeacademie.nl](http://www.melkveeacademie.nl). Dat zal er onder meer van afhangen of de professionals van de melkveeacademie het werk van studenten van voldoende niveau vinden. De moeite waard om uit te zoeken!

### **Project 'Leerlingadviesbureau Quod'**

*Prototype E: Bedrijf als mini-onderneming, met aspiraties naar F en G, studentadviesbureau en stichting*

Studenten werken als leerlingadviesbureau en onderhouden ook een website. De bedrijfsmatige kant van het werk speelt geen hoofdrol. Het bedrijf richt zich op het vmbo en daagt leerlingen uit vragen te stellen. In het vmbo doet men aan acquisitie middels schoolbezoek. De medewerkers van het bedrijf beantwoorden de vragen van vmbo-leerlingen per e-mail. Voorbeelden zijn: Wanneer kan ik mijn jeneverbes het beste snoeien?

- Hoe oud kan een koe worden? - Wat zit er allemaal in zwembadwater? - Wanneer mag je tractor rijden? - Wat eet een varken? - Wanneer kan ik aardappels oogsten?  
Het bedrijf gebuikt Livelink voor interne communicatie. De website van Quod roept op tot het stellen van vragen. Antwoorden op al gestelde vragen worden geen deel van een publiek kennissysteem. In die zin is geen sprake van het ontwikkelen van een kennisomgeving.

*Constructieve analyse:*

Uit het verslag van de betrokken leerlingen en docent blijkt tevredenheid over de opzet tot nu toe en de wens om het leerlingadviesbureau verder uit te werken. Gezien vanuit de prototypen zijn de volgende veranderingen mogelijk:

Uitwerking van het leerlingadviesbureau als verhalend ontwerp. Het bedrijf wordt daarmee echter voor de leerlingen. Men kan bijvoorbeeld functioneringsgesprekken over competenties gaan voeren met de medewerkers van het bedrijf en allerlei aspecten van bedrijfsvoering door leerlingen laten uitwerken. Voorbeelden van een uitwerking van een dergelijke bedrijfsopzet zijn niet in het agrarisch onderwijs voorhanden, wel in het vmbo; zie [www.hetontwerpbureau.nl](http://www.hetontwerpbureau.nl). Deze verandering is zinlijk als het gewenst is de inleving van de leerlingen als medewerker van een bedrijf te verhogen, en daar de toetsing en allerlei werkprocedures aan te ontleen. In een verhalend ontwerp is het bedrijf een constructie van de leerlingen zelf, niet van de docenten; dat borgt de eigenheid van het werk. Het uitbreiden van het aantal opdrachtgevers. De echtheid van het bedrijf, en ook de complexiteit van het werk, wordt groter als niet alleen voor scholen maar ook voor andere opdrachtgevers wordt gewerkt. De communicatie met de opdrachtgever wordt belangrijker en – alleen al daarom – het werk leerzamer. Deze verandering heeft wellicht tot gevolg dat de aandacht van de leerlingen ook gericht wordt op andere zaken dan het beantwoorden van vragen (en daarmee van het zelf kennis vergaren en doorgeven). De doelstellingen worden ruimer en in het project kost meer onderwijstijd.

Het echter maken van het bedrijf. Marketing, management, relatiebeheer, planning, organisatie, ... als het van belang dat leerling zich meer als ondernemer ontwikkelen, kan het leerlingadviesbureau goede diensten bewijzen. Hoe echter het bedrijf, hoe belangrijker deze zaken!

In het leerlingadviesbureau Quod is de school beslist kenniscentrum. De school is kenniscentrum voor het vmbo. Het kenniscentrum is bovendien vraaggestuurd: men komt pas in actie als een leerling een vraag heeft. De kennis stroomt via e-mail naar de klant. Publieke kennisontwikkeling kent Quod niet. Wellicht is hier wel een ontwerp voor te maken. Het groeperen van vragen tot thema's en het via bijvoorbeeld een goed vormgegeven website de informatie geordend weergeven zijn op zichzelf zinvolle schoolse activiteiten. Vragenstellers kunnen wellicht zelfs reageren op de verstrekte informatie, of er iets aan toevoegen: als de vragenstellers actief met de informatie kunnen omspringen, komt de school als kenniscentrum nog beter uit de verf.

**De projecten 'Groen Adviesbureau' en 'PIMC'**

***Groen adviesbureau:***

*prototype F, bedrijf als adviesbureau.*

***PIMC:***

*prototype G, bedrijf als stichting*

Het Groen Adviesbureau en de Projecten in Maatschappelijke Context zijn bij twee verschillende prototypen ondergebracht, maar lijken in de praktijk naar elkaar toe te groeien. Voor het verder ontwikkelen van digitale kennisomgevingen is vanuit beide projecten een samenwerkingsverband ontstaan en een bijhorende Rigo 2005 aanvraag. Op het punt van de echtheid van het bedrijf spant prototype G 'het bedrijf als stichting van studenten' de kroon. Studenten vormen een bedrijf met de rechtspositie van een stichting. Het student-Adviesbureau doet daar verder in echtheid niet veel voor onder. Ook het Groen Adviesbureau heeft een businessplan, een website, folders, een eigen telefoonnummer en kantoorruimte in de school.

Oprachten komen in het Groen Adviesbureau binnen via educatieve makelaars (hbo en mbo studenten). De school treedt alleen bij wijze van uitzondering als opdrachtgever op. In de PIMC-stichtingen kunnen opdrachten op verschillende manieren binnen komen: de school stelt een opdracht, een docent heeft een werkrelatie met een opdrachtgever, studenten gaan voor opdrachten op pad, e.d.

De rollen van de docent verschillen in beide projecten gradueel. In het Groen Adviesbureau kan een docent lid zijn van het managementteam (maar nooit als voorzitter), kennisontwikkelaar of coach van makelaars en adviseurs. In de PIMC-stichtingen wordt al het werk door studenten gedaan, maar zijn er wekelijks vergaderingen met docenten. De inbedding in het curriculum is het meest doorgevoerd binnen de PIMC-stichtingen; studenten zijn het hele derde en vierde jaar deelnemer aan een stichting. Het Groen Adviesbureau is een structurele voorziening in het derde jaar van het MBO (voor acht tot zestien weken) en krijgt in het HBO naar intentie de status van een module. Het ICT gebruik in de PIMC-stichtingen is divers. Men gebruikt Livelink en officeproducten. De stichtingen onderhouden ook informatie websites. Het Groen Adviesbureau heeft een eigen digitale voorziening voor intern werken en openbaar publiceren.

*Constructieve analyse:*

De PIMC-stichtingen hebben een ontwikkeltijd van jaren achter de rug. Het Groen Adviesbureau is een Rigo 2004 project. De PIMC-stichtingen hebben alle kinderziektes al gehad en zijn op tal van onderdelen (bedrijfsproces, organisatie binnen de school, bewijs van kwaliteit, e.d.) beslist verder dan het Groen Adviesbureau. Wat de school als kenniscentrum betreft zijn in beide projecten verbeteringen mogelijk. Het bouwen van digitale kennisomgevingen is een voorbereid onderdeel in de digitale voorziening van het Groen Adviesbureau (de term 'digitale kennisomgeving' wordt ook alleen in dit project gebruikt), maar lijkt nog onvoldoende uitgewerkt. In de PIMC-stichtingen wordt het werk aan de opdrachtgever gepresenteerd, en van tekst en uitleg voorzien, maar is verder geen sprake van digitaal kennisbeheer. Beide projecten hebben de wens uitgesproken op dit punt te gaan samenwerken. Via onder meer redactievergaderingen van studenten en docenten, gericht op het samenstellen van themagebonden omgevingen, wil men zowel de diepgang van leren als de publieke kennispresentatie verbeteren. Voor wat betreft de functionaliteit van de digitale kennisomgevingen is te denken aan 'de interactieve kennismarkt' en de 'werkplaats voor betrokkenen'. Voor wat betreft de architectuur van een dergelijke omgeving denkt men aan een multimediale wiki.

## *Conclusies en aanbevelingen*

De constructieve analyse heeft de volgende conclusies en aanbevelingen opgeleverd (zie hoofdstuk 5 voor een volledige overzicht van de conclusies en adviezen).

*1. De school als kenniscentrum: zorg dat je weet waarover je praat*

Zorg ervoor dat duidelijk is wat het concept 'de school als kenniscentrum' inhoudt. Het instrument voor constructieve analyse is vooral ingezet om analyserend en ontwerpend met medewerkers van projecten in gesprek te gaan. Projecten kunnen in termen van prototypen worden beschreven. In constructieve zin is het instrument interessant omdat het projecten laat zien voor welke keuzen men komt te staan, als men de school als kenniscentrum vorm wil geven. Het instrument laat ook zien dat de school als kenniscentrum geen eenvormig concept is.

Het lijkt nuttig het instrument aan 'praktische validering' te onderwerpen. Dat wil zeggen, dat breed wordt vastgesteld of de genoemde onderscheidingen en variabelen de school als kenniscentrum inderdaad adequaat omschrijven. Dan kan het instrument worden ingezet om binnen een groter aantal rigo-projecten aan kwaliteitsverbetering te doen, zonder de eigen zeggenschap van betrokkenen over hun project aan te tasten.

*2. De echtheid van het werk is van belang, maar echtheid roept koudwatervrees op. Of is de vrees terecht? Zorg voor bewijsmateriaal van voor en tegen.*

De 'echtheid' van het werk van studenten is een belangrijke variabele van de school als kenniscentrum. In vrijwel alle projecten komt het als wenselijk naar voren: men wil studenten liefst zo echt mogelijk laten werken. Wel is duidelijk dat men niet steeds voor ogen heeft wat van deze toenemende echtheid de consequenties zijn. Sommigen zijn bijvoorbeeld bang dat studentondernemingen concurrerend gaan werken met echte ondernemingen en dus voor conflicten in de publiek/private sector zorgen. Anderen daarentegen menen dat studenten nooit het niveau van een echte adviseur of producent zullen halen. Voor concurrentie hoeft men dan in elk geval niet bang te zijn. Maar in dat geval zou de echtheid van het werk maar schijn zijn.

Zeker is: de discussie gaat vooral over verwachtingen, niet over feiten. Bewijsmateriaal van voor en tegen is dringend gewenst.

Zeker is ook: als studenten vaker is opdracht van mensen buiten de school gaan werken, dan ontstaat een zekere verscheidenheid van leerprocessen en leerervaringen. Men laat zich bij het werk immers niet leiden door het curriculum met precieze opdrachten en doelen, maar door de vraagsturing van buiten. Het kan niet anders of hieruit ontstaat een 'adaptief curriculum'.

*3. Voorwaarde voor het ontwikkelen van de school als kenniscentrum is: neem afscheid van schoolse kennisopvattingen.*

Het werken voor echte opdrachtgevers heeft een belangrijk gevolg voor de manier waarop binnen de school als kenniscentrum 'kennis' wordt opgevat. De opvatting van kennis is pragmatisch aan te geven.

In schoolse zin is het onzinnig de kennis die studenten opdoen te gaan delen: dan schrijven studenten elkaars werk over en leren ze niets.

In ondernemende zin is kennis dat wat ontstaat tijdens werkproces van studenten, docenten en opdrachtgevers. Het resultaat kan worden gepresenteerd, bezichtigd, al of niet intern worden gepubliceerd en voor zover relevant worden onderbracht in kennisomgevingen. Wat dit betreft scoren alle projecten slecht. Dat met uitzondering van het project Groen Adviesbureau, waar men het publiceren van kennisomgevingen heeft voorbereid, maar deze in de actuele projectperiode als 'prille pogingen' ziet. Bij het schrijven van dit rapport zijn er bovendien nog geen kennisomgevingen te bezichtigen. Op dit punt is nog veel werk te verzetten: wat je – in dit verband - niet kunt zien, heeft geen status.

Overigens is de mate waarin men afscheid neemt van schoolse kennisopvattingen variabel. Op dit moment gaat niemand zover de hele school kenniscentrum te maken. Het kan om projecten of modules gaan. Of over complete leerjaren.

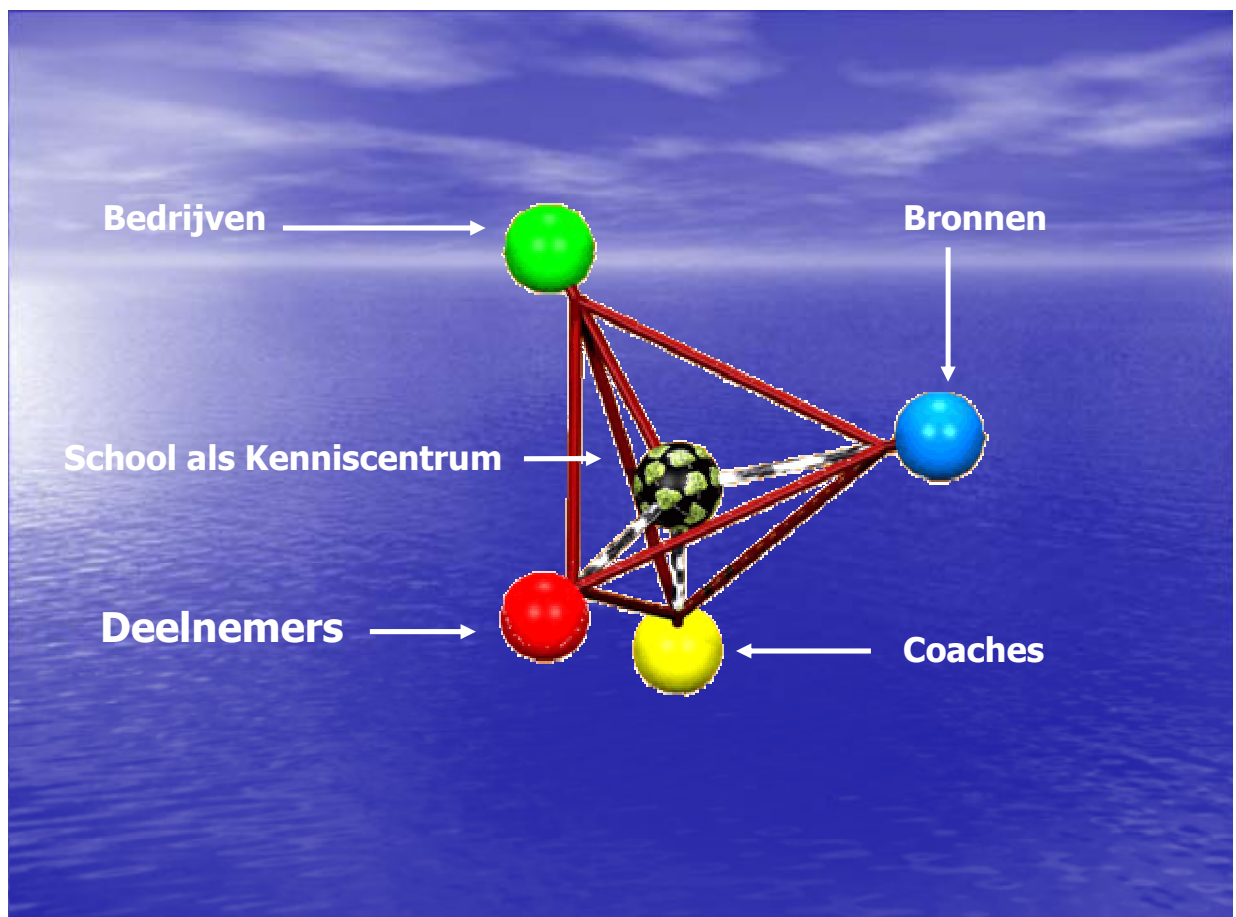
*5. Maak een kennisomgeving over de school als kenniscentrum en zorg voor gestructureerd ontwikkelwerk ipv diverse projecten.*

De school is in de huidige situatie nog bij lange na geen kenniscentrum. Maar de middelen om de reikwijdte van het concept te beproeven zijn zonder meer voorhanden. Dat vraagt een gestructureerde aanpak en meer gezamenlijke intenties van projecten tot beproeving van het concept van de school als kenniscentrum. Vraag een aantal projecten 'de school als kenniscentrum' meer expliciet aan het projectplan toe te voegen. Voer ontwerpgesprekken met deze projecten op basis van het hierboven gepresenteerde instrument voor constructieve analyse. Zorg voor explicitering van de kennis en ervaring die men met het projectplan opdoet. Bouw dus in elk geval een openbare kennisomgeving over de groei van de school als kenniscentrum. Doe dat zo dat deze kennisomgeving model staat voor agrarische kennisomgevingen. Zo ontstaat lijn, structuur, organisatie en zicht op de feitelijke mogelijkheden van de school als kennisomgeving. En de studenten? Die willen wel. Graag zelfs!

## 4. Naar een model voor de school als kenniscentrum

In de gesprekken in het projectteam zijn verschillende pareltjes ontstaan. De protoypen zijn in het vorige hoofdstuk uitgewerkt. In dit hoofdstuk beschrijven we het tetraëdermodel voor de school als kennisomgeving. Beide zijn denkmodellen waarin de school als kenniscentrum kan worden verduidelijkt. Voor de eigen gedachtenvorming maar ook voor disseminatiedoelen zijn deze denkmodellen zeer bruikbaar.

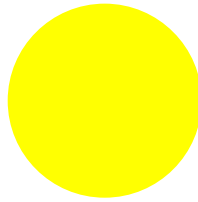
### *Het tetraëdermodel*



In het model wordt de klassieke driehoek met de leerling bovenin en de docent en de leerstof als uitgangspunt genomen. Er wordt een vierde bol aan toegevoegd van de bedrijven cq het beroep. En de leerstof wordt vervangen door bronnen cq kennis. De docent wordt coach en de leerling lerende. Bovendien wordt het model ruimtelijk gemaakt waardoor een regelmatig viervlak ontstaat. In het midden ontstaat daardoor ruimte waarin het nieuwe concept van de school als kenniscentrum geplaatst wordt. Met verende

verbindingen wordt dit aan elk hoekpunt verankerd. Dit model kan goed dienen om de onderzochte projecten te positioneren. Hierna volgt een korte uitleg van het model per bol.

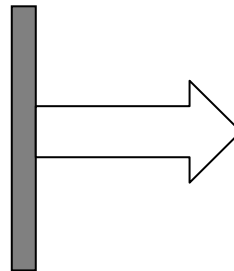
## Coach



VERWACHT GEDRAG VAN EEN SENIORCOACH GEZIEN  
VANUIT HET STELLEN VAN VRAGEN

Motto van de coach op zeven niveaus is "R.R.R.R"

Vakinhoudelijk  
Procesmatig  
Kwalificerend  
Borgend  
Kwaliteit bewakend  
Innoverend  
Kostenbewust



**Ruimte scheppend  
Richting gevend  
Resultaten afdwingend  
Rekenschap afdlegend**

Bij het coachen van deelnemers (junior, medior en senior) die onder gezamenlijke verantwoordelijkheid aan een marktconform project werken, wordt er van uitgegaan dat er tenminste twee coaches betrokken zijn.

De *senior deelnemer* die bezig is om zijn of haar competentie "coachen" te ontwikkelen en in principe de projectleider van het project.

De meer *ervaren coach* die het gehele projectteam ondersteunt.

De ervaren coach ondersteunt de senior deelnemer bij het aanleren van kennis, vaardigheden en attitude(s), binnen de competentie 'coachen', en geeft hem of haar, afhankelijk van de situatie en de persoonlijke ontwikkeling van die senior deelnemer, de benodigde bescherming en verantwoordelijkheden.

In een project zelf en in de projectdocumentatie twee domeinen aangegeven:

KLANTENDOMEIN

VAKTECHNISCH DOMEIN

Binnen het klanten- en vaktechnisch domein zijn *vragen* te formuleren die gebruikt kunnen worden als instrument. Door deze vragen, in een bepaalde richting geformuleerd, tezamen met de bijbehorende antwoorden projecteren en inventariseren als het ware kennis en kunde over het project in een bepaald vlak.

Op deze manier dwingt de coach, medewerkers en meedenkers binnen het project, zichzelf creatief op te stellen en kritisch te denken. Dit kan leiden dat zaken beter gestructureerd en georganiseerd worden. Dit houdt meestal in dat gedurende tijdens het gehele traject minder sterk reactief en emotioneel wordt gereageerd op klant en medewerkers. Het op die manier zichzelf verder ontwikkelende referentiekader gaat door het gehele project een rol spelen. Deze benadering geeft mede aanleiding tot het formuleren van kwaliteitseisen.

Een project bij projectonderwijs kent tenminste zeven perspectieven of projecties:

Vakinhoudelijk

Procesmatig  
Kwalificerend  
Borgend  
Kwaliteit bewakend  
Innoverend  
Kostenbewust

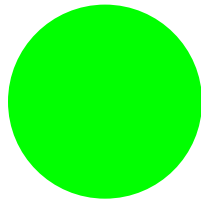
## Bronnen



BRONNEN ONTSLUITEN DOOR VRAGEN/ OPDRACHTEN  
UIT DE MAATSCHAPPELIJKE CONTEXT OF UIT DE BEREOPSCONTEXT OM TE ZETTEN NAAR  
TAKEN

Bij projectonderwijs worden voor/ met/ door de deelnemers onder leiding van de seniorcoach taken geformuleerd. De vraag uit de maatschappelijke context of uit de bedrijfscontext is hierbij het vertrekpunt. [vraagdetectie en vraagverduidelijking]  
Deze taken worden door de deelnemers over het project verdeeld. Bij deze verdeling wordt gelet op de latente aanwezige competentie, ontwikkelde competentie en het mate van complexiteit van het probleem.

## Bedrijven



OVER DE ROL VAN WERKGEVERS/ OPDRACHTGEVERS BIJ LEREN IN DE CONTEXT EN BIJ  
HELPEN ONTWIKKELEN VAN BEROEPSIDENTITEIT.

Deelnemers (studenten/ leerlingen/ coaches) van een beroepsopleiding zullen hun competenties voor een belangrijk deel in de praktijk moeten opdoen. Het is daarom dat de medewerking van het bedrijfsleven en aanverwante organisaties onmisbaar is in de relatie met het onderwijsleerproces. Het is duidelijk wanneer de school als kenniscentrum onvoldoende het praktijkleren in de school toelaat voor een aantal zaken binnen het leerproces onvoldoende is uitgerust. Het is voor de school de opgave om het onderwijsprogramma zo te organiseren dat er goede setting ontstaat tussen de school en het beroepenveld waarin de leerling enthousiast en gemotiveerd aan de slag gaat met realistische vraagstukken. Deze vraagstukken komen in en/of buiten de school tot planvorming en realisatie. Om tot een goed afstemming te komen is een goede communicatie tussen werkgever, deelnemer en coach noodzakelijk.

*De bedrijven, werkgevers. opdrachtgevers hebben een spilfunctie.*

Als opdrachtgever en partner voor projecten dragen zij medeverantwoordelijkheid en geven zij direct sturing aan de inhoud van de vraagstukken, leeropdrachten.

*De rol van het onderwijs als kenniscentrum is pro-actief:*

In de uitvoering van de vraagstukken, leeropdrachten confronteren deelnemers de bedrijven expliciet met de thema's en worden oplossingen aangedragen volgens de uitgangspunten van maatschappelijk verantwoord ondernemen en duurzaamheid

*Maatschappelijk verantwoord ondernemen.*

Zowel in het leerproces als de relatie met bedrijven heeft het onderwerp een structurele plaats. De vakinhoudelijke thema's komen door middel van authentiek leren in leerbedrijven in een contextrijke leeromgeving aan de orde.

In de verscheidene thema's en in de ontwikkeling van kerncompetenties Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen is het de verbindende factor tussen de sectoren.

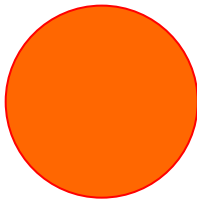
*Bediening regio*

Door samenwerking ontstaan synergievoordelen:

De kwaliteit van de opleidingen wordt verbeterd door kruisbestuiving.

Nieuwe ontwikkelingen en gebruik van ICT en elektronische leeromgeving als instrument voor niet plaats- en tijdgebonden leren zijn tegen gedeelde kosten in te voeren en toe te passen.

## *lerende(n)*



DE LERENDE(N): INDIVIDU, GROEPEN EN BURGERSCHAP

Een belangrijk aspect bij projectonderwijs is begrip "het nemen van verantwoordelijkheid voor". Het hebben en nemen van verantwoordelijkheid moet een natuurlijk gedrag van de deelnemer worden, anders wordt productief onderwijs, gezien vanuit de resultaat verplichting zoals beschreven bij projectonderwijs, een karikatuur.

Verantwoordelijkheid is op te delen individuele, groeps- en burgerlijke verantwoordelijkheid.

Werkbesprekingen, vergaderingen, zijn uitingen bij projectonderwijs waar discussie en vaststellingen plaats vinden en hebben als functie het realiseren en kritisch beschouwen van de doelen die in het de projectomschrijving als uitgangpunten zijn gedefinieerd.

Er wordt natuurlijk door de coach rekening gehouden met het feit dat elke deelnemer in principe een verschillende leerstijl heeft en een verschillende benaderingswijze van het aanpakken van problemen heeft. De coach zal trachten op grond van ervaring en waarneming, de deelnemer bewust te laten worden van eventuele andere vormen van leerstijlen die effectiever en of efficiënter kunnen zijn

Deelnemers leren in samenspraak met andere deelnemers keuzes te maken om de gestelde doelen binnen een bepaalde tijd te realiseren. Het begrip 'tijd' is een belangrijk aspect binnen de projecten; de deelnemer wordt zich ervan bewust dat hij of zij samen met anderen moet samenwerken om productief te zijn en resultaten te kunnen laten zien. Groeps- en individuele verantwoordelijkheid worden ontwikkeld.

Beslissingen, binnen de projectgroep, over het wat, hoe, wanneer en waarom als het gaat om het realiseren van een product of dienst komen tot stand op grond van:

consensus,  
delegeren,  
uniformiteit,  
stemming

en worden beïnvloed door de emoties zoals gemak, genot en gewin van de deelnemers.

De rol van de coach is belangrijk, gezien zijn ervaring op het vlak van redelijkheid, haalbaarheid en eerlijke verdeling binnen de context van de te leveren prestatie.

Hij treedt terughoudend, beschermend op en faciliteert.

Vele vergaderingen hebben ongeveer dezelfde structuur en kennen de fases:

Oriëntaties

Feiten

Discussie op grond van feiten en bijbehorende argumenten

Besluiten

Voor de vergadering moet het de projectdeelnemers duidelijk zijn welke doelen nagestreefd worden, welke referentiekaders er worden gehanteerd en welke verantwoordelijkheden er te verdelen zijn. De projectdeelnemers dienen de integriteitregels te kennen zoals:

vergaderingen worden niet misbruikt om te manipuleren,

er worden geen machtsblokken gevormd binnen en buiten de vergadering,

er wordt niet gedacht in beperkingen om iets niet te doen maar in mogelijkheden om iets te realiseren,

beperkingen en risico's worden later besproken,

respect voor de mening van elkaar,

loyaliteit tonen en verantwoordelijkheid nemen als er beslissingen genomen.

De coach dient op grond van zijn ervaring een inschatting te maken van het niveau bewustwording bij de deelnemers. zeker als het gaat om het nemen van verantwoordelijkheid. De niveaus zijn:

weten,

begrijpen,

accepteren,

toepassen en verantwoording afleggen.

Bij de realisatie, handelen en of acties wordt uitgegaan van de keten

eerst denken, dan doen

willen, kunnen, doen

zien, horen, geloven en doen

Het is duidelijk dat de coach in relatie tot de deelnemer bij projectonderwijs zich de volgende vragen moet stellen:

Wie, wat, wanneer en hoe kunnen we de deelnemer begeleiden in het bewust laten worden van aspecten die in het leertraject aanwezig zijn?

Op welke manieren kan een coach bepalen of toetsen of de deelnemer zich daarvan bewust is?

# 5. Conclusies, adviezen en aanbevelingen voor vervolg

De interviews, de presentaties van de projecten, de constructieve analyse van projecten, het tetraëder model en de discussie die we hebben gevoerd hebben de volgende conclusies opgeleverd.

## *Conclusies*

### **School en bedrijf**

1. Praktijkleren heeft een enorm draagvlak.
2. Er is een sortering te maken van de projecten in de mate waarin de bedrijfsprocessen centraal staan. Nader onderzocht moet worden of dit dezelfde is als die van de prototypen
3. Scholen hebben bij hun onderwijsvernieuwingsprojecten (onbewust) vaak nog weinig interactie met de beroepspraktijk. Als bedrijfsleven op school wordt uitgenodigd komt men vaak niet. Maar zit de sleutel niet juist in het als school actiever naar buiten treden?
4. Bedrijven zijn vaak geen doel maar een middel. Daarmee komt de beantwoording van de vraag soms op een tweede plan, secundair aan het leermoment. Wat is het doel: vragen beantwoorden of leerlingen opleiden?

### **School en kennis**

5. Kennis die ontstaat in innovatieprojecten wordt nog nergens systematisch opgeslagen en ontsloten. Het Groene lab maakt er een begin mee, maar ook daar blijft de praktijk achter. De vraag rijst ook aan welke opslag van kennis behoefte is en wat die kennis dan behelst: moet er onderscheid gemaakt worden in basis en actuele kennis? En hoe zit het met bronnen en gedidactiseerd materiaal? Is een faq lijst voldoende? Moet er een sortering worden gemaakt van actuele kennis over de diverse subcategorieën van bedrijfsprocessen?
6. Kennis is wat een vreemde term voor wat er feitelijk gebeurt in het proces van verwerven van vooral houding en vaardigheden bij de leerling.
7. De opschaling van opdracht voor de leerling naar de gehele kennisketen wordt in veel gevallen nog niet gehaald maar dat kan van een pilot ook nauwelijks verwacht worden.
8. Scholen hebben niet altijd de beleving dat ze kenniscentrum zijn in de regio. Toch is dit wel verankerd in het beleidsplan van een school. De doorvertaling zou sterker kunnen.

## **ICT**

9. ICT wordt erg versnipperd ingezet. Livelink is nog geen inhoudelijk verbindend instrument, alleen de functionaliteiten (soms in aangepaste vorm zoals Digitaal Portfolio en websites) worden gemeenschappelijk gebruikt.
10. Op basis van ons project zou ook een digitaal kennissysteem gemaakt kunnen worden. Te denken valt aan een ordening van projecten rond de prototypen met als doel een soort good practices site te vormen waar andere projecten weer gebruik van kunnen maken.

## **Projectmanagement**

11. Bij de toekenning van projecten zou meer samenwerking tussen verwante scholen en projecten, bijvoorbeeld gesorteerd naar prototypen, als voorwaarde gesteld kunnen worden.
12. Er is een grote behoefte aan contact en netwerkvorming om de gezamenlijke voortgang in dit werk te borgen. te denken valt aan een combinatie van werkelijk en digitaal, bijvoorbeeld gesorteerd rond de diverse projecttypen als die nader gedefinieerd zijn.
13. Door de gekozen methode stond het team heel dicht bij een zestal projecten. Die afstand was te klein om een verantwoord oordeel te kunnen geven over aspecten als projectmanagement en projectmatig werken. Hiernaar is met opzet geen navraag gedaan om de inhoudelijke aspecten beter te kunnen beoordelen.

## *Adviezen*

### **Herhaalbaarheid**

1. Maak meer gebruik van eerdere succesvolle projecten (prototypen). Hiervoor is het noodzakelijk dat de succesvolle projecten (beter) worden gepresenteerd aan het onderwijsveld.
2. Zet communities op rond (die) prototypen. Dit is een middel om contacten te leggen tussen docenten (en leerlingen?) en zo kennisuitwisseling te faciliteren.
3. Het in dit project ontwikkelde instrument voor constructieve analyse is vooral ingezet om analyserend en ontwerpend met medewerkers van projecten in gesprek te gaan. Wat dit betreft is het instrument richtinggevend. Het instrument is ook bedoeld voor ordening en duiding van projecten. In constructieve zin is het instrument interessant omdat het projecten laat zien wat er gebeurt als men het project ophoogt binnen de schaal van toenemende echtheid. Keuzen waarvoor men dan komt te staan, zijn te verduidelijken.  
Verdere uitwerking en 'praktische validering' van het instrument verschaft een mogelijkheid binnen de grote hoeveelheid RIGO-projecten aan kwaliteitsverbetering te doen, zonder de eigen zeggenschap van betrokkenen over hun project aan te tasten.

### Ondersteuning

4. Er zou enige vorm van onderwijsondersteuning wenselijk zijn. Een coachingsmodel met een externe coach als begeleiding bij een cluster van projecten lijkt erg zinvol voor de communicatie, het projectmanagement en het tijdig signaleren van problemen tijdens de voortgang.

### School en bedrijfsleven

5. De relatie school en bedrijfsleven kan nog verder worden uitgebouwd. Dat gebeurt wel bij activiteiten in de productiesfeer, maar de maatschappij laat de groene ruimte in snel tempo converteren naar de consumptiesfeer. Een project als QUOD lijkt daar goed op in te spelen.
6. Benader de school vanuit het volgende standpunt: De school **is** kenniscentrum. Vanuit dit vertrekpunt bekijken hoe de school deze rol kan vervullen zowel naar binnen als naar buiten.

### School als kenniscentrum

7. *De school als kenniscentrum: zorg dat je weet waarover je praat*  
Zorg ervoor dat duidelijk is wat het concept 'de school als kenniscentrum' inhoudt. Het instrument voor constructieve analyse is vooral ingezet om analyserend en ontwerpend met medewerkers van projecten in gesprek te gaan. Projecten kunnen in termen van prototypen worden beschreven. In constructieve zin is het instrument interessant omdat het projecten laat zien voor welke keuzen men komt te staan, als men de school als kenniscentrum vorm wil geven. Het instrument laat ook zien dat de school als kenniscentrum geen eenvormig concept is. En dan is er het tetraëder model. Het is bedoeld als denkmodel voor de school als kenniscentrum.  
Het lijkt nuttig het instrument en het model aan 'praktische validering' te onderwerpen. Dat wil zeggen, dat breed wordt vastgesteld of de genoemde onderscheidingen en variabelen de school als kenniscentrum inderdaad adequaat omschrijven. Dan kunnen beide worden ingezet om binnen een groter aantal rigoprojecten aan kwaliteitsverbetering te doen, zonder de eigen zeggenschap van betrokkenen over hun project aan te tasten.
8. *De echtheid van het werk is van belang, maar echtheid roept koudwatervrees op. Of is de vrees terecht? Zorg voor bewijsmateriaal van voor en tegen.*  
De 'echtheid' van het werk van studenten is een belangrijke variabele van de school als kenniscentrum. In vrijwel alle projecten komt het als wenselijk naar voren: men wil studenten liefst zo echt mogelijk laten werken. Wel is duidelijk dat men niet steeds voor ogen heeft wat van deze toenemende echtheid de consequenties zijn. Sommigen zijn bijvoorbeeld bang dat studentondernemingen concurrerend gaan werken met echte ondernemingen en dus voor conflicten in de publiek/private sector zorgen. Anderen daarentegen menen dat studenten nooit het niveau van een echte adviseur of producent zullen halen. Voor concurrentie hoeft men dan in elk geval niet bang te zijn. Maar in dat geval zou de echtheid van het werk maar schijn zijn.  
Zeker is: de discussie gaat vooral over verwachtingen, niet over feiten. Bewijsmateriaal van voor en tegen is dringend gewenst.

Zeker is ook: als studenten vaker is opdracht van mensen buiten de school gaan werken, dan ontstaat een zekere verscheidenheid van leerprocessen en leerervaringen. Men laat zich bij het werk immers niet leiden door het curriculum met precieze opdrachten en doelen, maar door de vraagsturing van buiten. Het kan niet anders of hieruit ontstaat een 'adaptief curriculum'.

9. *Voorwaarde voor het ontwikkelen van de school als kenniscentrum is: neem afscheid van schoolse kennisopvattingen.*

Het werken voor echte opdrachtgevers heeft een belangrijk gevolg voor de manier waarop binnen de school als kenniscentrum 'kennis' wordt opgevat. De opvatting van kennis is pragmatisch aan te geven.

In schoolse zin is het onzinnig de kennis die studenten opdoen te gaan delen: dan schrijven studenten elkaars werk over en leren ze niets.

In ondernemende zin is kennis dat wat ontstaat tijdens werkproces van studenten, docenten en opdrachtgevers. Het resultaat kan worden gepresenteerd, bezichtigd, al of niet intern worden gepubliceerd en voor zover relevant worden onderbracht in kennisomgevingen. Wat dit betreft scoren alle projecten slecht. Dat met uitzondering van het project Groen Adviesbureau, waar men het publiceren van kennisomgevingen heeft voorbereid, maar deze in de actuele projectperiode als 'prille pogingen' ziet. Bij het schrijven van dit rapport zijn er bovendien nog geen kennisomgevingen te bezichtigen. Op dit punt is nog veel werk te verzetten: wat je – in dit verband - niet kunt zien, heeft geen status.

Overigens is de mate waarin men afscheid neemt van schoolse kennisopvattingen variabel. Op dit moment gaat niemand zover de hele school kenniscentrum te maken. Het kan om projecten of modules gaan. Of over complete leerjaren.

10. *Maak een kennisomgeving over de school als kenniscentrum en zorg voor gestructureerd ontwikkelwerk ipv diverse projecten.*

De school is in de huidige situatie nog bij lange na geen kenniscentrum. Maar de middelen om de reikwijdte van het concept te beproeven zijn zonder meer voorhanden. Dat vraagt een gestructureerde aanpak en meer gezamenlijke intenties van projecten tot beproeving van het concept van de school als kenniscentrum. Vraag een aantal projecten 'de school als kenniscentrum' meer expliciet aan het projectplan toe te voegen. Voer ontwerpgesprekken met deze projecten op basis van het hierboven gepresenteerde instrument voor constructieve analyse. Zorg voor explicitering van de kennis en ervaring die men met het projectplan opdoet. Bouw dus in elk geval een openbare kennisomgeving over de groei van de school als kenniscentrum. Doe dat zo dat deze kennisomgeving model staat voor agrarische kennisomgevingen. Zo ontstaat lijn, structuur, organisatie en zicht op de feitelijke mogelijkheden van de school als kennisomgeving. En de studenten? Die willen wel. Graag zelfs!

## *Aanbevelingen voor een vervolg*

- Koppeling van deze projectuitkomsten aan beleid Kennis coöperatie zou kunnen door ontwerp van criteria waaraan subsidiabele projecten moeten voldoen en adviezen tbv koers innovatie groen onderwijs
- Didactische typering

Het beschreven instrument voor project review lijkt het waard verder te worden ontwikkeld en ingezet. Dit kan de (gedeeltelijke) herhaalbaarheid van de projecten vergroten en voorkomt dat steeds opnieuw met het ontwerpproces wordt begonnen. Met name ICT instrumenten maar ook didactische modellen zouden effectiever hergebruikt kunnen worden.

o De nieuwe Toetsing

Als ernst wordt gemaakt met de invoering van een adaptief curriculum ten behoeve van de individuele leerwegen voortkomend uit de POP's van leerlingen (zie bv PIMC en Groene Lab) is ook meer behoefte aan individuele toetsing van competenties. Hieraan is enig werk gedaan, bijv in het Groene Lab en door WUR onderwijskunde in PIMC. Dit werk verdient brede belangstelling en zeker een vervolg om dit beschikbaar te maken voor meer scholen.

o Kwaliteit projectmatig werken

Deels noodgedwongen, deels door de aard van de gekozen werkwijze is voorbijgegaan aan de procesgang in de projectdoorloop. Projectmanagement en projectmatig werken zijn niet onderzocht. Er dient aandacht voor te zijn dat vanuit ieders professionaliteit de projectdoelen binnen de daarvoor opgestelde parameters worden behaald.

o Onderwijsondersteuning zou kunnen omvatten:

- een e-learning site met daarop succesvolle formats/ideeën (zie SURF)
- Community vorming rond thema's (DPF, ..)
- het beschikbaar stellen van ICT sjablonen,
- docent trainingen,
- steun bij het schrijven van voorstellen (formats, voorfase/hoofdfase, ...)
- externe coaching van projecten,
- het gezamenlijk uitvoeren van projecten

o De Hamvraag

Hoe vul je die rol als kenniscentrum in als school om daar optimaal rendement uit te halen voor de leerling/student, voor de regio en voor het groene kennisstelsel? Hoe ziet het maatwerk eruit naar domein, naar niveau, naar lokale omstandigheden, en naar capaciteit van de participanten?

Er is wel nagedacht over wat kennis theoretisch is, en welke rol een school hierin zou kunnen vervullen. Dilemma's zijn wat een zelf lerende organisatie aan kennisoutput kan bijdragen. Ook is soms een regionale rol weggelegd voor de school, zoals bij plattelandsvernieuwing, soms een landelijke of internationale rol zoals bij voedselveiligheid. De wijze waarop die verschillende rollen voor alle domeinen zou moeten worden ingevuld is in het geheel niet verkend. Dit zou wel richtinggevend kunnen zijn voor veel groene instellingen.

o Er is een instrument beschreven voor project review dat het waard lijkt verder te worden ontwikkeld en ingezet. Dit kan de (gedeeltelijke) herhaalbaarheid van de projecten vergroten en voorkomt dat steeds opnieuw met het ontwerpproces wordt begonnen. Met name ICT instrumenten maar ook didactische modellen zouden effectiever hergebruikt kunnen worden.

Als ernst wordt gemaakt met de invoering van een adaptief curriculum ten behoeve van de individuele leerwegen voortkomend uit de POP's van leerlingen (zie bv PIMC en Groene

Lab) is ook meer behoefte aan individuele toetsing van competenties. Hieraan is enig werk gedaan, bijv in het Groene Lab en door WUR onderwijskunde in PIMC. Dit werk verdient brede belangstelling en zeker een vervolg om dit beschikbaar te maken voor meer scholen.

Meer in theoretische zin is wel nagedacht over wat kennis is, en welke rol een school hierin zou kunnen vervullen. Dilemma's daarin zijn vooral wat een zelf lerende organisatie aan kennisoutput kan bijdragen. Ook is soms een regionale rol weggelegd voor de school, zoals bij plattelandsvernieuwing, soms een landelijke of internationale rol zoals bij voedselveiligheid. De wijze waarop die verschillende rollen voor alle domeinen zou moeten worden ingevuld is in het geheel niet verkend. Dit zou wel richtinggevend kunnen zijn voor veel groene instellingen.

# Bijlagen

1. Het projectplan
2. Samenvattingen van enige geselecteerde projecten
3. Vragenlijst voor onderzoek pilots School als kenniscentrum
4. Powerpointpresentaties van de zes gepresenteerde projecten
5. Artikel Groen Onderwijs

# Bijlage 1: Projectplan

## School als Regionaal Kenniscentrum Project Initiation Document (PID) W. Nijlunsing 25 feb 2005

### *Achtergrond en aanleiding van het project*

LNV ziet voor het groene onderwijs een belangrijke rol als gangmaker in de kenniscirculatie- tussen onderwijs (incl. OCW), onderzoek, voorlichting, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en overheid - ter ondersteuning van het LNV-beleid. De basis hiervoor wordt gelegd door de algemene ontwikkeling in het beroepsonderwijs waarin LNV het OCW-beleid volgt rekening houdend met de specifieke situatie in het groene onderwijs. Deze algemene ontwikkeling betreft de invoering van competentiegericht leren - met veel aandacht voor leren in/uit/met de praktijk -, alsmede bevordering van een actieve rol van het beroepsonderwijs in regionale kenniscirculatie en innovatie. LNV heeft mede in verband daarmee er voor gekozen een aantal OCW-regelingen (lectoren/kenniskringen, innovatie-arrangement, impuls gelden) ook open te stellen voor het groene onderwijs. Het groene onderwijs moet en kan echter voorlopen in deze ontwikkelingen. Dit enerzijds vanwege de urgentie vanuit de LNV-sectoren en -beleid en anderzijds vanwege de relatief grote homogeniteit van het groene onderwijs en de van oudsher goede netwerken met onderzoek, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Daarom stimuleert LNV via de Regeling Innovatie Groen Onderwijs projecten op het gebied van kenniscirculatie en onderwijsvernieuwing.

In aanvulling hierop nodigt LNV de instellingen (AOC's en HAS-en) uit om zich te profileren en te professionaliseren als regionaal kenniscentrum voor de LNV-sectoren (landbouw, natuur, voeding, platteland) als schakel in een landelijk dekkend en werkend kennissysteem. Dit vergt structurele voorzieningen (o.a. digitaal kennisloket) en investeringen voor het inhuren van externe expertise (voorlichting bijv. DLV, ICT), relatiemanagement, kennismanagement, extra begeleiding stages en leerbedrijven, verkenningen en monitoring.

Daartoe stelt LNV in 2004 een extra (geoordekt) budget ad. € 1 mln. beschikbaar voor de instellingen voor HAO\* met de uitnodiging om hiervoor, voor zover dat nog niet het geval is, zelf ook extra budget vrij te maken.

Het ligt in de bedoeling in 2005 (streefdatum 1 april) in het kader van de Groene Kenniscoöperatie te komen tot meerjarenafspraken (2005-2010) tussen LNV en de groene onderwijsinstellingen over ambities, investeringen, financiering, verantwoording, e.d. voor de hoofdthema's kenniscirculatie en onderwijsvernieuwing, alsmede de daarvoor benodigde ondersteuningsstructuur. Daarbij zullen ook voor het thema de School als Kenniscentrum de doelen, uitgangspunten, financiering, indicatoren, e.d. nader worden gespecificeerd. De Kenniscoöperatie i.o. zal zorgen voor coördinatie en ondersteuning. (bron: LNV-toekenning extra middelen voor school als kenniscentrum)

LNV wil vanuit de Coöperatie c.q. groen kennisnet een flankerende actie starten die die projecten kan helpen en aanzetten maakt voor eventuele verbreding.

Onlangs is gesproken over een aantal verwante RIGO-2004 projecten zoals het Groene Adviesbureau maar ook andere nu lopende activiteiten als opmaat voor een breder

bruikbare oplossing (onderwijskundig, organisatie, ICT) voor de school als kenniscentrum. Daarbij is ook aandacht voor het benutten van relevante expertise elders binnen groen instellingen (onderwijskundig, organisatie; bijv. Edudelta Goes) c.q. centraal (randvoorwaardelijk bijv. Prince-2; groen kennisnet). Er wordt hiertoe voor centrale rekening een team geformeerd met Wiebe Nijlunsing als projectleider.

Voor aanleiding en business case zie verder twee beleidsdocumenten op Livelink<sup>23</sup>

## Projectdefinitie

De School als Regionaal Kenniscentrum zal worden geformuleerd op een manier (aansprekend en passend bij c.q. agenderend, richting gevend voor landelijke randvoorwaarden) die voor herhaling vatbaar is binnen het groene onderwijs met als vertrekpunt de RIGO-aanvraag Groene Adviesbureau van AOC Friesland en VHI als gidsproject en een aantal verwante initiatieven. Daarbij zal worden geprobeerd de relatie te leggen met andere relevante RIGO-2004 projecten c.q. plannen van groene onderwijsinstellingen. De (activiteiten) planning van het Groene Adviesbureau is hiervoor echter leidend.

Een tweede product is een bijdrage aan de nadere invulling van landelijke beleidsontwikkeling m.b.t. kenniscirculatie (zie Coöperatie-notitie over adviesgroepen). Het is de bedoeling hierover begin april tot afspraken op hoofdlijnen te komen met zo mogelijk ook voor het thema de School als Kenniscentrum de ambitie per 2010, de huidige stand van zaken en een voorzet voor werkplan 2005.

De Coöperatie, mede vertegenwoordigd door de adviesgroep/projectteam Kenniscirculatie is opdrachtgever.

## Projectdoel

Centraal staat het beantwoorden van de vraag: Wat moet een instelling doen voor de transitie van school naar kenniscentrum? ICT is daarbij niet onbelangrijk maar een integraal onderdeel van dit overall-concept.

Doel van het project is te komen tot een brede serie concrete aanbevelingen zodat de in de pilots opgedane ervaringen beter benut worden. Bepalen wat voor een aantal nader te benoemen parameters

- architectuur en software generiek systeem,
- gewenste vrijheidsgraden daarin,
- rol van competenties in relatie met AOC competenties,
- benodigde docentscholing,
- aansluiting bij diverse onderwijsconcepten,
- samenwerking tussen onderwijsinstellingen en bedrijfsleven

---

<sup>2</sup> Aanzet LNV-beleidskader voor Kenniscoöperatie

<https://livelink.groenkennisnet.nl/livelink/lisapi.dll?func=doc.ViewDoc&nodeId=6285337>

<sup>3</sup> Concept bestuursakkoord OCW - HBO Raad

<https://livelink.groenkennisnet.nl/livelink/lisapi.dll?func=doc.ViewDoc&nodeId=6499670>

de herhaalbaarheid is van een aantal onlangs in gang gezette RIGO projecten, met name [www.groenadviesbureau.nl](http://www.groenadviesbureau.nl) van AOC Friesland en de melkveeacademie.

#### **Op te leveren producten.**

- Samenvatting van projecten en initiatieven die onderzocht zullen worden
- Serie mogelijke prototypes van virtuele adviesbureaus (verschijningsvorm, mate van didactische inbedding, wijze van instrumentatie)
- Vragenlijsten om de informatie gestructureerd uit de pilots te verkrijgen
- Eindrapportage met conclusies uit het onderzoek en aanbevelingen voor koers van het LNV beleid de komende jaren.
- Presentatie van eindrapport aan brede laag belangstellenden

#### **Bereik.**

Een tweetal projecten van de lopende RIGO 2004 serie zullen worden onderzocht. De resultaten zijn bruikbaar voor het (agrarisch) beroepsonderwijs. Deze zijn met hun samenvatting in bijlage 2 opgenomen. Daarnaast zal een aantal initiatieven nader worden bekeken. Dit betreft de leer/werkplaats Edudelta van AOC Groene Delta Goes en het Groene Lab (voorzover relevant). Verder wordt indien nodig gebruik gemaakt van expertise van groen kennisnet en P420 (Arjen Wals, Jos Geerligts ea).

De volgende RIGO projecten zullen summier op relevantie worden gescreend:

- Impuls Oost, MVO: melk volgt op ondernemen (AOC Oost, samen met LEI),
- Quod, een digitaal kennisloket,
- Competentiegerichte, regionale kennisuitwisseling
- en Adviseur voedselveiligheid.

Tot slot willen we als achtergrond informatie kennis nemen van het Groene lab en de werkplaats waar Wim vd Zwan mee werkt in Goes. Daartoe beleggen we een aantal bijeenkomsten op locatie.

## *Business Case*

Het overheidsbeleid (OCW, LNV, EZ) is gericht op betere bediening door het beroepsonderwijs van het afnemend veld, met name bedrijfsleven. Daartoe wordt regionale samenwerking bevorderd van het beroepsonderwijs met het bedrijfsleven en andere maatschappelijke organisaties gericht op betere afstemming van het initiële onderwijs op de behoeften van het afnemend veld, op ontwikkeling e.d. van "state-of-the-art" leer- en werktrajecten uitgevoerd door scholen en leerbedrijven én op een actieve bijdrage van het onderwijs aan innovaties. Deze transformatie van de school naar een regionaal kenniscentrum vraagt veel van het onderwijs.nl. de omslag naar een ondernemende, klantgerichte (kennis)organisatie.

LNV wil en kan in deze ontwikkeling voorop lopen. Urgentie is relatief hoog, de kansen en uitgangssituatie zijn gunstig. Voorwaarde voor welslagen is dat het groene onderwijs de kleinschaligheid grootschalig organiseert en komt tot een landelijke dekkend en werkend kennisnetwerk. De resultaten van dit project komen als good practice beschikbaar voor het groen onderwijs. De wijze waarop hangt af van het type resultaten en valt buiten de scope van dit project.

## Projectorganisatie

- Wiebe Nijluning [w.nijluning@pers.vhall.nl](mailto:w.nijluning@pers.vhall.nl) 058 2846179 062242 7767 (projectleiding, voorbereiding bijeenkomsten),
- Wim van der Zwan (Groen College Goes, Edudelta Onderwijsgroep), 06- 54285890 [w.vanderzwan@groencollegegoes.nl](mailto:w.vanderzwan@groencollegegoes.nl); [wmvanderzwan@hetnet.nl](mailto:wmvanderzwan@hetnet.nl)
- Arie van der Graaf AOC Oost [avdgraaf@doe.aoc-oost.nl](mailto:avdgraaf@doe.aoc-oost.nl), [avdgraaf@xs4all.nl](mailto:avdgraaf@xs4all.nl) 0314 375988, 06 10573272
- Erik Vos (Bureau voor Educatief Ontwerpen te Gouda) [e.vos@educatief-ontwerpen.nl](mailto:e.vos@educatief-ontwerpen.nl) 0182 523624

Op Livelink is een projectruimte ingericht waar de processtukken en gaandeweg de resultaten op te zien zijn.

## Projectplanning

- Werkwijze. In een serie bijeenkomsten wordt toegewerkt naar het eindresultaat. De tussenproducten dienen als input voor het vervolg.
- Tijdpad

Looptijd	Naam, inhoud	Dagen
Jan	Opstellen voorlopig projectplan en benaderen potentiële uitvoerders. Selectie van te reviewen (?) RIGO projecten.	NLN 2 WZ 1 AvdG pm EV 1
10 Feb	Eerste bijeenkomst: benoemen van aandachtspunten voor hergebruik, aanpassen projectplan, definitieve fasering. Commitment en handtekening opdrachtgever	NLN 3 WZ 1,5 AvdG pm EV 1,5
1 April	Tweede bijeenkomst pg: bespreking van de geformuleerde prototypen, geselecteerde RIGO projecten, vragenlijst. Bezoek leerbedrijf Goes. Uitnodigen projectleiders.	NLN AvdG WZ EV
13 Mei <b>Presentaties RIGO project leiders</b>	Presentatie APS Lunetten door de projectleiders n.a.v hun zojuist gestarte project aan de hand van de vragenlijst Middag: trekken van conclusies en doen van aanbevelingen door de pg.	NLN WZ AvdG EV
3 Juni Eindverslag doornemen	Derde bijeenkomst pg: Conclusies trekken en voorleggen aan projectleiders om realiteitsgehalte te toetsen. Bezoek aan Groene lab, Doetinchem	NLN WZ AvdG EV
17 Juni APS Lunetten	Verslaglegging, afsluiting, eindgesprek met opdrachtgevers.	NLN WZ AvdG EV

## Kwaliteitsplan

Het definitieve projectplan wordt ter ondertekening voorgelegd aan de opdrachtgever om zeker te weten dat dit de opdracht en het routeboekje is waarlangs we moeten gaan. De eindrapportage wordt in de vorm van een brede presentatie gegeven om ervoor te zorgen dat de resultaten adequaat bekend worden gemaakt.

## Beheersingsmechanismen

Het definitieve projectplan wordt ter ondertekening vooraf voorgelegd aan de opdrachtgever.

De leden van de projectgroep kunnen op basis van schriftelijke declaraties werkzaamheden vergoed krijgen. Maandelijks geven ze via de mail hun inzet gespecificeerd door aan de projectleider. Het budget voor dit project is vooraf bekend en kan niet overschreden worden. Betaling van de voorfase volgt meteen na goedkeuring van de declaraties, de hoofdfase wordt uitbetaald nadat het geld hiervoor door de opdrachtgever is overgemaakt aan de budgethouder.

## Projectrisico's

Het kan zijn dat de geselecteerde projecten te weinig materiaal opleveren voor ons onderzoek en dat we dus te weinig conclusies kunnen trekken uit het voorhanden materiaal.

We varen teveel op onze eerdere eigen ervaringen en deskundigheid en staan te weinig open voor wat we tegenkomen als dat niet in onze kaders past.

De conclusies die we trekken vormen een nieuw rapport waarmee niets gebeurt, hetzij omdat de inhoud te weinig concreet toepasbare aanbevelingen bevat, hetzij omdat de tijd niet rijp is om projectervaringen van elders opnieuw toe te passen in het agrarisch onderwijs.

## Projectbegroting en subsidieaanvraag

Voorfase (tlv 2004)	Dagen	Euro
NLN	5	€ 4.000
WZ	2,5	€ 2.000
AvdG	Pm	Pm
EV	2,5	€ 2.000
Reiskosten, materialen		€ 600
Totaal	10 dagen	€ 8.600
Hoofdfase (tlv 2005)		
NLN	6,5	€ 5.200
WZ	4,5	€ 3.600
AvdG	4,5	€ 3.600
EV	4,5	€ 3.600
Reiskosten, materialen		€ 2.000
Totaal	20 dagen	€ 18.000



# Bijlage 2: Samenvattingen van enige geselecteerde projecten

Aanvraagnummer: **RIGO/2004/1/019**  
Aanvrager: AOC Friesland  
Project: Het groene adviesbureau  
Categorie: regionaal  
Thema: Vitale, duurzame land- en tuinbouw; natuur en landschap; ruimte op het platteland; V van voedselkwaliteit

## Samenvatting:

Het projectplan is gebaseerd op een samenwerkingsverband tussen AOC Friesland (penvoerder), het Van Hall Instituut, het Bureau voor Educatief Ontwerpen en bedrijven in de regio Friesland. Deze organisaties willen een structurele voorziening voor uitdagend, realistisch, competentiegericht agrarisch onderwijs ontwikkelen. De voorziening zou er voor moeten zorgen dat innovatieve kennis wordt gegenereerd die aansluit bij actuele beleidsthema's en die actief wordt doorgegeven naar het bedrijfsleven. Het Groene Adviesbureau biedt wat partners gezamenlijk en ieder voor zich zoeken. De doelstellingen van het Groene Adviesbureau zijn de volgende:

Onderwijsvernieuwing door structurele voorziening voor competentiegericht agrarisch onderwijs op basis van adaptief curriculum (curriculum dat zich aanpast aan de kennisbehoefte van zowel opdrachtgevers als leerlingen)

Doorgeven agrarische expertise

Opschaling mogelijk maken door het ontwikkelen en overdragen van benodigde methodische en didactische expertise, het toegankelijk maken van deze expertise voor nieuwe opleidingen en scholen en de vraag naar opschaling te genereren

De doelgroep bestaat uit MBO BOL leerjaar 3 en 4, HBO leerjaar 1 t/m 4 en het bedrijfsleven uit de regio.

Het Groene Adviesbureau heeft de volgende kenmerken:

Oprachten hebben een directe relatie met LNV- beleidsthema's en de vraag naar kennis en expertise van het regionale bedrijfsleven

Het Groene Adviesbureau is een structurele voorziening waar leerlingen gedurende hun schoolloopbaan medewerker zijn. Dit zorgt voor structurele inhoudelijke contacten met het werkveld en levert een bijdrage aan de doorlopende leerlijn MBO - HBO

Het Groene Adviesbureau maakt een competentiegerichte leeromgeving mogelijk

Het dwingt docenten tot een adaptief curriculum

Het Groene Adviesbureau is als digitale voorziening met een open gedeelte (voor opdrachtgevers, andere scholen en belangstellenden) en gesloten gedeelte (voor school zelf) een medium voor kennismakelaardij tussen onderwijs en beroepsveld

Oprachten voldoen aan gelegitimeerde kwaliteitseisen

Groene adviseurs werken in het kader van een onderwijsactiviteit en worden daarvoor niet betaald

Vernieuwing van het groene onderwijs zal worden gerealiseerd doordat het Groene Adviesbureau een realistische invulling is van het gewenste competentiegerichte onderwijsconcept. Grote meerwaarde is volgens de aanvrager de nieuwe rol van leerlingen en studenten als adviseurs in het werkveld t.a.v. LNV- beleidsthema's. Ervaringen en resultaten van het project (voortgangsverslagen, evaluaties, praktijkexpertise) zullen direct

worden gepubliceerd op Groen Kennisnet. De etalages (zoekruimtes rond inhoudelijke thema's en presentaties van gerealiseerde opdrachten) en kennisruimten van het Groene Adviesbureau zijn via links vanuit het Groen Kennisnet openbaar en direct raadpleegbaar. Tijdens het project zullen verdere mogelijkheden voor aansluiting en benutting van de groene ICT- infrastructuur worden onderzocht en gerealiseerd. Leerlingen en studenten publiceren in diverse bladen. Er zal worden samengewerkt met het bedrijfsleven. PTC+ Oenkerk wordt betrokken bij de uitvoering. Bureau Educatief Ontwerpen zal onderwijskundige, didactische en methodische expertise leveren. Aan het eind van het project wordt een continueringplan opgesteld, dat wordt gepubliceerd op Groen Kennisnet en de website van het groene Adviesbureau.

---

Aanvraagnummer: **RIGO/2004/1/025**  
Aanvrager: Van Hall Larenstein  
Project: Melkvee Academie op Van Hall  
Categorie: regionaal  
Thema: Vitale, duurzame land- en tuinbouw; Natuur en landschap: samen werken aan kwaliteit; Ruimte op het platteland

**Samenvatting:**

Al geruime tijd wordt gewerkt aan de ontwikkeling van het landelijk project Melkvee academie. De Melkvee academie ondersteunt volgens de aanvrager het ondernemerschap in de melkveehouderij door leerfaciliteiten te ontwikkelen voor melkveehouders, waardoor ze kennis kunnen delen en vergaren. De Melkvee- academie maakt hierbij gebruik van kennis van innovatieve ondernemers binnen en buiten de sector en van verschillende kennisleveranciers. De academie is een initiatief van LTO- Melkveehouderij en Wageningen UR. Als eerste fase wordt een regionale versie ontwikkeld voor Noord Nederland. Het projectvoorstel voor de Melkvee academie van LTO- Melkveehouderij en Wageningen UR, zoals hierboven beschreven, is door de aanvrager toegevoegd als bijlage.

De aanvrager wil ook voor de HAO als een van de actoren een deelvoorstel indienen bij de Kaderbrief. Volgens de aanvrager heeft onderwijs/ de HAO een brugfunctie tussen melkveehouders (praktijk) en wetenschap (kennis), wil onderwijs graag leren van de melkvee- academie door te leren van ervaren ondernemers en biedt het VOC (Verandering van Onderwijsconcept, het curriculum hervormingsproject op Van Hall) kansen voor nieuwe onderwijsvormen en – onderdelen.

Producten die Van Hall Instituut de Melkvee academie te bieden heeft:

Studiegroepen van oud-studenten

Bedrijfspoel; bestaande groep van ondernemers die contacten hebben met de opleiding.

Kunnen rol spelen in opstartfase bij het kennisvragenspel

Kennisbank wordt door studenten gevuld met verwerkte resultaten (vraagzijde). Ook wordt de kennisbank gevuld met kennisaanbod

Adviesbureau bemand door studenten

Producten die Van Hall Instituut ontvangt van Melkvee Academie:

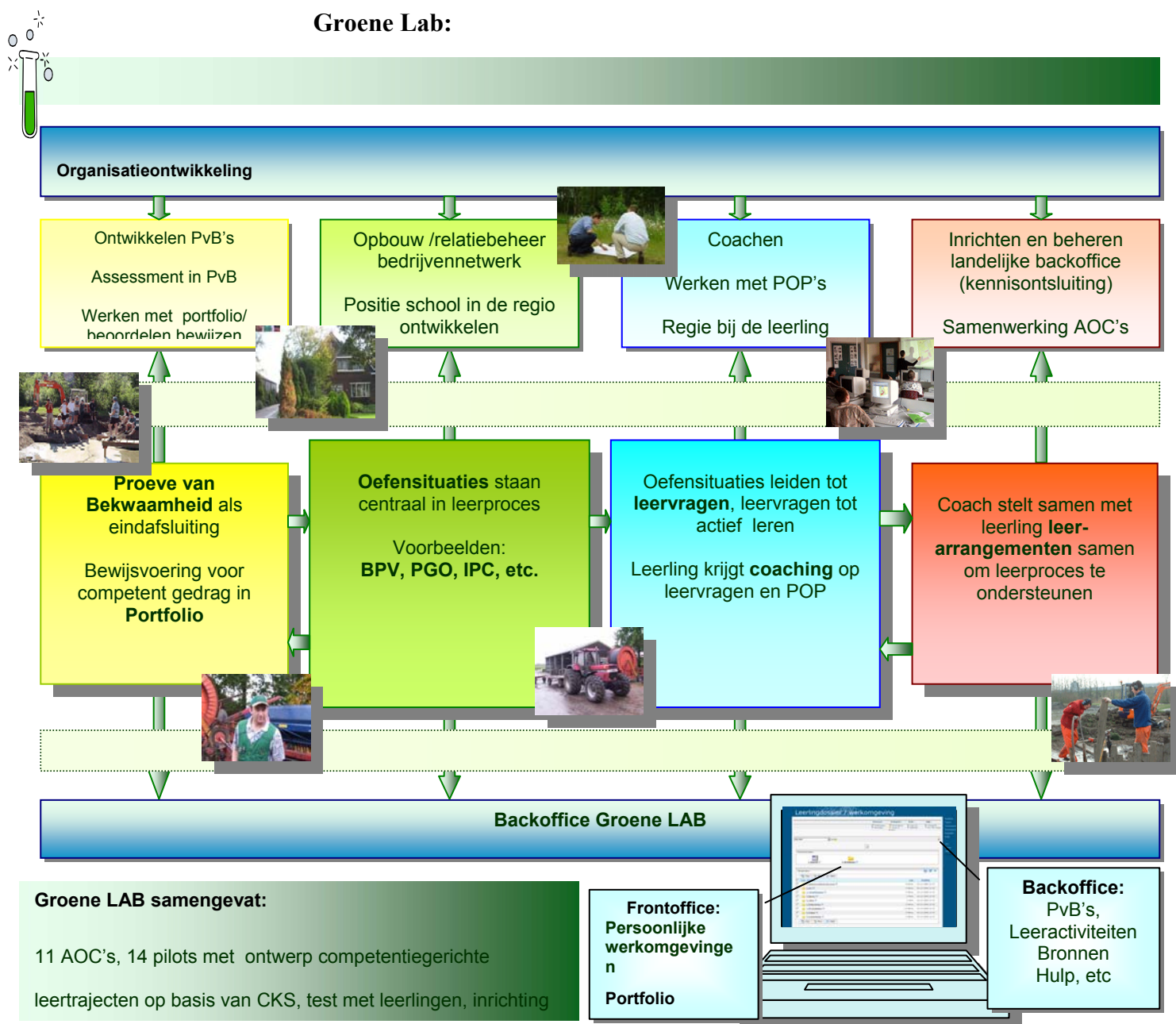
Studieprogramma; studenten en docenten krijgen toegang tot de digitale kennisbank.

Hierdoor heeft het onderwijs beschikking over de stand van zaken, waardoor het onderwijs minder star wordt, actueel en praktijkgericht. Hiervoor dient een structuur ontwikkeld te worden zodat de kennisbank in modules kan worden gebruikt en voor studenten een lerend effect heeft. Ook moet worden bekeken welke type vragen voor welke groep studenten van belang zijn en de verdeling hiervan over het gehele studieprogramma.

Leerbedrijf "adviesbureau"

Een studieonderdeel waarbij studenten een adviesbureau bemannen zal ontwikkeld worden. Het adviesbureau zal vragen en problemen die veehouders aandragen proberen op te lossen en terug te koppelen. Dit studieonderdeel zal volledig uitgedacht en ontwikkeld moeten worden. Het vernieuwend element is volgens de aanvrager dat een gemengde doelgroep van studenten en melkveehouders ICT ondersteund wordt benaderd. Er zal een geïntegreerde wijze van samenwerking zijn tussen diverse actoren met praktijkleren als resultaat, aansluitend bij landelijk beleid, competentiegericht en binnen de doelen van LNV. Het project wordt uitgevoerd door studenten en docenten binnen de opleiding Van Hall Instituut. De ontwikkelde materialen zullen zo veel mogelijk ontsloten worden via bestaande kanalen van Groen onderwijs. Er wordt samengewerkt met WUR/ASG, PTC+, NBZ, Agroportal, Ziezo.biz, AOC's en VHI.

## Groene Lab:



# Bijlage 3. Vragenlijst voor onderzoek pilots School als kenniscentrum

## *Algemeen:*

1. Samenvatting naam, inhoud, doel, werkwijze van de pilot
2. NAW projectleden, uitvoerders
3. In welke fase (plan, start, afronding) verkeert het project
4. Welke actoren binnen en buiten de school zijn er bij betrokken?
5. Hoe is het idee van het project ontstaan?

## *ICT:*

1. Is er bestaande ICT gebruikt (zoja: vanuit Livelink, in instelling aanwezig of anders) of is er nieuwe software gebouwd (website, communicatie tussen partners, virtueel bouwwerk ...)
2. Zal het systeem later worden hergebruikt?
3. Gebruiksgemak?

## *Kennis:*

1. In wat voor opzicht draagt de pilot bij aan het verder vormgeven van de instelling als kenniscentrum?
2. Waarom regionaal, waarom landelijk?
3. Op welke wijze stroomt hier kennis? Van wie naar wie?
4. Is dit een effectieve manier van kennisdelen?
5. Gaat het ook om houding en vaardigheden?

## *Didactiek:*

1. Slaat het project aan bij de belevingswereld van de actoren?
2. Waarom: case gericht, nabootsing werkelijkheid, probleemgestuurd, docent extensivering, vergroting studeerbaarheid op andere wijze?
3. Is er een idee gebruikt dat herbruikbaar lijkt?
4. Zijn er competenties beschreven die behaald worden? Hoe wordt dat getoetst?

## *Disseminatie:*

1. Wordt het projectidee hergebruikt in de instelling? Elders?
2. Op welke wijze zou hergebruik gestimuleerd kunnen cq moeten worden? Artikel in Groen Onderwijs, op Livelink, op aparte site voor innovatie ideeën groen onderwijs?
3. Is er behoefte aan meer uitwisseling van goede ervaringen in het groen onderwijs?
4. Hoe is de scholing van de gebruikers ingericht? Hoe zou voor een evt vervolg een docentscholing gedaan kunnen worden?

# Bijlage 4. Powerpoint- presentaties en verslagen van de zes presentaties

## Competent Ondernemen AOC – Oost

B. Storkhorst, auteur van het project, docent Competent ondernemen

### De feiten/algemeen

Project maakt deel uit van het Groene Lab

3e en 4e leerjaar

50 leerlingen veehouderij, niveau 4

In dit project: m.n. meer aandacht voor visie, strategie en houdingsaspecten van de ondernemer

### Kerntaken van de melkveehouder

1 managet het bedrijf

2 verzorgt/bewaakt kwaliteit

3 melkt vee

4 voert melkvee

5 verzorgt melkvee

6 verzorgt grasland en voederwinning

7 coördineert vruchtbaarheid en voortplanting

8 verzorgt leef- en werkomgeving

Proeve van Bekwaamheid Competent ondernemen	
Kerntaak:	Beroepscompetenties
<b>Managet het bedrijf</b>	
	<b>1 Oriënteren op markt en maatschappij</b>
	<b>2 Opstellen bedrijfsplan</b>
<b>Kernopgave (dilemma's):</b>	<b>3 Communiceren</b>
<b>1 Afstemmen van verantwoordelijkheden</b>	<b>4 Voorbereiden en uitvoeren financieel beleid</b>
<b>2 Ketendenken</b>	<b>5 Organiseren en beheersen bedrijfsactiviteiten</b>
<b>3 Dierenwelzijn</b>	<b>7 Afstemmen van managementtaken en uitvoerende taken</b>
<b>4 Veiligheid versus bedrijfsresultaat</b>	<b>8 Afstemmen van bedrijfsvoering op externe randvoorwaarden</b>
<b>5 Milieu versus bedrijfsresultaat</b>	<b>9 Registreren, interpreteren en rapporteren</b>

**Didactiek**

- Leerlingen voeren opdrachten uit op echte bedrijven; van kostprijsanalyse tot visie, strategie en houding
- Opbouw van 3e naar 4e jaar:
- steeds meer ruimte;
- taken worden meer open en meer complex
- Idee als model of prototype herbruikbaar
- Competenties beschreven en getoetst

**ICT**

- ICT: Livelink, Questionmark, Exel, LEI software (project Melk volgt Ondernemen), STOAS (burgerschapscompetenties)
- Systeem heeft geen publiek gedeelte, informatie wel beschikbaar voor deelnemers aan Groene Lab
- Geen url of gastaccounts
- Backoffice bevat opdrachten en informatie
- Frontoffice: dat ziet de leerling (met links naar backoffice)

**Verspreiding**

- Onderdelen binnen instelling hergebruikt (PvB)
- Veel behoefte aan landelijke uitwisseling: dit komt via kenniscoöperatie weer op gang
- Geen formele scholing van gebruikers: start met het project en zie wat je nodig hebt

**Kennis**

- Leerlingen maken in 4e jaar eigen leerboek rond aspecten van competenties
- Kennis stroomt m.n. van bedrijven naar school en binnen AOC
- Houding en vaardigheden van leerlingen zeer belangrijk, blijkt uit vragen vanuit bedrijfsleven
- Geen kennisbeheer (anders dan opdrachten en informatie voor leerlingen)

**Discussie**

- 'Competent ondernemen' is als prototype op te vatten: bedrijven fungeren als context voor authentieke taken
- Als prototype herhaalbaar
- Rol school als kenniscentrum: m.n. kennisstroom van AOC naar bedrijven wordt als discutabel gezien
- Tijdens opleiding mopperen leerlingen soms: (nog) niet iedereen kan zelfstandig leren
- Oud-leerlingen op HAS-sen oordelen enkele jaren later erg positief

# Het Groene Adviesbureau SYMBIO Mei 2005

## **AOC Friesland en Van Hall**

- Studenten leren van en met studenten
- HBO-studenten als “educatief makelaars”
- MBO-studenten als onderzoekers
- Coaching door studenten en docenten
- Kennis uitbreiden en beschikbaar maken

## **De werkwijze van Symbio**

- HBO-studenten verwerven opdrachten
- Digitale kennisomgeving
- MBO-studenten verrichten onderzoek
- Advies aan opdrachtgever
- Bijstellen digitale kennisomgeving
- Advies en kennis openbaar

## **De stand van zaken**

- Pilotfase met tweetal concrete adviesopdrachten
- Acquisitie van opdrachten voor komend schooljaar
- Scholing management en begeleiders
- Bekendmaken van Symbio bij potentiële opdrachtgevers

## **Van zinnig naar betekenisvol**

- Actieve rol voor studenten
- Aansluiting bij hun opleidingsgebied en breder
- Contacten met echte opdrachtgevers
- Netwerkfunctie
- Geen leider, maar begeleider
- Behalen van deelkwalificaties en studiemodules

## **ICT en Symbio**

- Digitale kennisomgeving
- Links en documenten
- Website (in aanbouw)

## **Verspreiding**

- Milieu en dier-georiënteerd
- Uitbreiding naar volledige MBO-groen-pakket als projectvorm
- Bekendheid.....
- Komend cursusjaar ca 40 mbo-studenten?

# *Projecten in de Maatschappelijke Context PIMC*

## *Groen College Goes Edudelta Onderwijs Groep*

### *Wim van der Zwan Adviseerde en Intermediaire rol.*

#### **De Feiten/Algemeen**

- Anders leren, door zelfverantwoordelijk functioneren van de deelnemer
- Omvang (2, 3 en 4<sup>de</sup> leerjaar, 100-120 leerlingen, zoveel als mogelijk integraal)
- Partners (Maatschappelijke organisaties en, andere locaties beginnen in kader Competentie gericht leren, andere partijen in de regio)

#### **Werkwijze van P.I.M.C.**

De Deelnemers voeren projecten uit voor:

- Gemeentelijke instellingen.
- Particulieren
- ZLTO, DLV
- Waterschap
- Staatsbos beheer
- Rijkswaterstaat
- Management taken in de stichtingen.

#### **Didactiek**

- Authentiek leren?  
(de werkelijkheid, vraaggestuurd, coachend, dynamisch)
- Er is een stappenplan en een "Gids"
- Beroepsprofielen - Leercompetenties
- Goed gegaan is goed gedaan
- Toon aan principe [van het Kennis, Proces en de Conditie]
- Portfolio
- Map voor bewaren Behaalde Competenties.
- ICT
- Livelink, Website en gangbare software
- Er is Frontoffice en Backoffice.
- Ten dele kan het systeem later worden hergebruikt?
- Wisselend gebruiksgemak?

#### **Verspreiding**

- Andere scholen hebben veel belangstelling en nemen idee en soms werkwijze over?
- Coaches van andere scholen bezoeken Goes en vragen toelichten en uitleg.
- Er is veel belangstelling door de pers en het virtuele expertise centrum. ECS heeft een prototypes/ typelogen beschreven, op Livelink,
- Ja, is er behoefte aan meer uitwisseling van goede ervaringen in het groen onderwijs.
- Coach de coach. Over scholen heen.

### **Kennis**

- Aansluiting op de vraag uit de markt. Markt – Product combinaties maken.
- Binnen de regio stroomt er kennis? Van wie naar wie? Bedrijfsleven – kenniscentrum -deelnemer  
Proces Kennis en condities worden met elkaar verbonden.
- Regionaal, landelijk en internationaal vragen.
- Het gaat om competenties.
- Beheer via verschillende wegen, de deelnemer speelt hierin een belangrijke rol.
- Het is een aansprekende wijze van kennisdelen; **het doet er toe**. De klantvraag wordt beantwoord en dat is er motiverend!

### **Discussie**

- Karakterisering, **prototype Aanwezig**
- Herhaalbaarheid. **Ja**
- Inbreng Actoren. **Zeer groot**.
- Rol kennis op gebied van de **Klant, het Proces, de Vaktechniek en de Condities** noodzakelijk en wordt tijdens het proces op gedaan/ vergroot [coach speelt hierbij belangrijke rol]
- Effectiviteit. **Vraaggestuurd → Resultaat**
- Student tevredenheid “**Glimmende ogen**”

## *Melk volgt op ondernemen AOC – Oost Harry Krul projectleider*

### **De feiten/algemeen**

- m.b.v. ISP bedrijfsafhankelijk een strategisch plan maken
- 3e en 4e leerjaar, zo'n 50 leerlingen veehouderij, niveau 4
- AOC Groene Welle en Larenstein

### **Didactiek**

- Het gaat om werkelijke situatie
- Probleemgestuurd
- Sterke aanzet tot eigen inbreng
- Idee als model of prototype herbruikbaar
- Competenties beschreven en getoetst

### **ICT**

- Nieuw programma: ISP (ISM)
- Tijdens pilot alleen voor participanten
- Bij gebleken succes openen voor iedereen
- Gebruiksgemak verbeteren via pilot

### **Verspreiding**

- Ook andere software LEI gebruiken
- In september scholing voor iedereen
- Veel behoefte aan landelijke uitwisseling
- Workshops door LEI voor docenten, daarna interne scholing

### **Kennis**

- ISP voor leerlingen en ondernemers
- Kennis stroomt m.n. van bedrijven naar AOC-leerlingen, coaches, LEI en terug
- Didactiek, dus proces staat centraal
- Kennisbeheer: "toon aan" principe

### **Discussie**

- 'Melk volgt op ondernemen' is als prototype op te vatten: complexe opdracht binnen bedrijf
- Als prototype herhaalbaar:
- LEI-materiaal **echt** (populair) ontsluiten

### **Rol school als kenniscentrum:**

- lange weg te gaan

### **Toelichting Harry Krul**

#### **Dia 1 Voorstellen**

- Doetinchem
- ook in project Melk volgt Ondernemen

#### **Dia 2 De feiten / algemeen**

project: deel van Vitaal platteland

eerst: plaats van het project in het grote geheel van de opleiding

#### **Dia 3 Kerntaken van de melkveehouder**

er zijn kerntaken en kernopgaven - volgende dia's

#### **Dia 4 PvB - Competent ondernemen**

- blauw is verdieping of uitbreiding door dit project
- Oriënteren op markt en maatschappij: komt in de volgende dia terug (is ook onderdeel van Melk volgt ondernemen waarover Harry Krul gaat vertellen)
- met name meer over visie, strategie en houdingsaspecten van de onderemer

#### **Dia 5 ISP - externe factoren**

- dit is een plaatje uit Melk volgt ondernemen
- bij alle onderdelen kun je verwijzen naar Markt en maatschappij uit vorige dia
- bij alle onderdelen kun je verwijzen naar Externe randvoorwaarden uit vorige dia

#### **Dia 6 Burgerschapscompetenties**

- Naast beroepscompetenties heb je burgerschapscompetenties
- binnen GLAB: door STOAS is een elektronisch meetinstrument ontwikkeld (webbased) om de vooruitgang van leerlingen te kunnen meten
- er zijn 3 meetmomenten:

de leerling beoordeelt zichzelf

de leerling wordt beoordeeld door een mede-leerling

de leerling wordt beoordeeld de stagebegeleider

de leerling wordt beoordeeld de coach / docent

Tot zover de beeldvorming.

Nu naar de aspecten die voor vanmorgen van belang zijn.

Ik zal niet de tekst voor lezen maar proberen om overal een voorbeeld bij te geven zoals het daadwerkelijk wordt uitgevoerd.

#### **Dia 7 Didactiek**

- in 3e leerjaar oefenen leerlingen in groepjes van 3 of 4 op oefenbedrijven (veebedrijven): van kostprijs tot het door rekenen van een investering, etc.
- in 4e leerjaar: iedere leerling maakt op een eigen bedrijf een totaal opdracht
- in 3e leerjaar: leerlingen kijken vooral binnen het bedrijf
- in 4e leerjaar: leerlingen kijken vooral wat er zich buiten het bedrijf af speelt en wat invloed heeft op de toekomstige strategie voor het bedrijf
- in 4e leerjaar: leerling loopt periferiestage: hoe kijkt de periferie tegen veebedrijf aan
- didactiek in 3e leerjaar: in 1e instantie nog opdrachten per week en alle informatie beschikbaar; er wordt al niet meer gecontroleerd of leerlingen iedere week de opdrachten maken: meer eigen verantwoording
- later en vooral in 4e leerjaar: steeds meer probleem gestuurd: zoek zelf info en voer de opdracht op een praktijkbedrijf uit (bijv. ARBO en leerboek maken in 4e jaar)
- opzet Competent ondernemen dit jaar ontwikkeld voor veehouderij. Het systeem (van KP naar PvB) wordt overgenomen voor managen in groen, bloem en dierverzorging.

#### **Dia 8 ICT**

- Livelink heeft frontoffice (wat leerlingen) en backoffice (gevuld met info, opdrachten en programma's)
- Questionmark: beoordeling van burgerschapscompetenties (STOAS) en toetsen financiering
- excel: begrotingen maken, oefentoetsen + toetsen van saldo, niet toegerekende kosten en financiering+
- gastaccounts zijn mogelijk op aanvraag

#### **Dia 9 Verspreiding**

- binnen instelling: zoals gezegd wordt opzet overgenomen door groen, bloem en dierverzorging
- andere instellingen kunnen het overnemen (eis binnen GLAB)
- landelijke uitwisseling: vroeger waren er studiedagen voor de vakgroepen en dan zag je collega's van andere scholen. Sinds bijscholingssubsidies aan scholen worden uitgekeerd, gebruiken scholen dit voornamelijk voor interne bijscholing
- kenniscoöperatie: uitwisselen via collega's economie managen dit jaar weer op gang gekomen
- geen formele bijscholing: zorg dat je ieder jaar een nieuw project hebt en verplicht docenten om dat in dat jaar ook in de school toe te passen. Je leert dan heel gericht en het zet ook druk op de ketel.
- opmerking: je moet wel om kunnen gaan met het feit dat je dan meestal in het 1e jaar fouten in "het product" hebt: niet alles functioneert dan in een klas met leerlingen!

#### **Dia 10 Kennis**

- Leerling maken leerboek: als leerling van school af zijn en thuis op een bedrijf werken, is er niemand die hen thuis komt vertellen dat er iets nieuws is of een nieuwe wet. Ze moeten leren om zelf informatie te verzamelen en ze moeten zelf zorgen dat ze bij de tijd blijven (leven lang leren)
- houding en vaardigheden: uit eindgesprekken met examinatoren (bank, accountants) bleek dat afgelopen jaren. Ik wil nog 2 voorbeelden geven:
- bij financiering door bank: speelt mee in de beoordeling van de ondernemer en kan dus invloed hebben op het rente%
- gisteren kwam een leerling uit het 4e leerjaar langs bij mij. Hij kwam terug van een open dag van HAS Dronten. Daar hadden ze ook verteld dat houding van ondernemer zeer belangrijk is
- Opmerking: er wordt hier gesproken over kennis. Dit is echter maar een deel van de opleiding!! Het gaat om een totaal van kennis, vaardigheden, houding en inzicht. Kennis en vaardigheden zijn vooral belangrijk in de eerste 2 leerjaren. In het 3e + 4e leerjaar worden houding en inzicht steeds belangrijker. Wat is het belang van het discussiepunt kennis??

#### **Dia 11 Discussie**

- authentieke situatie: dit wordt in het GLAB sterk gestimuleerd: laat leerlinge leren in een leerrijke omgeving en dat is dus zoveel mogelijk in de praktijk met problemen die vanuit de praktijk komen. Denk aan de eerder genoemde kernopgaven cq dilemma's.
- herhaalbaarheid prototype: dit is haast een eis van het GLAB: andere scholen moeten het kunnen overnemen
- school als kenniscentrum: het imago van MAS-sen is helaas slecht terwijl ik van mening ben dat er zeer veel kennis zit. Zelf nodig ik criticasters uit om te oordelen over het eindniveau van onze leerlingen.
- school als kenniscentrum: dit is vorig jaar onderzocht. Het blijkt dat voor veehouders pas als 5e of 6e bij het AOC komen voor nieuwe kennis
- het cursusonderwijs is te duur. Sinds de Mx Sharry-subsidie van veel cursussen er af is gehaald is het cursusonderwijs in elkaar geklapt. Alleen de verplichte cursussen als gewasbescherming en basisveiligheid lopen nog. Er ligt een grens bij een prijs van circa € 50 per dag. Daarnaast zijn er meer concurrenten op de markt zoals veevoerleveranciers, LTO, GAJK, etc. etc.
- tevredenheid leerlingen: na enkele jaren bijna zonder uitzondering, op school wil er nog wel eens regelmatig gemopperd worden. Vaak gaat het daarbij om de organisatie: de school moet zo vaak iets nieuws invoeren dat er geen routine is. Daarnaast vergt projectgestuurd onderwijs een heel andere organisatie. Hier wordt bij het opzetten van een project nooit rekening gehouden.

## *Quod Helicon Opleidingen Helmond*

#### **De Feiten/Algemeen**

- Particulieren, leerlingen, bedrijven vragen laten stellen over de groene sector, samenwerken met VMBO leerlingen

- Omvang (3e leerjaar, 25 leerlingen, nederlands, economie, presenteren, dier/plantvakken)
- Partners (Fontys-student ICT, VMBO-leerlingen)

#### **Didactiek**

- **Waarom slaat het project aan bij de belevingswereld van de actoren?**  
Leerlingen werken graag met ICT middelen
- Leerlingen vinden het fijn projectmatig te werken

#### **Zijn er competenties beschreven die behaald worden?**

- De leerlingen kunnen bijvoorbeeld presentatietechnieken, vergadertechnieken en voorlichting behalen

#### **ICT**

- Voor project Quod zijn 10 notebooks aangeschaft, in combinatie met een draadloze internetverbinding kunnen de leerlingen hiermee werken.
- Quod is een online vraagbaak gebruik makend van het Internet
- Quod heeft een online frontoffice, deze is voor iedereen toegankelijk. De backoffice is gemaakt binnen Livelink. Hier kunnen alleen de Quodleerlingen in.
- Quod is zo opgebouwd dat het voor lange tijd bruikbaar zou moeten zijn
- Quod is zeer gebruiksvriendelijk opgezet

#### **Verspreiding**

- Het project blijft de komende jaren binnen Helicon Helmond doorlopen.
- Quod zal op diverse manieren gepromoot worden, bijvoorbeeld via het Internet, Groenkennisnet en Livelink

### **Kennis**

- De pilot vormt een basis van waarmee men verder kan bouwen zodat in de toekomst ook particulieren en bedrijven vragen kunnen stellen
- Binnen Quod staat kennis centraal, vragen worden gesteld door VMBO leerlingen, de worden beantwoord door MBO leerlingen
- Quod begint regionaal op de VMBO scholen in de omgeving van Helmond
- De kennis die benodigd is om vragen te beantwoorden kan gevonden worden op bijvoorbeeld Groenkennisnet, internet en boeken
- Dit is een zeer effectieve manier van kennis delen

### **Discussie**

- Quod werkt zeer effectief voor de MBO leerlingen, maar ook voor de VMBO leerlingen.
- De studenten werken graag samen in projectvorm en zijn daardoor zeer tevreden

### **Je kunt je vragen stellen op**

<http://quod.helicon.nl>

### **Quod op de scholen**

**“Vraag ‘t Quod - die mailen wat je weten mot”**

### **Wat is Quod?**

- Quod is een digitale vraagbaak die dmv van aanwezige kennis pasklare en professionele antwoorden levert
- Quod is een leerlingadviesburo gerund door MBO leerlingen waar o.a. VMBO leerlingen terecht kunnen met vragen

### **Wat kun je met Quod?**

- Als VMBO leerling kun je bij Quod terecht met gerichte vragen, je leert op een goede manier vragen te stellen
- Als MBO leerling leer je omgaan met aanwezige kennis en het vergaren van nieuwe kennis, je leer vragen op een proffesionele manier te beantwoorden

### **Groenkennisnet**

Om vragen te beantwoorden kunnen MBO leerlingen gebruiken maken van groenkennisnet. Dit is een online plek waar diverse instellingen bij

- elkaar komen om kennis te delen: Universiteiten,
- (V)MBO's en overheidsinstellingen

### **Livelink**

Livelink is

- een online communicatieprogramma
- leerlingen/personeel/bedrijven etc
- kunnen onderling communiceren
- opdrachten, verslagen etc worden uitgewisseld en beoordeeld
- virtuele projectruimte's
- Livelink is 24 uur per dag beschikbaar

### **Quod nu**

- Project in de beginfase

- Leerlingen richten bedrijf op
- MBO leerlingen maken begin met presentaties aan de VMBO leerlingen
- Quod in de toekomst
- Zelfstandig functionerende onderneming gaan worden, gerund door MBO leerlingen
- 4e jaars bestuurstaken
- Overdragen aan 3e jaars leerlingen
- Lid van Jong-Ondernemen

#### **Quod in de praktijk**

Quod-deelnemers komen iedere week op een vast tijdstip bij elkaar om de gang van zaken te bespreken, taken te verdelen en te plannen

De diverse taken kunnen vervolgens op ieder gewenst tijdstip individueel of in groepjes uitgevoerd worden

#### **Quod in de praktijk II**

Leerlingen verdelen zelf de taken binnen de organisatie

Ze kunnen de gestelde vragen op ieder gewenst tijdstip, online, beantwoorden. Hier hebben ze, in de beginfase, een week de tijd voor

Vraagstellers krijgen een mail met daarin het antwoord

## *Melkveeacademie op van Hall Van Hall Instituut, Leeuwarden Yep Zeinstra, projectleider*

#### **Niet volgens het boekje!**

- Waarom de MVA
- Melkveehouderij heeft toekomst
- Complexiteit van bedrijven neemt toe
- Kennis wordt steeds belangrijker en moet toegankelijk zijn

#### **Niet volgens het boekje!**

Van .... naar ....

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| - kennisaanbieders centraal | → ondernemers centraal           |
| - vaktechniek               | → management & ondernemerschap   |
| - aanbodgestuurd            | → vraaggestuurd en interactief   |
| - binnen                    | → binnen & buiten                |
| - Meester                   | → coach / verbinden / zelf leren |

#### **Van, voor en door melkveehouders**

- Kennis delen is macht
- Boeren leren van boeren
- Boeren leren van andere ondernemers
- Boeren leren (van) beleid, bedrijfsleven en onderzoek/onderwijs

#### **De Feiten/Algemeen 1**

Doelstelling

- kenniscirculatie agr. onderwijs vs praktijk

- actueel en praktijkgericht onderwijs
- agr. Onderwijs als kennismakelaar
- moderne vorm van leren
- benutten ervaringskennis
- internet
- toekomstige boeren leren van ervaren boeren
- faciliteiten bieden aan de Melkveeacademie
- studenten, docenten, gebouw

## **De Feiten/Algemeen 2**

*Fase*

Start uitvoering

*Omvang(lerjaar, aantal leerlingen, basisvakken, beroepsgerichte vakken of integraal)*

alle leerjaren van majors Agr. Ondernemerschap, Melkveehouderij, Diergezondheidszorg beroepsgericht!

## **De Feiten/Algemeen 3**

Partners (geen, andere locaties, andere partijen)

- Melkveeacademie (LTO, WUR)
- Agr. Onderwijs Noord-Nederland

## **Didactiek 1**

Waarom slaat het project aan bij de belevingswereld van de actoren?

MVA levert reële, actuele vragen die in de praktijk spelen

zeer geschikt voor case gericht en/of probleemgestuurd onderwijs

vragen/problemen relatief vaak tactisch/strategisch gericht (toekomstgericht!)

## **Didactiek 2**

Is er een idee gebruikt dat herbruikbaar lijkt?

MVA levert steeds weer nieuwe actuele vragen => idee blijft herbruikbaar

MVA opereert vanaf sept 2005 landelijk => idee landelijk toepasbaar in agr. onderwijs

## **Didactiek 3**

Zijn er competenties beschreven die behaald worden? Hoe worden deze competenties behaald? Hoe wordt dat getoetst?

- Introductie van nieuw onderwijssysteem op van Hall in leergang 2005/2006
- competenties en toetsing daarvan hierin uitgebreid beschreven
- MVA binnen meerdere competenties (Dier- en Veehouderij) toepasbaar

## **ICT 1**

Is er bestaande ICT gebruikt (zo ja: vanuit Livelink, in instelling aanwezig of anders) of is er nieuwe software gebouwd (website, communicatie tussen partners, virtueel bouwwerk ...)

- digitale kennisbank MVA en andere internettoepassingen ontwikkeld en beheerd door Agroportal
- nog toepasbaar maken voor onderwijs op van Hall

## **ICT 2**

Is het systeem ingedeeld in een publiek gedeelte en een gesloten gedeelte?

Frontoffice en Backoffice. Zijn er url beschikbaar en gastaccounts?

- grotendeels gesloten systeem (MVA heeft leden)
- gastaccounts beschikbaar
- deelname van studenten nog in discussie, moet nog geregeld worden

### **ICT 3**

Kan het systeem later worden hergebruikt?

- systeem kan steeds hergebruikt worden
- opschoning punt van aandacht

### **Gebruiksgemak?**

MVA-systematiek moet zich bewijzen in de praktijk (veehouders)  
voor studenten geen problemen te verwachten

### **Verspreiding 1**

Wordt het projectidee hergebruikt in de instelling? Elders?

Idee is herbruikbaar in de tijd en naar andere agr. onderwijsinstellingen

### **Op welke wijze zou hergebruik gestimuleerd kunnen cq moeten worden?**

- Artikel in Groen Onderwijs, op Livelink, op aparte site voor innovatie ideeën groen onderwijs?
- Ervaringen uitdragen, wijze waarop nog vaststellen

### **Verspreiding 2**

Is er behoefte aan meer uitwisseling van goede ervaringen in het groen onderwijs?

Enthousiaste reacties over MVA op bijeenkomst MVA met agr.onderwijs op 22 maart  
(samenvatting van deze bijeenkomst op side MVA)

Behoeft aan uitwisseling/samenwerking met aangevraagd RIGO-project "Verbinden en Verdiepen" van CAH Dronten

### **Verspreiding 3**

Hoe is de scholing van de gebruikers ingericht? Hoe zou voor een evt vervolg een docentscholing gedaan kunnen worden?

Nog niet vastgesteld

evt. na project scholing voor landelijk agr. Onderwijs opzetten

### **Kennis 1**

In wat voor opzicht draagt de pilot bij aan het verder vormgeven van de instelling als kenniscentrum?

Betere profilering naar de praktijk van Van Hall als kenniscentrum/kennismakelaar

### **Kennis 2**

Op welke wijze stroomt hier kennis? Van wie naar wie?

Staat hier kennis centraal of de didactiek van de leerlingen?

- Ervaringskennis praktijk naar studenten
- ontsluiting kennis door studenten naar praktijk
- actuele vragen/ervaringen uit praktijk werken motiverend voor studenten
- in competentie gericht onderwijsmodel is kennis geen doel maar middel

### **Kennis 3**

Waarom regionaal, waarom landelijk?

- MVA is regionaal gestart (Noord-.Nederland, jan 2005)
- opschaling naar landelijk in augustus 2005

#### **Gaat het ook om houding en vaardigheden?**

Niet in eerste instantie, maar er zijn zeker raakvlakken

#### **Kennis 4**

Hoe beheer je de kennis die je nodig hebt en de kennis die ontstaat?

?

#### **Is dit een effectieve manier van kennisdelen?**

- Maakt gebruik van moderne ICT-toepassingen
- biedt goede perspectieven voor netwerkvorming

#### **Discussie**

Karakterisering, prototype

- krijgt MVA voldoende voeten aan de grond?

Herhaalbaarheid

- blijft MVA voortbestaan op termijn?

Inbreng Actoren

- voldoende actieve kennisbank
- bescherming privacy veehouders?

Rol kennis

- ontsluiting ervaringskennis veehouders?
- kennisniveau studenten?

Effectiviteit, student tevredenheid

bruikbaarheid in nieuw onderwijsmodel op van Hall?

# Bijlage 6. Artikel Groen Onderwijs

## Scholen als kenniscentrum in opbouw – Jan Nijman

### **De grote werkelijkheid**

*Minister Veerman ziet voor onderwijsinstellingen een rol weggelegd als kenniscentrum. Ze moeten een makelaarsfunctie krijgen bij kennisoverdracht in de regio. Toch lijkt het niet eenvoudig om zo'n kenniscentrum op te zetten. Ondernemers en onderzoeksinstellingen nemen onderwijs niet serieus, en onderwijsinstellingen doen soms niet genoeg om aan te sluiten bij de grote werkelijkheid.*

In de Kaderbrief Groen Onderwijs van 2004 schrijft Minister Veerman dat onderwijsinstellingen zich moeten ontwikkelen tot kenniscentra. Hij wil dat scholen een schakelfunctie krijgen tussen onderzoek, bedrijfsleven en maatschappij. Die kenniscentra moeten een makelaarsfunctie hebben bij kennisoverdracht tussen de vier o's: onderzoek, overheid, onderwijs en ondernemers in de regio.

### **Van de grond**

De minister vindt dat belangrijk omdat die kenniscentra de noodzakelijke innovatie van de agrosector kunnen stimuleren. André Bomers, lid van het College van Bestuur van AOC Oost ondersteunt die visie. Hij vindt dat de scholen zich na de ontmanteling van het OVO-drieluik, een samenwerking tussen onderzoek, voorlichting en onderwijs, jarenlang te sterk geconcentreerd hebben op het opleiden van jonge mensen. "Dat drieluik, waarin onderwijs participeerde, heeft ons geen windeieren gelegd. We hebben als scholen geleerd om een bijdrage te leveren aan kennisdoorstroming. Dat is belangrijk want het levert groei en ontwikkeling van de sector op."

Hij vindt dat juist aoc's een belangrijke rol kunnen spelen in het verspreiden van kennis: "Die zijn laagdrempelig en goed verspreid in het land". Ze kunnen als kenniscentrum projecten uitvoeren en een netwerk vormen met bedrijfsleven en onderzoeksinstellingen en zo samenwerken aan innovatie.

Die beleidslijn om scholen om te vormen naar kenniscentra is niet nieuw. In 2001 schreef de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie bijvoorbeeld dat Hogescholen zich moeten omvormen naar een regionaal kenniscentrum. En ook het ministerie van OCW benadrukte in die tijd dat scholen de rol van kenniscentrum moeten vervullen. Zelfs begin jaren negentig speelde de gedachte al dat aoc's als kenniscentrum kunnen functioneren. Maar het lijkt maar moeilijk van de grond te komen.

### **Pottenkijkers**

In oktober 2004 kregen de onderwijsinstellingen (hao en aoc's) daarom een extra budget van 2 ton per instelling om met initiatieven te komen. En in het project 'School als kenniscentrum' onderzoekt een groep van vier personen onder leiding van Wiebe Nijlunsing

(Van Hall Instituut) hoe je als onderwijsinstelling een goed functionerend kenniscentrum kunt worden, of hoe je een proces op gang brengt zodat je in de 'grote werkelijkheid' kunt participeren. Wanneer is iets een echt kenniscentrum? En wat moet je doen om dat te bereiken? Daarvoor onderzoeken ze zes voorbeelden van projecten die kenmerken vertonen van zo'n kenniscentrum.

Een van die projecten die ze onderzoeken is een project waarin ook AOC Oost participeert: het Groene Lab.

Bomers wil met AOC De Groene Welle, Hogeschool Larenstein en onderzoeksinstituut LEI werken aan: – wat hij noemt – 'Het Groene Kennishuis' (huh? Dat project ken ik helemaal niet. Wat bedoel je hier?). Met dat kennishuis wil hij een rol spelen in de innovatie in de regio. "We moeten ondernemerschap uitstralen en we moeten zo veel te bieden hebben dat anderen in de regio erkennen dat we ook daadwerkelijk als kenniscentrum functioneren." Het kenniscentrum moet gelegenheid bieden voor fysieke ontmoeting in netwerken, het moet bedrijfsadviezen geven en kennis uit onderzoeksinstituten ontsluiten voor de belanghebbenden.

Ook andere onderwijsinstellingen nemen initiatieven. (Zie kader). Toch denkt Wiebe Nijlunsing dat scholen nog vaak een 'werkelijkheid' creëren naast de grote werkelijkheid. Ze creëren hun eigen kenniskring. Als voorbeeld noemt hij de lectoren die een kenniskring opbouwen. Een aantal van hen slaat een brug naar het onderzoek, maar participeert nog onvoldoende in de grote werkelijkheid.

Onderwijsinstellingen zouden meer moeten aansluiten bij bestaande kenniskringen. Anneke van der Kamp van het Hoofdproductschap Akkerbouw (HPA) bijvoorbeeld vindt dat er heel veel netwerken zijn waarin het onderwijs ontbreekt. "Laat scholen gewoon langskomen. Dat is handiger dan dat ze zelf hun kenniskringen gaan opbouwen." En ook Eddy Teenstra, onderzoeker bij het Innovatiecentrum Biologische Landbouw (IBL) heeft al een paar jaar het gevoel dat scholen niet echt geïnteresseerd zijn om te participeren in de bestaande kenniskringen. Hij heeft pogingen gedaan om het onderwijs erbij te betrekken, maar het onderwijs haakt niet echt aan.

Maar Bomers ervaart het tegenovergestelde: "Veel ondernemers hebben een eigen kenniskring. Ze spreken elkaars taal en ze willen er geen pottenkijkers bij. Het lijkt erop dat ze het onderwijs nog niet serieus nemen."

### **Framework**

Teenstra vindt dat de overheid er meer in zou moeten sturen. "Het moet minder vrijblijvend zijn." Maar Bomers vindt niet dat de overheid zoveel moet sturen. Onderwijsinstellingen moeten wel de ruimte krijgen. Ze moeten zich zelf omvormen naar een innovatieve ondernemende instelling. "Ze moeten zoveel te bieden hebben dat ze erkend worden als kenniscentrum." Hij vindt het wel belangrijk dat de overheid een duidelijke visie heeft. "Veerman zet kenniscirculatie hoog op de agenda. Dat had al veel eerder moeten gebeuren."

Met het Groene Kennishuis zegt Bomers wel duidelijk voor ogen te hebben wat hij wil bereiken, maar het is nog niet zover. "We zijn nog in opbouw. Het is nog niet zo dat de bedrijven naar ons toekomen." Voor het onderwijsproces vindt hij die ontwikkeling

belangrijk. Het kan helpen het nieuwe leren vorm te geven. Leerlingen moeten leren in de werkelijkheid en zo kennismaken met reële beroepssituaties. Het groene kennishuis is daarvoor het *framework*.

De vraag blijft hoe je als onderwijsinstelling aan de slag kunt gaan. Nijlunsing wil met zijn projectgroep zes verschillende projecten onderzoeken. Ze bezoeken die projecten en stellen vragen over het project, de kennis, didactiek of ict-gebruik. Wat maakt het project succesvol bijvoorbeeld, of hoe draagt het bij aan kenniscirculatie? Op 13 mei zal elk project een korte presentatie houden. En in juni willen ze met aanbevelingen komen voor toekomstige projecten die worden aangevraagd bij de kenniscoöperatie door scholen en beleidsmakers. Het kan scholen helpen de relatie met de 'grote werkelijkheid' te versterken. Die aanbevelingen zullen niet alleen gaan over het meer voortbouwen op elkaars ervaringen (hergebruik ICT instrumenten, docententrainingen, meer uitwisseling van resultaten) maar ook ingaan op een effectievere projectbewaking (externe coaching tijdens de uitvoering, hulp bij het schrijven van voorstellen, meer projectmatige aanpak bij de uitvoering) en op een versterking van de verweving van de vier O's door meer erop uit te gaan dan te hopen dat de andere O's binnen komen wandelen.

*U kunt op 13 mei de presentaties bijwonen in het gebouw van APS in Utrecht. Meer informatie en aanmelding: Wiebe Nijlunsing:(058 2846179 W.Nijlunsing@pers.vhall.nl)*

Kaders:

Kader 1:

Voorbeelden van Kenniscentra

Kennispoort in de Euregio

Hogeschool Zuyd, een hbo-instelling in Maastricht positioneert zich als Euregionaal kennisinstituut. De school wil de kennispoort zijn voor bedrijven, non-profitorganisaties en overheidsinstellingen. Daarnaast wil ze de plek zijn in de regio waar kenniscirculatie op gang komt. Een van de activiteiten van de school is dat ze jaarlijks een grootschalige manifestatie Kennis in bedrijf, organiseren. Daaraan nemen alle hogeschoolmedewerkers, derde en vierde jaarsstudenten en veel vertegenwoordigers van veel profit- en non-profitorganisaties. Via de website [www.kennisinbedrijf.nl](http://www.kennisinbedrijf.nl) kan iedereen voortdurend op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen.

Kenniscentrum Glastuinbouw

Hogeschool Inholland Delft, het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO) van Wageningen UR, het agrarisch laboratorium Blgg en de teelttechnische adviesorganisatie LUCEL hebben op 25 oktober 2004 een samenwerkingsovereenkomst getekend. Deze samenwerking moet leiden tot de vorming van een Kenniscentrum Glastuinbouw. Informatie is te vinden op [www.kenniscentrumglastuinbouw.nl](http://www.kenniscentrumglastuinbouw.nl). Dit kenniscentrum is nu nog in opbouw.

Kader 2

Geselecteerde projecten voor Project 'School als Kenniscentrum'

-Groen adviesbureau AOC Friesland en Van Hall (RIGO 2004) Het Groene Adviesbureau vloeit voort uit een samenwerkingsverband tussen AOC Friesland, het Van Hall Instituut, het

Bureau voor Educatief Ontwerpen en bedrijven in de regio Friesland. Deze organisaties willen een structurele voorziening voor uitdagend, realistisch, competentiegericht agrarisch onderwijs ontwikkelen. Studenten uit het hbo en het derde en vierde leerjaar van het mbo zijn er medewerkers. Ze zorgen voor het genereren van kennis en geven dat door aan het bedrijfsleven

-Project Melkveeacademie Van Hall (RIGO 2004). Van Hall en Larenstein willen met studenten 'de Melkveeacademie (zie [www.melkveeacademie.nl](http://www.melkveeacademie.nl)) ondersteunen bij het organiseren van studiegroepen, de kennisbank en een adviesbureau. Studenten kunnen een brug vervullen tussen melkveehouders en wetenschap.

-Melk volgt Ondernemen AOC Oost Klaas Jellema (RIGO 2004). In dit project maken leerlingen een aantal melkveehouders een strategisch ondernemingsplan. Ze maken gebruik van het concept 'Interactieve Strategische Planning' (ISP). Studenten van het hbo en aoc's zullen de bedrijven van deze ondernemers als casussen bestuderen via deze ISP-methodiek. Partners in het project zijn: Hogeschool Larenstein, AOC Oost, AOC Groene Welle, LEI en het regionaal bedrijfsleven

-Quod een digitaal kennisloket Helicon Opleidingen (RIGO 2004) Een studentennetwerk van mbo en hbo zullen een kennisbureau ontwikkelen. Ze onderhouden relaties en bouwen die op. Relevante diensten nemen ze op het netwerk. Ze zullen reageren op vragen van consumenten en bedrijven. QUOD start als pilot in op het mbo in Helmond. Later later worden uitgebreid naar Boxtel, Den Bosch en Nijmegen. Participanten zijn daarnaast Stoas APH, HAS Den Bosch. Partners zijn kenniscentra, de HAS Den Bosch en WUR Projectonderwijs in Maatschappelijke Context in Goes. Leerlingen uit het derde en vierde leerjaar werken in zelfstandige stichtingen. Ze gaan actief op zoek naar vragen in de praktijk, voeren onderzoek uit en geven advies. Ze vormen zo een regionaal kenniscentrum. Inmiddels zijn het er verschillende: Stichting ABV vertegenwoordigt het 3e en 4e jaar van de opleidingen plantenteelt, veehouderij, loonwerk en fruitteelt. Op het Groen College Goes zijn nog een aantal stichtingen; Stichting ATN (Aqua Terra Nova), Florista, Paardenhouderij en Animal lifestyle

