

Eindverslag

Subsidieregeling demonstratie- en kennisoverdrachtprojecten duurzame landbouw
Tender energiebesparing

Het eindverslag dient de hieronder gevraagde informatie te bevatten. Wilt u uw eindverslag volgens de onderstaande indeling opstellen? Graag de tabellen op dit formulier invullen of volledig overnemen. Wanneer u een toelichting wilt geven op een punt in een tabel kunt u dit aangeven door in de tabel een nummer te zetten en hiernaar te verwijzen in de toelichting.

De overige onderdelen (verloop en uitvoering, conclusies en aanbevelingen en wijze van openbaarmaking) kunt u in een apart verslag verwerken.

Aanvraagnummer: Demo en/03/013

Naam aanvrager: Themato CV

Projectnaam: Kom in de gesloten kas

Startdatum: maart 2003

Einddatum: 31 december 2005

Verleend subsidiebedrag (staat op goedkeuringsbeschikking): € 282.080,28

Gevraagd subsidiebedrag (door u gevraagd bij subsidievaststelling): € 282.080,28

Gaat u akkoord met het openbaar maken van de gegevens uit dit eindverslag? :

Ja

Nee

Doelstelling van het project:

- Demonstreren en kwantificering van de energiebesparing en gebruik van duurzame energie in een gesloten kas, waarmee de kas een grote bijdrage levert aan de afspraken in het " Besluit Glastuinbouw".
- Uitwisselen van kennis over de gesloten kas.
- Door de haalbaarheid van de gesloten kas aan te tonen, een snelle penetratie in de markt te krijgen

Doelgroep:

- Potentieel komt de gehele glastuinbouw in aanmerking, maar technisch gezien bestaat de primaire doelgroep uit ca. 580 tomatentelers met een areaal van 1228 ha. Voor deze teelt is de techniek beproefd. Daarna komen de telers van gewassen waarvoor het gesloten teeltsysteem rendabel is of na aanpassing van het systeem kan worden.

1. Verloop en uitvoering

Hier geeft u aan welke activiteiten u heeft ontplooid om het doel van uw project te realiseren en hoe de uitvoering is verlopen. Geef tevens aan welke activiteiten zinvol waren in het kader van het project en welke activiteiten u achteraf beter anders had kunnen verrichten. Ook kunt u in deze paragraaf kwijt in hoeverre heeft u tijdens het verloop van het project de doelstelling of het tijdschema heeft aan moeten passen, omdat zaken anders uitpakten dan u vooraf dacht.? Welke hindernissen heeft u moeten overbruggen in uw project? Licht deze toe en geef aan op welke wijze u deze zoveel mogelijk heeft vermeden of welke oplossingen u hiervoor heeft gevonden.

Indien u knelpunten heeft gesignaleerd op het gebied van het beleid van het Ministerie van LNV dan kunt u dit in deze paragraaf signaleren.

U besluit deze paragraaf met een samenvatting van de dingen die u heeft geleerd en die van belang (kunnen) zijn voor ondernemers/organisaties in uw sector.

Eindverslag

Subsidieregeling demonstratie- en kennisoverdrachtprojecten duurzame landbouw
Tender energiebesparing

1. De ontplooiende activiteiten zijn uitgevoerd conform het goedgekeurde projectplan
2. De uitvoering is zeer voorspoedig verlopen
3. Geen enkele geplande activiteit bleek verkeerd uit te pakken
4. De doelstelling en het tijdschema hoefde niet aangepast te worden
5. Er hebben zich geen hindernissen voorgedaan. De interesse in het demoproject was dusdanig groot dat er tussentijds extra bijeenkomsten/bezoeken/excursies/artikelen/etc zijn gepland en uitgevoerd.
6. Ten aanzien van het beleid van het Ministerie van LNV hebben zich, nadat de formele goedkeuring te lang op zich liet wachten, geen knelpunten meer voorgedaan.
7. Themato heeft van het demoproject het volgende geleerd:
 - a. Het is zeer belangrijk om een gedetailleerde planning voor de gehele demoperiode te maken en deze strikt te handhaven. Ook al gebeuren bij de uitvoering van het investeringsplan en de implementatie van het "systeem" allerlei onverwachte zaken.
 - b. Het is belangrijk om de eigen tijdsbesteding zo exact mogelijk te begroten en te bewaken.
 - c. Het is belangrijk om de voortgang in het bereiken van de beoogde resultaten zo concreet en eenduidig mogelijk te blijven communiceren.

2. Resultaten

Communicatie

		Realisatie 2005	Doelstelling volgens projectplan
Aantal georganiseerde activiteiten	Demonstratiedagen	Bijna 100 bijeenkomsten	Het projectplan voorzag in 20 bijeenkomsten. Dit aantal
	Workshops	waarin kennisoverdracht	is naar aanleiding van de
	Voorlichtingsdagen	over de gesloten kas	ervaringen in 2004 uitgebreid
	Excursies	centraal stond	t.b.v. diverse organisaties en
Totaal aantal bezoekers	Demonstratiedagen	Het aantal bezoekers in 2005	bedrijven
	Workshops	kan geschat worden op ca	
	Voorlichtingsdagen	1500 personen	De oorspronkelijke planning
	Excursies		voorzag in ca 300 personen
Aantal bezoekersAantal publicaties		Meer dan 100	
Bereik van de publicaties (aantal lezers globaal)		Meer dan 500.000	

Heeft u de communicatiedoelstellingen volgens het projectplan gehaald? Wat zijn volgens u de redenen hiervoor? JA

1. Uit de grote en aanhoudende belangstelling van het begin tot het einde van het demoproject is gebleken dat het geïmplementeerde systeem inderdaad als een innovatieve doorbraak werd herkend.
2. Ook de grote en blijvende belangstelling na afloop van het demoproject. Dus ook nog in 2006 zijn weer een groot aantal groepen gepland om te ontvangen. Spijtig overigens dat het verzoek (in januari 2005 gedaan in het kader van dezelfde demoregeling) voor een vervolgproject in 2006 en 2007 is afgewezen.
3. De combinatie van theorie en praktijk zoals deze tijdens de bijeenkomsten wordt bewerkstelligd spreekt aan.

Eindverslag

Subsidieregeling demonstratie- en kennisoverdrachtprojecten duurzame landbouw
Tender energiebesparing

Energiebesparingspotentie

	Nulsituatie 2003	Realisatie 2005	Doelstelling volgens projectplan
Energieverbruik op het project (in a.e.)*	56.7 ae /m2	37.6 ae /m2	41.9 ae/ m2
Aandeel duurzame energie (in %)	0 %	34 % van totale energiebehoefte	35% van warmtevraag
Energiebesparing (in a.e.)*		19.1	13.25
Energiebesparing (in %)		34 %	25 %
Invloed op productie en/of productkwaliteit	N.V.T.	+ 9 % productie voor het totale bedrijf waarvan + 20% in gesloten kasdeel	+ 5 % productie voor het totale bedrijf waarvan + 20% in gesloten kasdeel
Overige milieu- of neveneffecten, bijvoorbeeld mest- en gewasbescher- mingsmiddelengebruik	N.V.T.	Aanmerkelijke besparing op gewasbescherming smiddelen en voedingswater in gesloten kasdeel	Aanmerkelijke besparing op gewasbeschermingsmi ddelen en voedingswater in gesloten kasdeel
Toepassing op andere bedrijven (aantal bedrijven, kenmerken en areaal)	N.V.T.	Het concept (dwz. diverse varianten van het Themato- systeem) wordt in 2006 op 4 tomaten bedrijven geïnstalleerd waarvan 3 met, en 1 zonder groeilicht. Totale relevante areaal ca. 10 ha	Belangstelling wekken bij: Primaire doelgroep van tomatentelers 580 bedrijven Secundaire doelgroep 2000 bedrijven 300 adviseurs en 100 bestuurders. Tertiaire doelgroep: overige telers en ketenpartijen. Quartaire doelgroep: De samenleving
Spin off naar andere sectoren en/of gewassen (energiebesparingseffect in a.e.) Spin off onderbouwen (aantal, type, areaal)	N.V.T.	In 2006 wordt in het gesloten kasdeel van Themato een praktijkproef (PT/LNV) met het gewas paprika uitgevoerd. In 2005 is in de praktijk de toepassing van het concept gestart bij het gewas roos In 2004 is dat al gebeurd bij het gewas orchidee.	De tuinbouwsector zal op basis van de resultaten welke bij Themato geboekt worden de toepasbaarheid en haalbaarheid op het eigen bedrijf proberen in te schatten. De verwachting is dan ook dat de telers en de vakpers de ontwikkelingen op de voet zullen volgen.

* a.e. = aardgasequivalenten. Voor het berekenen van de aardgasequivalenten wordt de volgende omrekening gehanteerd: 1 m3 a.e. = 35,17 MJ (bovenwaarde); 1 kWh = 9 MJ; 1 m3 a.e. is dus 3,9 kWh.

Eindverslag

Subsidieregeling demonstratie- en kennisoverdrachtprojecten duurzame landbouw
Tender energiebesparing

Heeft u de energiebesparingsdoelstellingen volgens het projectplan gehaald? Wat zijn volgens u de redenen hiervoor? JA, zelfs overtroffen. Reden is inventiviteit, vakmanschap en samenwerking met alle relevante experts.

Conclusie en aanbevelingen

- In hoeverre heeft het project bijgedragen aan het toepassen van nieuwe kennis en technologieën die verder gaan dan de wettelijke minimum normen (de Wet milieubeheer, de Wet verontreiniging oppervlaktewater, de meststoffenwet, de Wet bodembescherming, de Bestrijdingsmiddelenwet 1962 en de Plantenziektenwet)?
Het project heeft op alle onderdelen van de bedrijfsvoering aangetoond dat nu al ruimschoots aan de lange termijn doelstellingen van de sector (bijvoorbeeld die voor 2010) kan worden voldaan.
- Hoeveel bedrijven hebben interesse getoond in uw project?
Naar schatting 2000 bedrijven direct (door bezoek) en een veelvoud indirect.
- Hoeveel bedrijven overwegen de in uw project gedemonstreerde vernieuwing op het gebied van energiebesparing toe te passen op hun eigen bedrijf?
Op dit moment (begin 2006) zijn dat enkele tientallen. In het algemeen is dat pas actueel wanneer volledige nieuwbouw aan de orde is.
- Hoeveel bedrijven zijn tot daadwerkelijke toepassing overgegaan?
Eind 2006 zijn dat minimaal 4 tomaten bedrijven
- Welke problemen/hindernissen kunnen bedrijven verwachten bij de implementatie van het gedemonstreerde? Hoe kunnen ze deze overbruggen?
De doorontwikkeling van het gesloten kas concept is nog volop gaande. Pas wanneer de 4 genoemde tomatenbedrijven 1 of 2 seizoenen hun systeem hebben toegepast ontstaat er meer duidelijkheid over het optimale "gesloten" systeem op bedrijfsniveau
- Zijn er bedrijven die in eerste instantie geïnteresseerd waren en later zijn afgehaakt? Zo ja, hoeveel? Om welke reden?
Het afwachten van de resultaten van de genoemde doorontwikkeling naast de hoge investeringsbedragen zijn redenen om (tijdelijk) af te haken. De inmiddels ten opzichte van 2004 sterk gestegen energieprijzen in combinatie met de gemiddeld matige prijsvorming bij een aantal belangrijke teelten spelen daarbij ook een negatieve rol.
Anderzijds is het inmiddels voor een aantal bedrijven bedrijfseconomisch gezien aantrekkelijk geworden om te investeren in een eigen WKK-installatie (mede) ten behoeve van de levering van elektriciteit aan derden.
- Wat zijn de reacties van andere telers, bijvoorbeeld omtrent rentabiliteit en haalbaarheid van het project?
De andere telers zijn en blijven uitermate sterk geïnteresseerd in een toekomstige toepassing van het concept vanwege de combinatie van energiebesparing en de (unieke) verbeteringsmogelijkheden van de teeltomstandigheden in de "gesloten" kas.
- Wat is uw eigen oordeel over het eindresultaat van het project? Wilt u dit motiveren? N.B. Ook als dit oordeel negatief uitvalt, bijvoorbeeld door een gedeeltelijke of gehele mislukking kan het project toch een belangrijk leereffect hebben of een nuttige informatiebron zijn voor bedrijven of organisaties in uw sector.

Het eigen eindoordeel is in het algemeen gezien positief.

Het project heeft zoals aangegeven technisch en economisch gezien aan de verwachtingen voldaan.

Aan de andere kant is het beeld ontstaan dat deze gerealiseerde doorbraak op het terrein van duurzaamheid beleidsmatig (bij overheid én sector) niet voldoende op waarde wordt geschat. Het gesloten kasdeel bij Themato was en is tot heden (2006) nog steeds de enige kas welke als een "echte energiebron" blijkt te functioneren.

Eindverslag

Subsidieregeling demonstratie- en kennisoverdrachtprojecten duurzame landbouw

Tender energiebesparing

De in 2005 al bereikte gasbesparing van 36% (bij 25% “sluiten” van het bedrijven de verwachting dat Themato deze, met de inmiddels in 2006 uitgevoerde investering, kan verhogen naar ca 45% voor het gehele bedrijf, zou beleidsmatig meer aandacht moeten krijgen. De diverse nieuwe varianten van semi-gesloten systemen waarin nu door de collega-telers geïnvesteerd wordt gaan uit van lagere energiebesparingsdoelstellingen (ca 20%).

Uiteraard doen zij dat in de verwachting dat dit zuiver bedrijfseconomisch gezien een beter resultaat op zal gaan leveren. Probleem is echter dat bij de huidige prijsverhoudingen het nog aantrekkelijker is om te investeren in een WKK-installatie ten behoeve van de levering van elektriciteit aan derden.

Themato vindt dit gezien vanuit de individuele tuinder logisch en zelfs verstandig maar wil meer beleidsmatige aandacht en stimulering voor het “gesloten” bedrijf vanwege het duurzaamheids-perspectief voor de langere termijn

3. Wijze van openbaarmaking

De resultaten van het project dienen onmiddellijk na afloop van het project openbaar te worden gemaakt, om verspreiding van de projectresultaten mogelijk te maken. In deze paragraaf kunt u uiteenzetten op welke wijze u hieraan invulling heeft gegeven of nog gaat geven.

Tijdens de uitvoering van het demoproject zijn de resultaten al geopenbaard door bezoeken ter plekke, eigen nieuwsbrieven, artikelen in de vakpers, algemene artikelen, de website www.komindegeslotenkas.nl, presentaties op seminars etc. De laatste nieuwsbrief en het artikel “Forse energiebesparing in gesloten kas” zijn bijgevoegd. Tevens is een bijlage toegevoegd waarin een beeld wordt gegeven van de media-aandacht gedurende de gehele projectperiode.