

10.2.e

1

'an: [redacted] 10.2.g
Verzonden: dinsdag 12 januari 2010 8:55
Aan: [redacted] 10.2.e
Onderwerp: Fw: OM101006: ontbrekende gegevens
Urgentie: Hoog



100111 - Volledig afschrift 11 jan.jpg Jittreksel KvK Tema Oprichtingsakte Oprichtingsakte
Aanvraagform... (190 kB) Process BV... TEMA PROCESS B... TEMA PROCESS B...

----- Oorspronkelijk bericht -----

Van: [redacted]
Aan: [redacted]
Verzonden: Mon Jan 11 23:21:13 2010
Onderwerp: OM101006: ontbrekende gegevens

10.2.g
10.2.e

10.2.e

Bijgevoegd de ontbrekende stukken:
- Definitieve oprichtingsakte deel I en deel II (OK)
- Uittreksel KvK (OK)
- Bewijsstukken agiostortingen ad euro 1.0M (OK)
- Aanvraagformulie volledig ingevuld (OK)

Agiostorting is voorlopig een kleine euro 1M, de tweede storting van euro 1M vindt over een 1-2 maanden plaats. Met deze storting is in ieder geval aangetoond dat de eigen bijdrage van het project financieel gedekt is.

Telefoon en faxnrs. krijgen ze pas eind volgende week. Ik heb daarom maar n.v.t. ingevuld en het mobiele nummer van [redacted] weergegeven. Sinds 1 week hebben ze wel officiële e-mailadressen van Tema Process BV. Die van [redacted] heb ik er nu ingeplaatst. [redacted] Er stond eerst zijn prive e-mailadres. Hij is dus bereikbaar!

10.2.g

10.2.g

Ik neem aan dat dit de benodigde informatie is die je nog nodig hebt van ons. Zo niet, of mochten er vragen zijn, laat me dat morgen dan aub even weten. Dan kan ik wellicht nog actie ondernemen.

10.2.g

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 18 januari 2010 9:47
Aan: 10.2.e
Onderwerp: FW: Tel. en fax nummer Tema Process BV

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 18 januari 2010 9:43
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Tel. en fax nummer Tema Process BV

Hoi 10.2.e

Additionele informatie voor jouw dossier EFB Substraat Stabilisator. Hieronder het telefoonnummer en faxnummer van Tema Process BV in Heerde. Ik had

voorlopig n.v.t. ingevuld om in ieder geval voor 12 januari alles compleet bij jou in te dienen. Nummers zijn pas vanaf 20 januari actief. Opgegeven mobiele nummer van 10.2.g en zijn Tema e-mailadres blijft ongewijzigd.

Groeten,

10.2.e

----- Original Message -----

From: 10.2.g
To: 10.2.g
Cc: 10.2.e
Sent: Friday, January 15, 2010 2:17 PM
Subject: Re: subsidie aanvraag]

Goedemiddag 10.2.e

10.2.g

Miv 20 januari in werking en beide eerst vanaf 1 feb permanent bereikbaar.

10.2.g

Aanvraagformulier Subsidieregeling sterktes in innovatie

Projectaanvraag heeft betrekking op hoofdstuk: Internationaal Innoveren Opkomende Markten

Bijlage 11.1 van de Subsidieregeling sterktes in innovatie (art. 11.1 onderdeel a)

Stuur het ingevulde formulier met bijlagen naar:

Voor uitgebreide toelichting bij het aanvraagformulier:

- website: www.senternovem.nl

- telefoon: 070 - 373 5114 (op werkdagen van 08:30 - 17:30 uur)

Subsidieregeling sterktes in innovatie

Postbus 93144

2509 AC Den Haag

1 Penvoerder/aanvrager¹

bedrijf / organisatie

1 Bij een samenwerkingsverband dient u tevens de gegevens van overige aanvrager(s) in het samenwerkingsverband te vermelden. Gebruik hiervoor de invulvelden bij onderdeel 2

Naam organisatie:	TEMA PROCESS BV 10.2.g		
Afdeling/vakgroep:	n.v.t.		
Postadres:	Europaweg 5B		
Postcode:	8181 BG	Plaats:	Heerde
Land:	Nederland		
Bezoekadres:	Europaweg 5B		
Postcode:	8181 BG	Plaats:	Heerde
Land:	Nederland		
Bankrekeningnummer:	10.2.g	Bank:	10.2.g
Inschrijffnummer KvK:	08214427	Rechtsvorm:	BV
Jaar van inschrijving:	2009		
Uw organisatie is ² :	<input checked="" type="checkbox"/> BTW-plichtig <input type="checkbox"/> BTW-vrijgesteld		
Uw organisatie is een:	<input type="checkbox"/> MKB ³ <input checked="" type="checkbox"/> anders, namelijk Grote Onderneming <input type="checkbox"/> onderzoeksorganisatie		
Is voor uw organisatie een verzoek tot surseance van betaling, tot faillissement, of tot het van toepassing verklaren van de schuldsaneringsregeling ingediend?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee		

2 Is uw organisatie BTW-gevestigd is, kunt u de te betalen BTW zien als kosten, omdat deze BTW niet verrekenend kan worden. De te betalen BTW is zodanig subsidiabel

3 Met de MKB-toets kunt u bepalen of de penvoerder o.g. aanvrager voldoet aan de MKB-definitie zoals bedoeld in de regeling

Contactpersoon aanvrager⁴

4 Vul hier de contactgegevens van de penvoerder o.g. aanvrager in. Indien er sprake is van een intermediair die de correspondentie voert, vul dan op de volgende pagina de contactgegevens van de intermediair in

Naam:	10.2.e		
Titel(s):	Dhr. Mw.		
Functie:			
Telefoon:		Fax:	n.v.t.
E-mail adres:		Mobiel:	

Contactgegevens intermediair⁵

5 Alleen invullen als de correspondentie via een intermediair loopt. Voeg in dat geval wel een machtiging toe, waarin de intermediair door de aanvrager is gemachtigd tot het voeren van de correspondentie

Naam organisatie:			
Postadres:			
Postcode:		Plaats:	
Naam:	<input type="checkbox"/> Dhr. <input type="checkbox"/> Mw.		
Titel(s):			
Functie:			
Telefoon:		Fax:	
E-mail adres:		Mobiel:	

2. Overige aanvragers⁶

6 Vul in indien er sprake is van een samenwerkingsverband

7 Met de MKB-toets kunt u bepalen of de overige aanvragers voldoen aan de MKB-definitie zoals bedoeld in de regeling

8 OO = onderzoeksorganisatie

9 Int = Internationaal, alleen aankruisen voor aanvragers uit een ander land dan Nederland

	Naam	MKB ⁷	OO ⁸	Int. ⁹
Aanvrager 2:	Rosendael Twente BV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanvrager 3:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanvrager 4:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanvrager 5:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanvrager 6:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanvrager 7:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Project

10 Een acroniem is voor internationale projecten verplicht

11 Geef aan op welk hoofdstuk uw aanvraag betrekking heeft en voor welk soort project u deze aanvraag indient. Voor een overzicht van de hoofdstukken en daarbinnen mogelijke projectsoorten kunt u de website raadplegen

Naam van project:	EFB Substraat Stabilisator		
Eventueel acroniem ¹⁰ (afkorting beginletters):	EFB Substrate Stabilisator		
Soort project ¹¹	Internationaal Innoveren – Opkomende Markten Innovatieproject		
Startdatum project:	01-01-10	Verwachte einddatum project:	30-06-11
Totale projectkosten:	€ 1.319.438	Totaal gevraagde subsidie:	€ 364.889
Is voor dit project, of voor onderdelen ervan, al subsidie aangevraagd of gekregen?		<input type="checkbox"/> ja, te weten: Subsidiebedrag: € <input checked="" type="checkbox"/> nee	

4. Ondertekening

Ondergetekende verklaart dat alle voor de aanvraag benodigde stukken zijn bijgevoegd en dat hij/zij bekend is met de voorwaarden en procedures van de Subsidieregeling sterktes in innovatie.

Adus naar waarheid ingevuld:

Deze persoon dient namens de penvoerder o.g. aanvrager tekenbevoegd te zijn

10.2.9

Naam: ¹²			
Functie:			
Organisatie:	TEMA PROCESS BV		
Datum:	17-12-2009	Plaats:	Heerde
Handtekening:			

Bijlagen¹³

13 Uw aanvraag is pas compleet en kan in behandeling genomen worden als alle voor uw aanvraag van toepassing zijnde bijlagen bijgevoegd zijn

Op

vindt u een compleet overzicht van en uitgebreide toelichting bij de benodigde bijlagen per hoofdstuk en projectsoort

<input checked="" type="checkbox"/>	Gegevens van eventuele overige aanvragers en machtiging tot indienen van de aanvraag door de penvoerder (zie volgende pagina)
<input checked="" type="checkbox"/>	Bijlage A: projectplan (een modelprojectplan wordt door SenterNovem via de website verstrekt)
<input checked="" type="checkbox"/>	Bijlage B: projectbegroting per aanvrager (Een modelbegroting wordt door SenterNovem via de website verstrekt)
<input checked="" type="checkbox"/>	Bijlage C: openbare samenvatting (een modelsamenvatting wordt door SenterNovem via de website verstrekt)
<input type="checkbox"/>	Bijlage D: project form EUREKA (enkel voor EUREKA-innovatieprojecten)
<input checked="" type="checkbox"/>	Bijlage E: project form international cooperation (enkel voor geïndustrialiseerde landen innovatieprojecten en opkomende markten innovatieprojecten)
<input type="checkbox"/>	Bijlage F: project form ETB (enkel voor LSH-projecten in een ETB-samenwerkingsverband)

Optionele bijlage

<input type="checkbox"/>	MKB-toets (de MKB-toets wordt door SenterNovem via de website verstrekt. Hiermee kunt u bepalen of
--------------------------	--

Gegevens aanvrager 2

Bedrijf / organisatie

<p>A. Als uw organisatie BTW-vrijgesteld is, kunt u de te betalen BTW zien als kosten, omdat deze BTW niet verrekenend kan worden. De te betalen BTW is zodoende subsidieabel.</p> <p>Met de MKB-toets kunt u bepalen of aanvrager 2 voldoet aan de MKB-definitie zoals bedoeld in de regeling.</p>	Naam organisatie:	Rosendael Twente BV		
	Afdeling/vakgroep:	n.v.t.		
	Postadres:	Snethlageweg 18		
	Postcode:	7255 CE	Plaats:	Hengelo
	Land:	Nederland		
	Bezoekadres:	Snethlageweg 18		
	Postcode:	7255 CE	Plaats:	Hengelo
	Land:	Nederland		
	Inschrijfnummer KvK:	nr. 09093541	Rechtsvorm:	BV
	Jaar van inschrijving:	1984		
	Uw organisatie is ^A :	<input checked="" type="checkbox"/> BTW-plichtig <input type="checkbox"/> BTW-vrijgesteld		
	Uw organisatie is een:	<input checked="" type="checkbox"/> MKB ^B <input type="checkbox"/> anders, namelijk		
		<input type="checkbox"/> onderzoeksorganisatie		
	Is voor uw organisatie een verzoek tot surseance van betaling, tot faillissement, of tot het van toepassing verklaren van de schuldsaneringsregeling ingediend?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee		
	Toelichting:			

Contactpersoon^C

<p>C. Vul hier de contactgegevens in van de persoon die voor dit project verantwoordelijk is.</p>	Naam:	10.2.9 [redacted] Dhr. [redacted] Mw. [redacted]		
	Titel(s):	[redacted]		
	Functie:	[redacted]		
	Telefoon:	[redacted]	Fax:	n.v.t.
	E-mail adres:	[redacted]	Mobiel:	[redacted]

Machtiging aanvrager 2

Hierbij verleent ondergetekende een machtiging aan TEMA PROCESS BV om het project EFB Substraat Stabilisator in te dienen bij SenterNovem en de verdere correspondentie hierover te voeren.

Aldus naar waarheid ingevuld:

<p>D. Deze persoon dient namens aanvrager 2 tekenbevoegd te zijn.</p>	Naam: ^D	10.2.9 [redacted]		
	Functie:	[redacted]		
	Datum:	22-12-2009	Plaats:	Hengelo
	Handtekening:			

SenterNovem / Subsidieregeling Sterktes in Innovaties

T.a.v. [REDACTED] 10.2.e

Postbus 93144

2509 AC Den Haag

Datum: 28 december 2009

Betreft: Aankondiging subsidieaanvraag van Tema Process BV en Rosendael Twente BV voor de Subsidieregeling Sterktes in Innovatie, met betrekking op het hoofdstuk Internationaal Innoveren Opkomende Markten.

Geachte mevrouw [REDACTED] 10.2.e

Zoals zojuist telefonisch besproken, ontvangt u namens mij van Tema Process BV (penvoerder/aanvrager) en Rosendael Twente BV (deelnemer) de aanvraag voor de Subsidieregeling Sterktes in Innovatie, met betrekking op het hoofdstuk Internationaal Innoveren Opkomende Markten. Waarbij Tema Process BV de aanvrager en penvoerder zal zijn, en Rosendael Twente als deelnemer deelneemt in het project. Sangkil Makmur SDN BHD is de Maleisische deelnemer in het project.

Het project draagt de titel: EFB Substrate Stabilisator. Een innovatieve installatie om restafval van de palmolie-industrie (EFB) op thermo-mechanisch wijze te verduurzamen tot hoogwaardig basismateriaal dat als duurzaam alternatief kan dienen voor veen in de substraatindustrie. Het betreft een procesinnovatie van een huidig stabilisatieproces in Maleisië bij Sangkil Makmur SDN BHD, welke momenteel nog steeds gestoeld is op gangbare composteringstechnieken, maar met als grote nadelen (a) geen procescontrole, wat leidt tot inconstante kwaliteit, (b) langdurig proces (8-10 maanden), (c) proces is zeer arbeidsintensief en behoeft veel grondoppervlak (dat gecementeerd dient te zijn) en (d) proces is in nadelige zin erg beïnvloedbaar door vooral het weer.

Het betreft een O&O-traject van circa 1 ½ jaar, met een kostenbegroting van circa €1.8 miljoen. De financiering van de kosten is bij benadering als volgt: Tema Proces BV draagt 67% van de begrote kosten, Sangkil Makmur SDN BHD ongeveer 28% en Rosendael Twente BV de overige 5%. De op te voeren kosten voor de subsidieregeling betreffen alleen – zoals de wettekst dit ook voorschrijft – de kosten van Tema Process BV en Rosendael Twente BV, welke tezamen circa € 1.3M.

Tema Process BV is nu nog in oprichting, maar de oprichtingsakte zal op 6 januari bij de notaris passeren. Aangezien de definitieve oprichtingsakte dus nog niet ondertekend beschikbaar is, heb ik de te ondertekenen concept-oprichtingsakte als bijlage bij de aanvraag toegevoegd. In deze oprichtingsakte is o.a. onder de slotverklaring, onderdeel C, ook vermeld wat het gestort vermogen van de Tema Process BV zal zijn. Dit zou mijns inziens zekerheid moeten bieden dat de eigen bijdrage in de projectkosten van Tema Process BV verzekerd is. Voor alle zekerheid heb ik ook de jaarrekening van Tema Holding NV (welke 75% van de aandelen Tema Process BV bezit) toegevoegd. Dit alles ter onderbouwing van de garantie van financiering van de eigen bijdrage in de projectkosten.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] 10.2.e/g

namens Tema Proces BV,
Rosendael Twente BV

[REDACTED] 10.2.g

EFB SUBSTRATE STABILISATOR!

Een innovatieve installatie om restafval van de palmolie-industrie (EFB) te verduurzamen tot hoogwaardig basismateriaal voor de substraatindustrie als duurzaam alternatief voor veen.

Hengelo, december 2009

0. MANAGEMENT SAMENVATTING

Achtergrond

10.1.C

In september 2005 heeft Rosendaal Twente in samenwerking met haar Maleisische partner Sangkil Makmur [REDACTED] een ontwikkelingstraject gestart om twee productentypen EFB substraat te gaan doorontwikkelen en te gaan produceren, te weten (a) de langere vezel (EFB Fiber), heel niche en specifiek inzetbaar in de teeltindustrie (top-basismateriaal voor potgrondmengsels) en (b) de kortere vezel (EFB Fine) breder inzetbaar, dus grotere volumes. EFB is de afkorting van Empty Fruit Bunches, een organische afvalstroom van de palmolie-industrie. Meer gedetailleerde achtergrondinformatie en de redenen waarom voor deze afvalstroom is gekozen om er een hoogwaardig duurzaam substraat van te maken, kunt u terugvinden in het bijgevoegde Business Plan. Na vier jaren van ontwikkeling en proeven gedaan te hebben, zijn uiteindelijk de twee beoogde nieuwe producten gerealiseerd, middels een hiervoor geheel nieuw door ons zelf ontwikkeld bijna volledig gemechaniseerd productieproces. Het proces en de methodiek van de transformatie van EFB biomassa tot een hoogwaardig basismateriaal voor substraten is dusdanig uniek dat delen van het proces zelfs zijn gepatenteerd.

Probleemstelling en doelstelling

Probleemstelling: Een van de deelprocessen, te weten het stabilisatieproces, vindt nog steeds op een arbeidsintensieve en tijdrovende manier plaats. Dit proces neemt een 8-tal maanden in beslag en vereist een dagelijkse intensieve behandeling van het materiaal (temperatuurbewaking, beluchten en omkeren). Een ander nadeel van het huidige stabilisatieproces is, dat het (a) door de lange doorlooptijd en (b) doordat het in de open lucht plaatsvindt niet volledig door ons zelf controleerbaar is en de kwaliteit dus niet optimaal en constant is. De controleerbaarheid van dit stabilisatieproces is echter van groot belang voor een hoge eindkwaliteit van het eindproduct, namelijk het stabilisatieproces bepaalt de respiratiewaarde van het eindproduct. Met respiratiewaarde wordt bedoeld de mate van organische activiteit van het materiaal. Hoe lager de respiratiewaarde, hoe minder actief het organische materiaal is. De lage respiratiewaarde van veen is daarom ook de reden dat veen nog steeds in overgrote mate wordt gebruikt als basismateriaal voor substraten. De professionele tuinbouw eist/ wenst een zo laag mogelijke constante respiratiewaarde.

Doelstelling: Middels het onderhavige onderzoeks- en ontwikkelingstraject, willen we het huidige tweede deelproces van het EFB substraat productieproces, te weten het stabilisatieproces, dusdanig gaan innoveren dat er op volledig geautomatiseerde thermo-mechanische wijze (a) een eindproduct tot stand komt met een uiterst lage respiratiewaarde die constant en consistent is, (b) dat de stabilisatie in een zo kort mogelijk tijdsbestek plaatsvindt en (c) op zo energetisch-efficiënt mogelijke wijze. Middels dit beoogde proces kunnen we naar de substraatindustrie (en dus indirect aan de professionele tuinbouwsector) altijd een optimale kwaliteit waarborgen, alsook een garantie afgeven van continue leveringen. Het huidige stabilisatieproces zal worden vervangen door een stabilisatie-installatie, te noemen de EFB substraat stabilisator.

10.1.C

Een tweede doelstelling op langere termijn is om met deze zelfde stabilisatie-installatie – middels minimale aanpassingen aan de procesparameters - ook andere eindproducten van het EFB materiaal te kunnen maken. Te denken valt bijvoorbeeld aan eindproducten voor de energiemarkt [REDACTED]. Dit om het bedrijfsrisico over verschillende eindproducten cq. toepassingsmarkten te spreiden.

Inhoudelijke aanpak

Het onderzoeks- en ontwikkelingstraject omvat een aantal fasen. Op de eerste plaats zal er onderzoek plaatsvinden naar de gewenste productparameters van EFB en EFB halffabrikaten, die als ingangsmateriaal dienen voor het stabilisatieproces. De tweede fase betreft het onderzoek naar het definiëren van de procesparameters van het stabilisatieproces. Fase drie behelst het ontwerp, engineering en bouwen van de pilot-installatie. De vierde fase omvat het definiëren en opstellen van een kwaliteitszorgsysteem en de implementatie ervan. De vijfde en laatste fase omvat het proefdraaien in grotere volumes op de productielocatie in Maleisië. Ook zal tijdens deze laatste fase het testen van het nieuwe mechanische gestabiliseerde EFB substraat bij verschillende telers en kwekers (praktijkexperiment) plaatsvinden. Publicaties van deze proefnemingen zullen vervolgens in de vakbladen worden gepubliceerd. Aan het einde van iedere afgeronde fase zal er een evaluatie plaatsvinden en wordt besloten tot voortzetting, al dan niet met aanpassingen, voor de volgende fasen.

Deelnemers

Drie deelnemers zullen elkaars krachten en expertise bundelen om het huidige stabilisatieproces middels een nieuw te ontwikkelen stabilisatie-installatie op thermische wijze te kunnen vervangen. Tema Process BV op het gebied van mechanisch stabiliseren van EFB, Rosendael Twente – als initiator en bedenker van het idee – op het gebied van substraten en Sangkil Makmur SDN BHD op het vlak van biomassa (voor)behandelings- en bewerkingsprocessen. Alle partijen beseffen ook dat ze elkaar nodig hebben om de ontwikkeling van de beoogde innovatie te kunnen realiseren en na afronding van dit project de installatie commercieel een succes te maken. Vandaar dat de opgedane kennis tijdens het project, na afronding van het project, zal worden ingebracht in een JV waarin Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process ieder gelijkelijk aandeelhouder zullen zijn. Gezamenlijk zullen ze dan deze nieuwe installatie in de markt introduceren, en ook gedrieën de revenuen hiervan delen.

Projectorganisatie

Het project zal worden uitgevoerd door de deelnemers Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process, waarbij een ieder zijn specifieke kennis aanwendt ten behoeve van het R&D traject.

10.1.C

Het project zal worden gemanaged door het hiervoor speciaal op te zetten Project Team, welke bestaat uit een projectleider, een projectassistent, een administrateur en engineers. Het projectmanagement zal in handen zijn van Rosendael Twente. De projectadministratie en – verslaglegging zullen eveneens door Rosendael Twente worden uitgevoerd. De partners hebben zich voorgenomen om een zeer goed gedocumenteerde projectadministratie te voeren met als redenen:

- Inzichtelijkheid en beheersen van de onderzoeks- en ontwikkelingskosten; en
- Inzichtelijkheid en beheersen van de technische voortgang van het project.

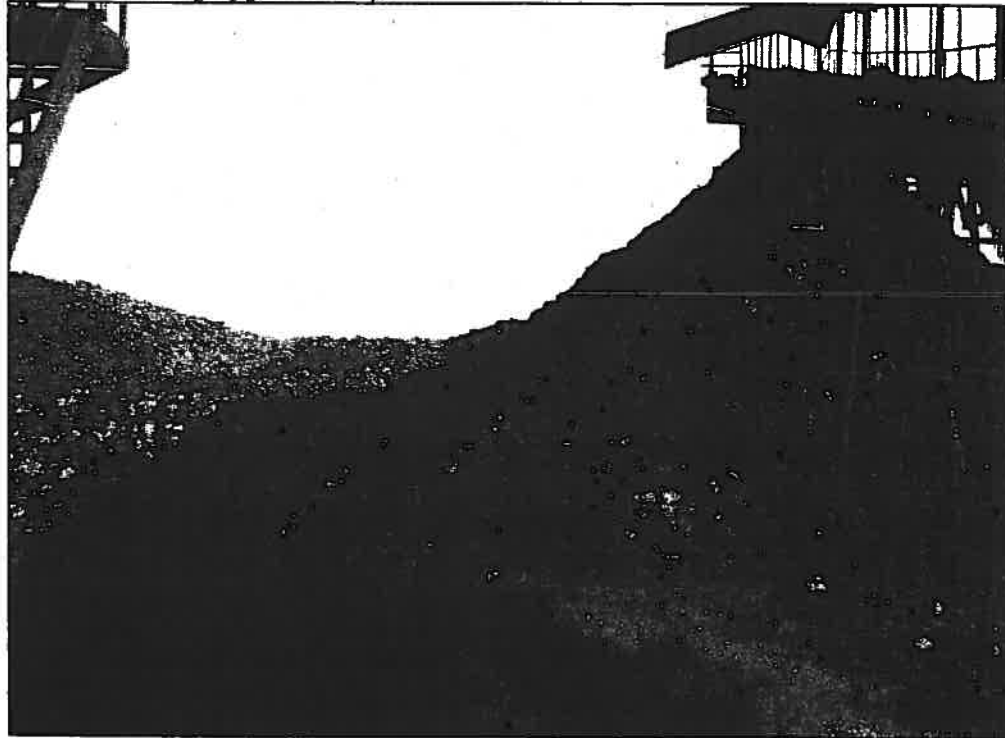
1. ACHTERGROND

Aanleiding

10.1.C

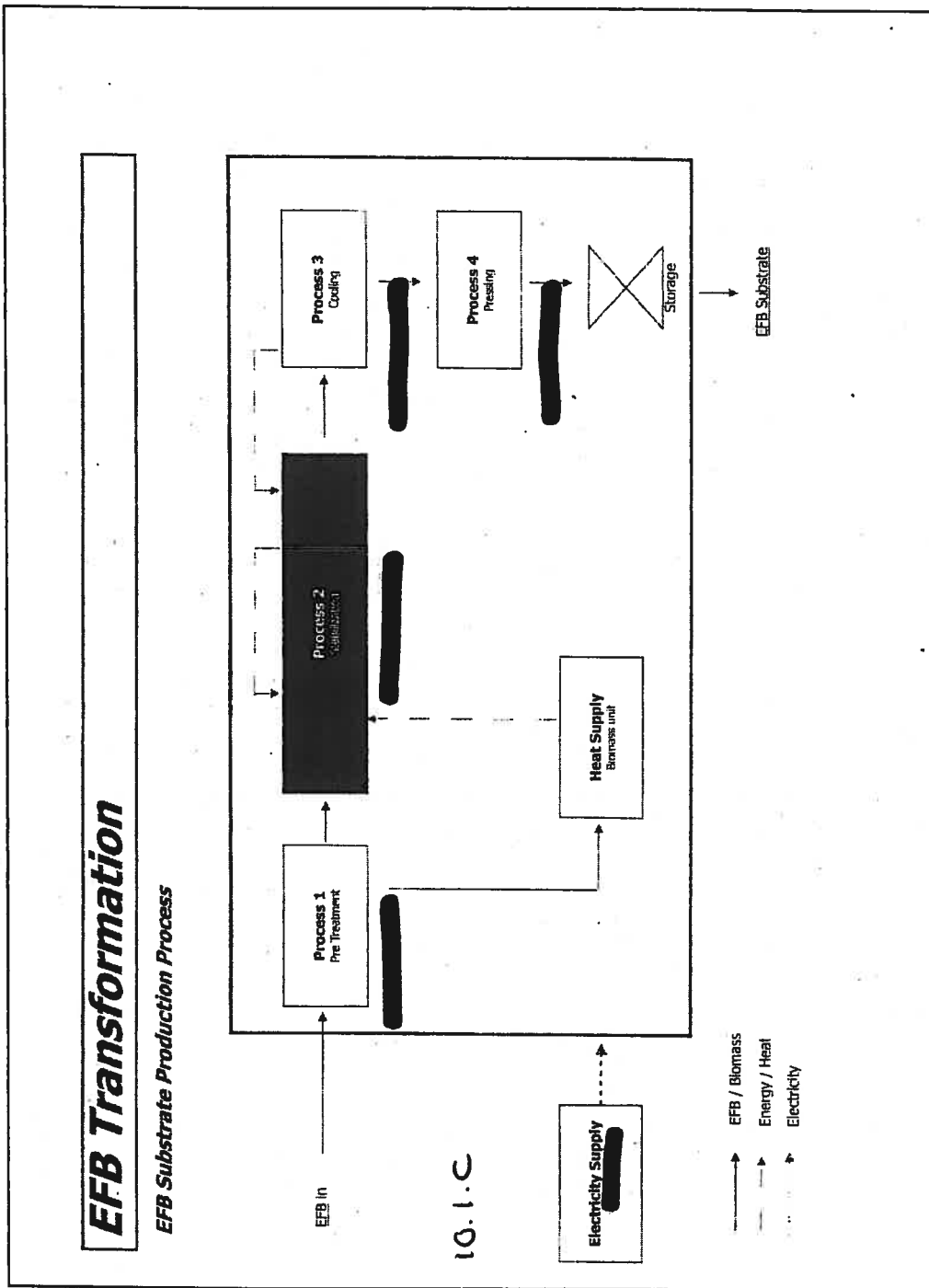
In september 2005 heeft Rosendael Twente in samenwerking met haar Maleisische partner Sangkil Makmur een ontwikkelingstraject gestart om twee productentypen EFB substraat te gaan doorontwikkelen en te gaan produceren, te weten (a) de langere vezel (EFB Fiber), heel niche en specifiek inzetbaar in de teeltindustrie (top-basismateriaal voor potgrondmengsels) en (b) de kortere vezel (EFB Fine) breder inzetbaar, dus grotere volumes. EFB is de afkorting voor Empty Fruit Bunch, hetgeen een enorm grote afvalstroom is van de palmolie-industrie. In het business plan is omtrent deze afvalstroom meer te lezen, en ook waarom we juist met deze afvalstroom aan de slag gaan om er een hoogwaardig substraat van te maken. Hieronder een foto van een 'afvalberg' EFB bij slechts een gemiddelde palmoliefabriek.

Foto: EFB afvalberg bij gemiddelde palmoliefabriek

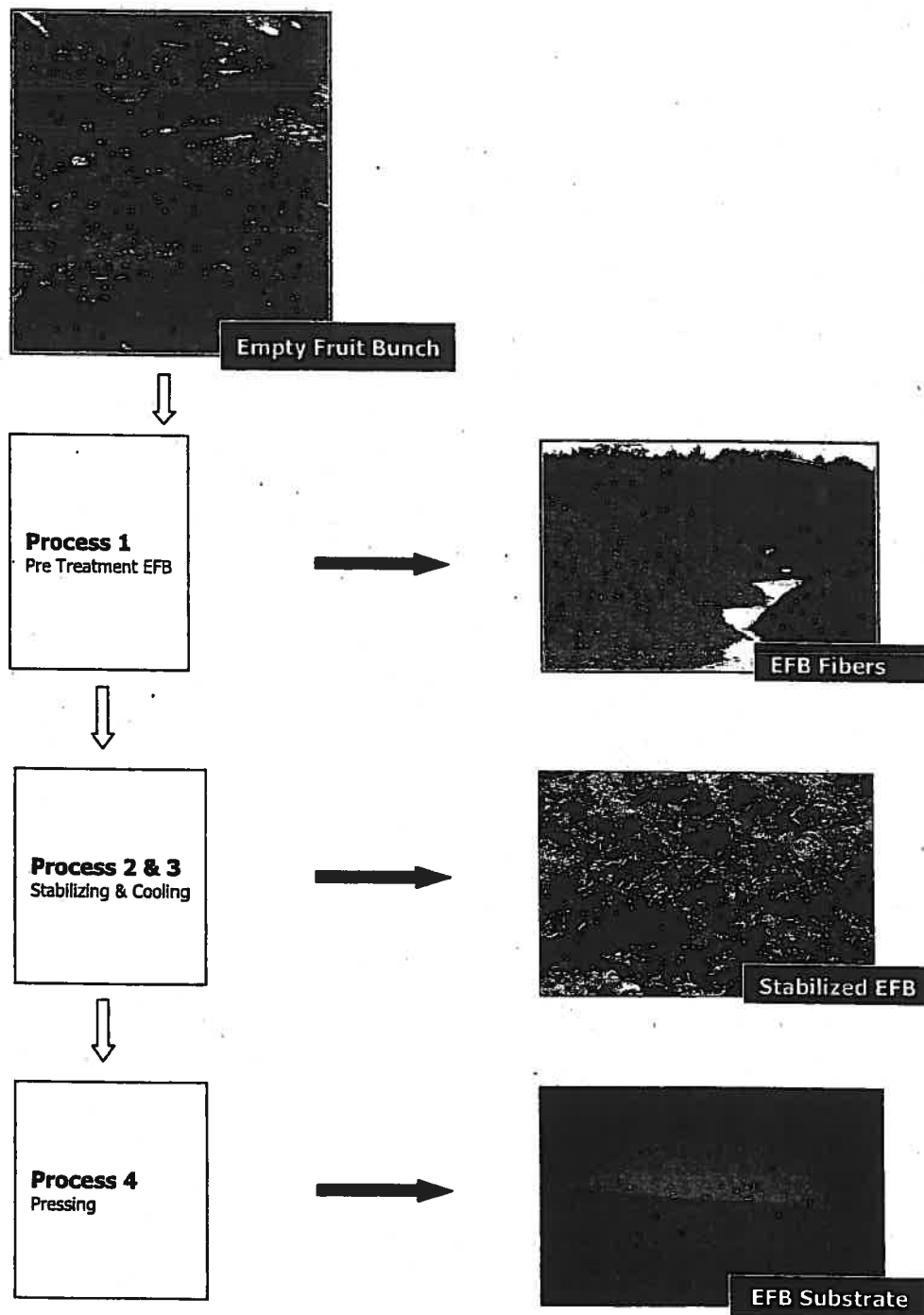


Het is de intentie van zowel Rosendael Twente als Sangkil Makmur om – na succesvol voltooiing van het ontwikkelingstraject – samen een JV op te richten, te noemen Emerging Spirit, welke zich specifiek zal gaan richten op de ontwikkeling, productie en verkoop van EFB vezel en EFB gruis als basismateriaal voor substraten. Voor meer achtergrondinformatie verwijs ik u naar het business plan in bijlage 6.

Na vier jaren van ontwikkeling en proeven gedaan te hebben, zijn de twee beoogde nieuwe producten gerealiseerd, middels een hiervoor geheel nieuw door ons zelf ontwikkeld productieproces. Het proces en de methodiek van de transformatie van EFB biomassa tot een hoogwaardig basismateriaal voor substraten is dusdanig uniek dat het wasproces zelfs is gepatenteerd. Hieronder wordt het productieproces schematisch weergegeven. Ook de doorlooptijden per deelproces worden aangegeven, opdat de probleemstelling verderop beter wordt begrepen.



Op de volgende pagina het proces meer visueel in beeld gebracht.



We zijn nu in staat om middels een continue-proces (op het stabilisatieproces na) een eindproduct in grotere volumes te produceren met de volgende beoogde eigenschappen:

- **Teelteigenschappen**

De luchtige eigenschap zorgt voor een snelle wateropname en een efficiënte én effectieve waterverdeling en drainage, waardoor een goede wortelverdeling in de pot ontstaat. Hierdoor ontstaan voor planten optimale groeimogelijkheden.

- **Chemische eigenschappen**

EFB Fiber en Fine bevatten een laag zoutgehalte en een stabiele voedingselementenbalans. Hierdoor heeft het product een optimale aanwending in de substraatindustrie.

- **Biologische eigenschappen**

Het product is stabiel met een lage respiratiewaarde – en waarvan de consistentie ervan middels ons proces is gewaarborgd – dat een geringe afbraak vertoont. Het product behoudt langdurig haar luchtige, maar krachtige structuur, waardoor stikstof – maar ook andere additioneel toegevoegde voedingselementen – volledig ten goede komen aan de plant.

- **Karakteristiek wateropname**

Het product bijgemengd in een weinig mengsel beïnvloedt de wateropnamesnelheid sterk positief, zeker in vergelijking met andere vezelproducten.



Probleemstelling

10.1.C

Wat eigenlijk in de aanleiding al tussen de regels door werd verteld, is het huidige productieproces nog niet volledig gemechaniseerd en geautomatiseerd. Gedurende de huidige langdurige [redacted] stabilisatieperiode is een dagelijkse intensieve behandeling van het materiaal (temperatuurbewaking, beluchten en omkeren) noodzakelijk. Het stabilisatieproces is momenteel dus nog steeds gestoeld op de gangbare composteringstechnieken, met als nadelen dat het erg arbeidsintensief en tijdrovend is, moeilijk aan te sturen is en dat de beoogde kwaliteit van het eindproduct (een lage respiratiewaarde) niet goed en niet constant genoeg is, er is te veel fluctuatie. *Het onderhavige project is dus gericht op een procesinnovatie inzake het tweede deelproces, te weten het stabilisatieproces (op pagina 6 het donker gearceerde blok).*

De controleerbaarheid van dit stabilisatieproces is echter van groot belang, namelijk het stabilisatieproces bepaalt de respiratiewaarde van het eindproduct. Met respiratiewaarde wordt bedoeld de mate van activiteit/ broei van het organische materiaal. Hoe lager de respiratiewaarde, hoe minder actief het materiaal is. De professionele tuinbouw wenst een zo laag mogelijke respiratiewaarde, omdat dan de toegediende supplementen en water volledig ten goede komen aan de plant, en niet het groeimedium voor die plant. De reden dat veen nog steeds een uitermate geschikt en gewild basismateriaal is voor substraten, is omdat veen namelijk een organisch stabiel product is (is namelijk ook duizenden jaren oud). Tijdens recente grootschalige proeven bij tuinders in de praktijk, zien we dat de respiratiewaarde van het huidige EFB vezel en EFB gruis nog te veel fluctueert. Analyses hebben to dusverre aangetoond dat de celstructuur van de vezel onvoldoende is aangetast, zodat er nog een hoge mate van organische activiteit plaatsvindt.

10.1.C

We weten uit onderzoek dat het EFB materiaal gedurende het huidige stabilisatieproces – [redacted] – erg beïnvloed wordt door externe factoren

(in het bijzonder vocht/regen), waardoor het natuurlijke afbraakproces oncontroleerbaar is en tijdens welke de vezelstructuur blijkaar niet wordt afgebroken. Het resultaat is, dat bij bewatering en bemesting van de planten bij de tuinders, ook het substraat weer wordt geactiveerd. De celstructuur is onvoldoende hydrofoob gemaakt, waardoor met name water weer het organische vezelmateriaal tot leven brengt. Een hoge organische activiteit is niet gewenst, omdat dit de groei van de plantjes negatief beïnvloedt. Wat dan plaatsvindt, is het volgende: in plaats dat de plant het water en de door de tuinder toegediende voedingselementen opneemt, wordt dit in nog grote mate door het substraat opgenomen.

Concluderend: we kunnen momenteel nog geen constante lage respiratiewaarde garanderen, waardoor het product nog niet als het beoogde niche, hoogwaardige product in de markt gepositioneerd kan worden. Daarnaast leidt de huidige lange doorlooptijd tot problemen ten aanzien van leveranties en de betrouwbaarheid ervan (ook hier onacceptabele fluctuaties).

2. DOELSTELLINGEN

Projectdoelstellingen

De projectdoelstelling is om het huidige op de gangbare composteringstechnieken gebaseerde stabilisatieproces van het EFB materiaal te vervangen door een geautomatiseerd thermo-mechanisch proces. Met als voordelen: (a) korte doorlooptijd (2-5 minuten i.p.v. de huidige 8 maanden), (b) betekent automatisch vele malen grotere productiecapaciteit, (c) kostenbesparing (arbeid en grondoppervlakte), (d) betere procescontrole, (e) controleerbare en maximale productkwaliteit en de waarborging hiervan (constant lage respiratiewaarde, binnen gestelde bandbreedte) en (f) reductie van methaanuitstoot.

10.1.C De realisatie van deze doelstelling heeft als direct positief effect voor de partners Rosendael Twente/ Sangkil Makmur en [REDACTED] dat er een hoogwaardig basismateriaal voor de substraatindustrie continue (ongeacht de periode van het jaar) met een constante en consistente hoge kwaliteit kan worden geleverd. Dit zal leiden tot een verbetering van de positie van EFB vezel en EFB gruis in de substraatindustrie wereldwijd. Wat we altijd voor ogen hadden - namelijk professionele tuinders een hoogwaardig duurzaam alternatief bieden voor veen, op continue basis en middels een gecontroleerd en continue-proces - kunnen we dan waarmaken. Klasmann-Deilmann kan dan echt worden voorzien van een uniek en kwalitatief hoogwaardig basismateriaal, waarmee [REDACTED] zich kan onderscheiden op de Europese markt alsook de mondiale markt.

10.1.C Een tweede positief effect voor de partners Rosendael Twente/ Sangkil Makmur is, om met deze zelfde installatie EFB dusdanig te behandelen - met minimale veranderingen ten aanzien van de procesparameters - dat er ook andere eindproducten voor andere toepassingsmarkten gemaakt kunnen worden. Te denken valt bijvoorbeeld aan de energiemarkt, de petrochemische industrie en de voedingsmiddelenindustrie. De onderneming kan door middel van productdifferentiatie het bedrijfsrisico spreiden. Voor meer gedetailleerde informatie hieromtrent verwijs ik wederom naar het bijgevoegde business plan. Maar dit is een blik op de wat langere termijn.

Een derde positief effect van deze procesinnovatie is, dat deze zelfde stabilisatie-installatie ook aan gewend kan worden ter opwaardering van de huidige andere biomassaströmen die momenteel worden aangewend als alternatief voor veen in de substraatproductie, zoals o.a. kokos en houtvezel. De realisatie van deze tweede doelstelling zal voor de partners Rosendael Twente/ Sangkil Makmur een voordeel kunnen bieden om - naast EFB - ook met kokos, houtvezel, alsook andere nog onbekende biomassaströmen aan de slag te gaan. Dit zou voor hen een breder productassortiment inhouden, wat ook weer een spreiding van het risico inhoudt.

De bovengenoemde positieve effecten hebben tot gevolg voor de toekomstige JV tussen Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process dat er de komende jaren omzet gerealiseerd zal worden door ook de stabilisatietechnologie te licenseren/ verkopen aan derden. Omdat deze stabilisatie-installatie een enorm concurrentievoordeel geeft aan het samenwerkingsverband Rosendael Twente/ Sangkil Makmur in de substraatindustrie, zal de technologie initieel niet verkocht worden aan de directe concurrenten van Rosendael Twente en Sangkil Makmur in deze markt, te weten de kokosproducenten, houtvezelproducenten en veenleveranciers.

Te verwachten technische knelpunten en te verwerven kennis

Bij het opstellen van de onderzoeksvragen (cq. de te verwachten technische knelpunten) wordt tegelijkertijd ook duidelijk welke kennis er gedurende het onderzoeks- en ontwikkelingstraject

verworven zal worden. De onderzoeksvragen waar wij middels dit onderhavige O&O-project de juiste antwoorden hopen te verkrijgen, zijn:

- *Welke rol speelt de chemische samenstelling van EFB (of andere biomassaströmen), het vochtgehalte, het droge stof gehalte, de cellulosestructuur, de enzymatische samenstelling en de fysieke structuur voor het stabilisatieproces?*
- *Op welke wijze kunnen we de cellulosestructuur dusdanig kraken dat deze inactief wordt en blijft?*
- *Op welke wijze kunnen we de enzymatische samenstelling beïnvloeden, opdat deze geen organische activiteit stimuleren?*
- *Op welke wijze kunnen we voorkomen dat de fysieke vezelstructuur (hardheid/ stugheid/ veerbaarheid) wordt aangetast?*
- *Welke chemische reactie zal er in de stabilisatie-installatie optreden? Welke effecten heeft dit op de eindkwaliteit? En hoe kunnen we eventuele negatieve effecten voorkomen?*
- *Hoe kunnen we een optimale massabalans behouden gedurende het proces?*
- *Zijn temperatuur en doorlooptijd van elkaar afhankelijk? En wat is het effect t.a.v. het droge stof yield?*
- *Heeft de soortelijke dichtheid van de biomassa type invloed op het droge stofverlies?*
- *Zijn eventuele verontreinigingen (zand, metalen, stenen, plastic, etc.) een belemmering voor het stabilisatieproces?*
- *Hoe kunnen we de eventueel vrijkomende synthetische gassen tijdens het stabilisatieproces op zo energetisch en efficiënt mogelijke wijze aanwenden voor het proces an sich?*
- *Hoe kunnen we er voor zorgen dat de daadwerkelijke productiecapaciteit van de beoogde te ontwikkelen installatie gelijk is aan de ontwerpcapaciteit?*
- *Aan welke eisen dient de installatie te voldoen t.a.v. veiligheid, emissie, kwaliteitsbewaking, bediening/ monitoring en onderhoud?*

In hoofdstuk 4 zullen de technologische innovatie verder uiteenzetten.

Vervolg bij positieve afsluiting project

Dit is eigenlijk al deels bij de formulering van de projectdoelstellingen verwoord. Namelijk, als het project positief wordt afgerond, dan zal er wereldwijd voor het eerst een stabilisatie-installatie op de markt zijn die in principe meerdere biomassaströmen (met de focus initieel natuurlijk op EFB) kan verduurzamen tot een ontzettend lage respiratiewaarde. Hierdoor wordt een eindproduct gecreëerd dat uitermate geschikt is als organisch stabiel materiaal voor substraten, geproduceerd op een zo effectief, kostenefficiënt en energie-efficiënt mogelijke wijze. In het bijgevoegde business plan wordt meer in detail ingegaan op de te volgen strategie van de samenwerkende partijen om de mogelijkheden die deze procesinnovatie biedt commercieel een succes te maken.

Een welwillend bijeffect zal wellicht zijn dat de getransformeerde biomassa een dusdanig duurzaam karakter zal hebben, dat ook andere markten hiervoor in aanmerking zullen komen. Zoals genoemd de energiemarkt, de petrochemische industrie en de voedingsindustrie.

Eventuele intellectuele eigendommen, alsook de verdere productie en vercommercialisering van de stabilisatie-installatie – na afronding van het O&O-project – zal in een op te richten JV tussen Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process ingebed worden. In het volgende hoofdstuk wordt duidelijk waarom de drie genoemde partijen elkaar zullen en kunnen aanvullen bij de ontwikkeling, productie en verkoop van de beoogde innovatie.

3. SAMENWERKING

Beschrijving deelnemers en derden

10.2.g [redacted] van Rosendael Twente (deelnemer) is in 2005 de initiatiefnemer geweest van het nieuwe product-idee EFB substraat. [redacted], in de logging en harvesting industrie. Afvalhout van rubberplantages werd in de plantages al verwerkt tot grondstoffen voor met name de MDF industrie. In 1996 werd deze nieuwe methodiek in Maleisie met succes geïntroduceerd. Het nieuwe verwerkingsprincipe van afvalhout kan nu beschouwd worden als de eerste voorbode van een 'waste management systeem'. Voor het realiseren van dit nieuwe EFB substraatidee is er samenwerking gezocht met een Maleisisch bedrijf (genaamd Sangkil Makmur SDN BHD), met uitstekende relaties in de palmolie-industrie. Waarborging van voldoende aanvoer van het beoogde EFB afvalmateriaal is namelijk een vereiste om het concept succesvol ten uitvoer te brengen. Geen grondstoffen, geen eindproduct!

10.2.g Meteen is er ook gezocht naar een sterke mondiale substraatproducent – want ook de afzet van de beoogde eindproducten moet gewaarborgd zijn – [redacted]

10.1.C [redacted]

10.1.C Gedurende dit onderzoeks- en ontwikkelingstraject van de afgelopen vier jaren is de kennis ingeschakeld van [redacted] is een Nederlandse en mondiaal gerenommeerde kennisinstelling op het gebied van onderzoek naar, ontwikkeling van, kwaliteitswaarborging en certificering van substraten. Feit is heden ten dage dat kwaliteitsborging en certificering ook in de glastuinbouw en boomkwekerijsector steeds meer aandacht krijgen. [redacted] wil de kwaliteit van veenproducten, grondstoffen, potgrondsamenstellingen, substraten, aanvulgronden en bodemverbeterende materialen optimaliseren. Door de veelvoudige contacten met allerlei bedrijven, tuinbouw- en boomkwekerijorganisaties, branche organisaties en andere relevante instanties, blijft de kennis actueel en kan op efficiënte en praktische wijze worden toegepast. Daarnaast dient het keurmerk van [redacted] bij de potgrondfabrikanten als bewijs van kwaliteit. Zonder [redacted] keurmerk zal het voor een substraat moeilijk zijn om bestaansrecht in de markt te verkrijgen. [redacted] keurmerk staat voor kwaliteit en de waarborging hiervan.

10.1.C Toen Rosendael Twente, Sangkil Makmur en [redacted] in december 2005 gezamenlijk begonnen met de ontwikkeling van een hoogwaardig basismateriaal als groen alternatief voor veen in potgrondmengsels – en met de ontwikkeling van het daarvoor benodigde productieproces – werd EFB als grondstof voor substraat nog niet aangewend (heden ten dage nog steeds niet). Door te leren van de ervaringen van de ontwikkeling in het verleden van kokossubstraten, is er door Rosendael Twente en Sangkil Makmur een EFB substraatproductieproces ontwikkeld en

gebouwd. Sinds 2009 wordt er samengewerkt met Tema Process (deelnemer) (ontwikkeling en productie van procesinstallaties) om het huidige – op de geijkte composteringstechnieken gebaseerde – stabilisatieproces middels een nieuw te ontwikkelen thermo-mechanische stabilisatie-installatie ook procesmatig aan te sturen. De Managing Director van Tema Process, de

10.2.e

Recentelijk heeft hij samen met een grote Duitse fabrikant van procesinstallaties Tema Process opgezet. Het gehele management team en het merendeel van de key posities binnen Tema betreft mensen die jarenlang succesvol met [REDACTED] in de wereld van innovatieve procesinstallaties voor met name de voedsel-, chemische en farmaceutische industrie actief zijn geweest. Bij voltooiing van deze procesinnovatie zal het EFB materiaal volledig beheersbaar worden getransformeerd tot de twee kwalitatief hoogwaardige eindproducten EFB vezel en EFB gruis, die als groen alternatief basismateriaal kunnen dienen voor veen.

10.2.g

Contributie deelnemers in samenwerkingsverband

In de onderstaande tabel wordt per deelnemer wat de huidige product-markt combinatie is, hoe het project aansluit bij de bestaande activiteiten, wat hun bijdrage is aan het project en welke specifieke kennis en expertise wordt ingebracht.

	ROSENDAEL TWENTE (deelnemer)	TEMA PROCESS (deelnemer)	SANGKIL MAKMUR (deelnemer)
Huidige Product-markt combinatie	Innovatieve oplossingen voor het opwaarderen van afval (waste management systems) voor de substraatindustrie als ook de energieproducenten en chemische industrie. Accent ligt op de ontwikkeling en productie van Renewable (energy) sources	Ontwikkeling en productie van continuïteitsystemen tbv de decontaminatie, sterilisatie, en conservering van producten in de voedings-, farmaceutische, dairy en chemische industrie.	Bedrijf dat zich bezig houdt met de ontwikkeling en productie van EFB vezel en EFB gruis als hoogwaardig basismateriaal voor de productie van substraten. Productie van woodpellets van afvalhout/ zaagsel. Ontwikkeling en productie van natuurlijke bemestingsstoffen. Ontwikkeling van waste management systemen voor de palmolie-industrie.
Aansluiten project bij Bestaande Activiteiten	De ontwikkeling van de beoogde stabilisatie-installatie past binnen de core business van Rosendael Twente. Rosendael Twente is dan ook de ideegenerator geweest voor deze innovativiteit. Het betreft een nieuwe manier om afval op te waarderen tot een kwalitatief hoogwaardig product op een zo kostenefficiënte, energieefficiënte als milieuvriendelijke manier.	Het personeel van Tema Process heeft meer dan 30 jaar ervaring op het gebied van het decontamineren, conserveren en steriliseren van o.a. kruiden, noten, vruchten, zaden, medicamenten, etc.... Voor Tema Process is het een uitbreiding van haar huidige activiteiten voor (een) potentiële markt(en) waar men tot op de dag van vandaag nog niet actief is. De verwachting is dat de aanwezige kennis en ervaring het succesvol maken van deze nieuwe stap waarborgt.	Op de eerste plaats biedt de beoogde installatie een kostenbesparende oplossing voor het huidige EFB substraat productie proces, met daarbij een absolute garantie van een optimaal en constant kwaliteitsniveau van het EFB substraat. Daarnaast kan deze beoogde stabilisatie-installatie ook bij hen worden toegepast bij de verwerking van houtafval en zaagsel tot pellets.
Doel deelname aan project	Tweeledig: (a) een beter en constanter EFB substraat kunnen realiseren, opdat de marktpositie van dit product verbeterd kan worden en (b) het succesvol introduceren van een nieuw systeem (de stabilisatie-installatie) op nieuwe markten.	Nieuwe installatie welke een uitbreiding betekent van het huidige productassortiment. Ook zal het project het kennisniveau van de organisatie verbreden en verhogen. Tevens kan met deze nieuwe beoogde installatie nieuwe markten worden aangeboord.	Verbetering huidige EFB substraat productie proces, dus een betere concurrentiepositie. En het samen met Rosendael Twente en Tema Process succesvol op de markt brengen van deze innovativiteit leidt er voor Sangkil Makmur toe dat er een nieuwe markt wordt aangeboord.
Kennis/ expertise/ Contributie aan project	Projectmanagement, EFB substraat specifieke kennis, voorbehandelingsmethoden, algemene kennis m.b.t. verduurzaming van biomassa. Marketing en communicatie bij het vercommercialiseren van de beoogde installatie.	Ontwerp, ontwikkeling, bouw en testen van beoogde stabilisatie-installatie. Opstellen operationeel en maintenance handboek. Bij vercommercialisering van de beoogde innovatie, zal Tema het onderhouddsprogramma bij afnemers ten uitvoer brengen (of aansturen).	In kaart brengen van alle procesparameters en specificaties van EFB en EFB vezel/ gruis (de halfabrikaten). Opstellen van kwaliteitshandboek. Zoeken en beoordelen van lokale fabrikanten om toekomstige stabilisatie-installaties te gaan produceren. Alsook het aangaan van samenwerkingsverbanden met lokale palmolieproducenten om de groei van de productiecapaciteit te waarborgen.

Zoals bovenstaande tabel duidelijk weergeeft, versterken de drie partijen elkaar met elkaars specifieke expertise en ervaringen. Tema Process – met kennis op het gebied van chemische processen en processen op het gebied van drogen/ steriliseren/ decontamineren/ conserveren. Rosendael Twente op het gebied van productontwikkeling, -planning en -management en Sangkil Makmur op het gebied van EFB substraatproductie en andere biomassagerelateerde behandelings- en bewerkingsprocessen. Partijen beseffen ook dat ze elkaar nodig hebben om de ontwikkeling van de beoogde innovatie te kunnen realiseren. En om na afronding van dit project de installatie commercieel een succes te maken, zal de opgedane kennis tijdens het project worden ingebracht in een in de nabije toekomst op te richten Nederlandse JV waarin Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process ieder aandeelhouder zullen zijn. De aandelenverhouding zal zijn conform de bijdrage aan de O&O-kosten. Gezamenlijk zullen ze dan deze nieuwe installatie in de markt introduceren, en ook gedrieën de revenuen hiervan delen.

4. TECHNOLOGISCHE INNOVATIE

Nieuwheid van de beoogde innovatie

Het stabiliseren van EFB bij Sangkil Makmur vindt momenteel op de traditionele 'composteringswijze' plaats, m.a.w. langdurig en arbeidsintensief proces dat veel oppervlakte behoeft. Dit huidige proces gemechaniseerd en geautomatiseerd laten plaatsvinden (in slechts enkele minuten tijd) vindt tot nu toe nog nergens ter wereld plaats en kent geen directe raakvlakken met andere projecten in de markt welke biomassa behandelen.

10.1.C

[REDACTED]

Het ontwikkelen van het nieuwe beoogde thermische stabilisatieproces wordt in twee stappen uitgevoerd, te weten:

1. Het ontwikkelen, bouwen en testen van een batchreaktor om (proces)parameters vast te leggen van het stabilisatiegedrag (vooral tijdens fase 1 en 2); en
2. Het ontwikkelen, bouwen en testen van een continue stabilisator om het gedrag en productkwaliteit te waarborgen tijdens een continu proces (fase 3).

Om de problemen en aandachtspunten tijdens fase 1 beter te leren begrijpen zal eerst onderzoek verricht moeten worden naar de technische specifieke eisen van het beoogde eindproduct (EFB substraat-basismateriaal). In eerste instantie moet het te behandelen materiaal de juiste fysische eigenschappen bezitten, welke worden bepaald door de aard van het product. Tevens moet het eindproduct ontdaan zijn van schimmels, pathogenen, gisten en resistente spoorvormers. Het eindproduct moet geen ziektekiemen bevatten, en moet een lage respiratiewaarde bezitten. Om dit te begrijpen hoe dit tot stand gebracht moet worden, zullen we eerst de processen moeten definiëren die in organisch materiaal kunnen voorkomen/ optreden.

Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat er de volgende reacties tijdens het huidige stabilisatieproces optreden:

- *Biochemische reacties:* Enzymatisch, eiwit-denaturatie, maillard reactie, lipid oxidatie, vitamine reductie-oxidatie.
- *Microbiologische reacties:* ontwikkeling en destructie van micro-organisme, anaerobe en aerobe reacties.
- *Aromatische verlies:* verdamping of reactie.
- *Fase- en mechanische verandering:* Kristallisatie, glastransitie, celkrimp, thermische effecten, scheur- en gat vorming.
- *Migratie:* Solvents, vetten.

Er zal dus een antwoord gezocht moeten worden hoe deze transitie bewerkstelligd moeten worden om aan al deze reacties een halt toe te roepen, zodat het materiaal inert wordt en geschikt wordt gemaakt voor het beoogde einddoel. Namelijk, een zeer stabiel EFB substraat-basismateriaal (uiterst lage respiratiewaarde) voor de productie van hoogwaardige substraten voor de professionele tuinbouw. Met andere woorden, alleen die stoffen in het organisch materiaal mogen achterblijven die STABIEL VAN AARD zijn .

10.1.C

Het beoogde proces zal een thermisch-fysisch proces zijn, waar alle parameters van onderzocht moeten worden om tot een bevredigend resultaat te komen. De batchmachine zal in staat moeten zijn om druk, temperatuur en vochtgehalte als procesparameters op zijn grootst mogelijke spanne te omvatten. Deze drie parameters moeten onafhankelijk van elkaar ingesteld kunnen worden. Ook moet de transitie zodanig beperkt worden dat er geen of hoegenaamd geen verkoling optreedt om de vezels hun van origine sterke en flexibele structuur te laten behouden. Een tijd-temperatuur profiel zal gemaakt moeten worden. Na fase 1 zullen de gegenereerde gegevens nader geanalyseerd worden, opdat er een vertaaltal gemaakt kan worden naar een continue werkwijze.

Energietechnisch (flow, druk, temperatuur) zal er een sluitende thermische calculatie dienen plaats te vinden. Exo-thermische onderzoeken moeten hier aan ten grondslag liggen. Deze onderzoeken zullen antwoorden moeten geven op vragen als 'wat is de reactie-energie?', 'wat is de fysische warmte die nodig is?', etc, etc.

Tijdens fase 2 worden de onderzoeksgegevens omgezet tot een daadwerkelijk continu design, waarbij verschillende aandachtspunten onder de loep worden genomen:

- Het loopgedrag van het product in de continue machine
- Invloed van vreemde 'vervuilende' materialen zoals plastic, stenen, zand, etc.
- Het stabiel houden van verblijftijd
- Het stabiel houden van druk, temperatuur, flow- en gaskwaliteit
- De in en uitvoer van het product, brandbaarheid, vochtigheid als belemmerende factoren
- Emissies, veiligheid en kwaliteitsbewaking
- Op welke wijze kunnen de afgassen als brandstof voor het eigen proces worden aangewend?
- Wat is de calorische waarde? Deze is moeilijk te bepalen bij een batchinstallatie
- Modelleren van capaciteitsberekening toetsen met de realiteit en terugkoppelen ervan
- Sturen van het proces tijdens wisselend omstandigheden, invoerparameters
- Massaverlies relevant voor product kwaliteit. Hoe te definiëren?
- Materiaal kwaliteit van de machine, corrosie-effecten, etc.

Bij alle van deze punten treden er knelpunten op en zullen ieder afzonderlijk opgelost moeten worden. Een aantal kunnen we nu reeds definiëren:

- Hoe kunnen we de machine snel schoonmaken?
- Hoe kunnen we temperatuurtrajecten meten in de installatie?
- Hoe stellen we de verblijftijd in?
- Hoe doseren we de stabilisator met nat materiaal, flowability, etc.?
- Hoe programmeren we de besturing?
- Hoe koelen we het geïnertiseerde product?

10.1.C

10.1.C

[REDACTED]

Samenvattend verwachten wij dat de stabilisator de volgende innovatieve aspecten zal hebben:

10.1.C

- [REDACTED]
- [REDACTED]

10.1.C

- door de opdeling van het 'verbrandingstraject' in twee delen ontstaan energetische en transportvoordelen.

- [REDACTED]

- minimale emissies van chemische componenten wegens lokale verbranding van de lichte brandbare gassen t.b.v. de eigen energievoorziening;
- nieuwe, innovatieve transportmethodieken zijn mogelijk; en
- het huidige broeiprobleem (uitstoot van methaan tijdens de gebruikelijke [REDACTED] stabilisatie) wordt vermeden.

10.1.C

Mogelijkheden voor kennisbescherming

Zoals ook eerder andere processen van het EFB substraatproductieproces zijn gepatenteerd, zullen we ook nu de mogelijkheden tot octrooieren onderzoeken. Deze stap zal onderdeel uitmaken van het O&O-project. Later zullen deze eventuele octrooien en andere (eigendoms)rechten worden ondergebracht in die nieuwe op te richten BV tussen Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process.

10.1.C

[REDACTED]

10.1.C

Voor [REDACTED] betreft het ook nieuwe kennis, die zij momenteel nog niet bezitten. Om deze reden dat zij de analyses van de teeltproeven voor hun rekening nemen. Daarvoor in de plaats mogen zij de analyseresultaten aanwenden voor hun eigen onderzoeksactiviteiten naar substraten in zijn algemeenheid. Specifieke info mogen zij nooit aan andere partijen verstrekken, mits toestemming is gevraagd en verleend door de drie partijen Rosendael Twente, Sangkuil Makmur en Tema Process gezamenlijk.

5. ECONOMISCH PERSPECTIEF

De beoogde procesinnovatie biedt vanuit drie invalshoeken een enorm potentieel economisch perspectief.

Op de eerste plaats zal door dit nieuwe gemechaniseerde stabilisatieproces het samenwerkingsverband Rosendael Twente en Sangkil Makmur in staat zijn om consistent een kwalitatief hoogwaardig basismateriaal (EFB vezel en EFB gruis) op continue basis te produceren voor de substraatindustrie. Onze innovatie biedt een oplossing voor de problemen die zich momenteel voordoen in deze substraatindustrie, namelijk een tekort aan kwalitatief goed veen, een tekort aan duurzame alternatieven voor veen (zoals kokos en houtvezel) en tekortkomingen ten aanzien van de kwaliteit van deze alternatieve materialen (onstabiele producten, met een te hoge respiratiewaarde). De goede concurrentiepositie die EFB vezel en EFB gruis door middel van deze stabilisatie-installatie kan verwerven, is (a) dat een optimale prijs verkregen kan worden (het betreft namelijk een kwalitatief constant hoogwaardig product dat continu in grote hoeveelheden geleverd kan worden) en (b) dat de transformatie van afval tot eindproduct op kostenefficiënte wijze plaatsvindt (doordat het een continue proces is, met een absoluut minimale doorlooptijd).

Op de tweede plaats biedt de stabilisatie-installatie de mogelijkheid om van EFB ook andere eindproducten te maken voor andere toepassingsmarkten. Denk dan bijvoorbeeld aan de farmaceutische industrie, petrochemische industrie en de energiemarkt. [REDACTED]

10.1.C

[REDACTED] In het business plan worden deze business opportuniteiten inhoudelijk en financieel nader beschreven. Het betreft echter wel een opportuniteit met een operationele start op de wat langere termijn.

Op de derde plaats biedt de stabilisatietechnologie voor de nieuw op te richten Nederlandse BV – met Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process als aandeelhouders – de mogelijkheid om de technologie te gaan vermarkten. Vanuit strategisch oogpunt zal de afzetmarkt voor de stabilisatie-installatie de eerste jaren alleen bedoeld zijn voor het samenwerkingsverband Rosendael Twente en Sangkil Makmur, voor de productie en verkoop van EFB substraat-basismaterialen. De aanleiding tot de ontwikkeling van de stabilisatie-installatie is namelijk geweest om middels een procesinnovatie ten aanzien van het huidige EFB stabilisatieproces een enorm concurrentievoordeel te verkrijgen ten opzichte van concurrerende grondstoffen voor de substraatindustrie, zoals kokosvezel, kokosgruis, houtvezel en veen. Het samenwerkingsverband Rosendael Twente en Sangkil Makmur zullen voor hun eigen groei-ambitie de komende 2-3 jaar zeker een 14-tal van deze installaties nodig hebben.

Op het moment dat EFB vezel en EFB gruis een stevige marktpositie hebben verworven dan zal de technologie ook (op licentiebasis) verkocht worden aan producenten en leveranciers van concurrerende producten als kokosvezel, kokosgruis, houtvezel en veen. Het afzetpotentieel in Nederland kan worden herleid van de momenteel jaarlijks afgezette volumes van deze concurrerende producten op de vorige pagina. [REDACTED]

10.1.C

[REDACTED] Deze kengetallen gelden alleen voor de Nederlandse markt, hetgeen wereldwijd een veelvoud hiervan. Maar als we ons voorlopig richten op deze harde feiten, dan zou dit betekenen [REDACTED] ingezet kunnen worden. De afzetmarkten van de stabilisatie-installaties bevinden zich in die landen waar kokosvezel en -gruis en houtvezel wordt geproduceerd (dus een wereldwijde scope) en landen waar veen wordt gedolven en/of verwerkt. Deze strategische stap zijn voor alsnog niet in de financiële kerngegevens meegenomen.

10.1.C

Omzet- en winstprognoses

Deels losstaand van de bovengescreven drie invalshoeken waaruit bekeken de beoogde procesinnovatie van het huidige EFB substraat stabilisatieproces een enorm economisch perspectief biedt, kan het economisch perspectief direct cyfermatig worden vertaald naar de de belanghebbende partners in het onderhavige project. Hieronder de omzet- en winstprognoses (gebaseerd op een succesvolle realisatie van de beoogde procesinnovatie ten aanzien van het stabiliseren van EFB biomassa) voor:

- *Sangkil Makmur* (producent van EFB substraat-basismateriaal)
- *Tema Process* (producent van 'state-of-the-art' procesinstallaties)
- *Rosendaal Twente* (initiator van het gehele nieuwe business concept EFB substraat en importeur van het toekomstige nieuwe EFB substraat-basismateriaal)
- *Op te richten BV* (tussen bovengenoemde drie partijen om bij succesvolle afronding van het O&O-traject de innovatie te vercommercialiseren)

Winst- en verliesprognose en groeiscenario Sangkil Makmur

[REDACTED]

Kort samengevat: de productiekosten nemen af, de productiecapaciteit neemt toe en de kwaliteit van het eindproduct neemt toe, alsook de waarborging ervan. Zelfs een toekomstige extra investering in een thermo-mechanische stabilisatie-installatie, zorgt voor een terugverdientijd [REDACTED]

Zonder de beoogde stabilisatie-installatie bedroeg de terugverdientijd zelfs ietwat langer, [REDACTED] Deze IRR cijfers en terugverdientijden laten duidelijk zien dat een meerinvestering in de beoogde stabilisatie-installatie zeker de moeite waard is. Vanuit strategisch oogpunt is de toegevoegde waarde van de stabilisatie-installatie van dusdanig belang, namelijk dat het opschalen van de productiecapaciteit (zie groeiscenario) zeker uitvoerbaar is.

10.1.C

[illegible]

CO.1.C

10.1.C

[illegible]

Sinds december 2008 is er een eerste haalbaarheidstudie gedaan naar het verduurzamen van EFB op labschaalgrootte. Het beoogde project is dan eigenlijk ook het logische vervolg op de eerder genoemde haalbaarheidstudie. De resultaten en opgedane ervaringen tijdens de haalbaarheidstudie geeft ons het volste vertrouwen dat nu een grootschaligere pilot-installatie ontwikkeld kan worden. Deze pilot-installatie dient dan vervolgens als basis voor commercieel inzetbare installaties. Alle betrokken deelnemers hebben ieder de specifiek vereiste kennis en ervaring om in gezamenlijkheid dit project succesvol af te kunnen ronden. We hebben voorlopig een voorsprong, omdat er nog geen andere partijen (zo ver wij hebben kunnen achterhalen) die met het ontwikkelen/ produceren/ vermarkten van een dergelijke stabilisatie-installatie bezig zijn. Door ook de strategische betrokkenheid van een wereldwijd vooraanstaande onderzoeksinstelling [REDACTED] en de grootste substraatproducent en [REDACTED] zijn onzes inziens de juiste krachten. en de gehele substraatketen gebundeld om deze innovatie (welke de initiële innovatie, namelijk het nieuwe duurzame EFB substraat-basismateriaal, complementeert) te doen slagen. Alle betrokken partijen hebben strategisch baat bij succes, en zijn daarom uitermate toegewijd aan het project.

10.1.C

Marktacceptatie

Een belangrijk sociaal-maatschappelijke verdienste is, dat het beoogde stabilisatieproces slechts voor een heel klein deel externe energie nodig heeft. M.a.w. het eindproduct is niet alleen een duurzame oplossing voor de momenteel veel gebruikte natuurlijke grondstoffen in de substraatindustrie, maar het proces zelf is ook nog duurzaam. De invloed van de stabilisatie-installatie op het huidige rottingsproces/broei (dat optreedt tijdens het stabilisatieproces) van de EFB biomassa, is dat deze broei – dus methaanuitstoot – tot een absoluut minimum wordt gereduceerd. De beoogde stabilisatie-installatie is dus in vele aspecten duurzaam te noemen. Een ander belangrijk sociaal-maatschappelijk aspect is dat het project voor de betrokken deelnemers voor directe werkgelegenheid zal zorgen. Op het moment dat het vercommercialiseren van de installatie van start zal gaan, dan zal het project ook indirect voor additionele arbeidsplaatsen zorgen bij o.a. toeleveranciers. Daarnaast trachten wij bij het vermarkten van de innovatie de investeringsdrempel voor potentiële afnemers zo laag mogelijk te houden. In de onderstaande tabel wordt cijfermatig weergegeven wat de meerkosten, meeropbrengsten, 'minder'kosten en de terugverdientijd is bij aanschaf van de stabilisatie-installatie voor toekomstige potentiële afnemers.

10.1.C

[REDACTED]		[REDACTED]					
[REDACTED]		[REDACTED]					
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]		[REDACTED]					
[REDACTED]		[REDACTED]					

Dus ook voor de andere grondstoffen dan EFB, zoals kokos, houtvezel en veen, is de toegevoegde waarde van de stabilisatie-installatie duidelijk aantoonbaar. De bestaande producten worden simpelweg meer waard, terwijl de productiekosten gereduceerd worden. De installatie biedt potentiële afnemers een hogere productkwaliteit, meer controle ten aanzien van de kwaliteit en de waarborging ervan en meer controle en flexibiliteit ten aanzien van leveringen. Duidelijk is dus dat met name de toegevoegde waarde, welke de stabilisatie-installatie significant realiseert, een succesvolle introductie zal bewerkstelligen. Ook past de installatie uitermate goed in het thema maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Bijdrage aan de werkgelegenheid van alle deelnemers

De bijdrage van de innovatie voor de betrokken deelnemers ten aanzien van omzet, winst, werkgelegenheid en marktpositie is in de onderstaande tabel weergegeven. Belangrijk om te vermelden is dat de drie partijen een JV zullen gaan oprichten om de technologie te gaan vermarkten en aan de technologie te gaan verdienen. Per individuele deelnemer zal nader – indien van toepassing – in de tabel worden uiteengezet of naast de bijdrage voor de JV er nog additionele bijdragen ten aanzien van bovengenoemde facetten zullen zijn.

	ROSENDAEL TWENTE (deelnemer)	TEMA PROCESS (deelnemer)	SANGKIL MAKMUR (deelnemer)
Bijdrage aan Omzet en winst	<p>Zie pagina 23. De agency fee levert een hogere bijdrage aan de omzet, doordat de installatie voor een verdubbeling van het afzetpotentieel zorgt, door (a) een realisatie van een hogere productiecapaciteit en (b) een betere concurrentiepositie qua kwaliteit en continuïteit wat betreft leveranties.</p> <p>Bijdrage aan de winst van Rosendael Twente zal circa van de winst zijn welke de JV met Tema Process en Sangkil Makmur zal maken</p>	<p>Ervan uitgaande dat Tema Process de installaties zal gaan bouwen conform de genoemde prijs van een installatie, zal de omzet van Tema Process zal na afronding van het O&O-traject toenemen. Zie ook de resultaatprognose van Tema Process op pagina 22.</p> <p>De toename van de winst is tweeledig, namelijk (a) een winstmarge per gebouwde en geïnstalleerde installatie bij Tema Process zelf, alsook (b) een deling in de winst van de op te richten JV met Rosendael Twente en Sangkil Makmur, circa</p>	<p>Door de toegevoegde waarde van de stabilisatie-installatie zal de omzet van Sangkil Makmur toenemen (eindproduct is immers meer waard en de productiecapaciteit neemt toe).</p> <p>Door de additionele toegevoegde waarde neemt ook de winst toe. Additioneel zal er ook gedeeld worden in de winst welke de JV met Tema Process zal maken welke de stabilisatie-installatie zal realiseren., t.w. Circa</p>
Bijdrage aan werkgelegenheid	<p>Verwachting is dat Rosendael Twente de komende jaren aannemen om de innovatie in de markt te introduceren. Dit zullen projectmanagers zijn.</p>	<p>Het project zal direct voor werkgelegenheid zorgen bij Tema Process. Na jarenlang directeur geweest te zijn voor een wereldwijd gerenomeerde installatiefabrikant, heeft o.a. deze beoogde stabilisatie-installatie ervoor gezorgd dat Tema Process heeft opgericht.</p> <p>Ook wanneer de JV onderhoudswerkzaamheden zal gaan verrichten voor derden, dan zullen binnen hierdoor worden gecreëerd.</p>	<p>Gezien de huidige economische situatie zal het project ervoor zorgen dat het huidige personeelsbestand gehandhaafd blijft. Op het moment dat de installatie leidt tot de beoogde hogere productiviteit, dan zullen er extra arbeidskrachten nodig zijn. Een groei van het aantal werknemers met circa is dan reëel.</p> <p>Per nieuw geïnstalleerde stabilisatie-installatie zullen er telkens een gecreëerd worden</p>
Bijdrage aan marktpositie	<p>De innovatie zal de naam van Rosendael Twente in de markt als innovatieve onderneming op het gebied van waste solutions versterken. Het is namelijk ook de visie van Rosendael Twente om telkens met innoverende oplossingen voor natuurlijk afval (biomassa) op de markt te komen.</p>	<p>De innovatie versterkt de goede naam welke de in de markt heeft. De innovatie zal dus een belangrijk steentje bijdragen aan een goede marktintroductie van de recent opgerichte nieuwe onderneming van de Tema process, en het verstevigen van deze verworven positie. De installatie zelf zal voor Tema Process een strategische uitbreiding zijn van haar product- (en diensten)assortiment.</p>	<p>De beoogde installatie zal de marktpositie van Sangkil Makmur verstevigen. De installatie maakt het namelijk mogelijk om een nog betere kwaliteit EFB substraat te leveren met een hoge mate van consistentie, en tevens flexibel te zijn qua leveringen. Kwaliteit en tijdig kunnen leveren zijn namelijk cruciaal voor een succesvolle marktpenetratie en verwerving van marktaandeel.</p>






6. Uitvoering van het project

Technische aanpak

Het onderzoeks- en ontwikkelingstraject omvat een aantal fasen. Op de eerste plaats zal er onderzoek plaatsvinden naar de gewenste productparameters van EFB en EFB halffabrikaten. De tweede fase betreft het onderzoek naar de gewenste procesparameters en vaststelling ervan van het stabilisatieproces, maar ook van de andere deelprocessen (hier zullen waarschijnlijk ook aanpassingen moeten plaatsvinden. Fase drie behelst het ontwerp, engineering en bouwen van de pilot stabilisatie-installatie. De vierde fase omvat het definiëren en opstellen van een kwaliteitszorgsysteem en de implementatie ervan. De vijfde en laatste fase omvat het proefdraaien in grotere volumes, eerste in Nederland en vervolgens op de productielocatie in Maleisië. Ook zal tijdens deze laatste fase het testen van het nieuwe mechanische gestabiliseerde EFB substraat bij verschillende telers en kwekers (praktijkexperiment) plaatsvinden. Publicaties van deze proefnemingen zullen vervolgens in de vakbladen worden gepubliceerd. Aan het einde van iedere afgeronde fase zal er een evaluatie plaatsvinden en wordt besloten tot voortzetting, al dan niet met aanpassingen, voor de volgende fasen. In de onderstaande tabel is de fasering weergegeven, inclusief vermelding van een korte omschrijving van de uit te voeren taken, de geschatte tijdsduur per fase en de betrokken uitvoerende partij(en).

Fasering en taakverdeling

10.1.C

Fase	Taskomschrijving	Startdatum	Einddatum	Uitvoerder(s)	Onderzoek / Ontwikkeling
1	Productparameters <ul style="list-style-type: none"> - Fysisch onderzoek - Chemisch onderzoek - Mineralogisch onderzoek - Enzymatisch/ cellulose onderzoek - Teelproeven + resp. bepaling - Rapportage / conclusies → go / no go 	01-11-09	01-03-10		Onderzoek Onderzoek Onderzoek Onderzoek Onderzoek
2	Procesparameters <ul style="list-style-type: none"> - Parameters ingangsmateriaal - Deelprocessen definiëren - Temperatuurverloop (monitoring) - Massa- en energiebalans - Afbreikbaarheid/stabiliteit - Onderzoek naar octrooieerbaarheid - Rapportage/conclusies → go / no go 	01-03-10	01-06-10		Onderzoek Onderzoek Onderzoek Onderzoek Onderzoek Onderzoek
3	Pilot-installatie <ul style="list-style-type: none"> - Ontwerp proces - Ontwerp overall installatie - Ontwikkeling droog- en afkoelproces - Ontwikkeling stabilisatieractor - Gasopwanger en looping - Ontwikkeling intern transportsysteem (van synthetische gassen en massa) - Testen processen - Rapportage/conclusies → go / no go 	01-06-10	01-02-11		Ontwikkeling Ontwikkeling Ontwikkeling Ontwikkeling Ontwikkeling Ontwikkeling Ontwikkeling
4	Kwaliteitsysteem <ul style="list-style-type: none"> - Onderzoek naar kwaliteitszorgsysteem - Ontwikkeling kwaliteitszorgsysteem - Implementatie kwaliteitszorgsysteem - Rapportage/conclusies → go / no go 	01-10-10	01-02-11		Onderzoek Ontwikkeling Ontwikkeling
5	Proefdraaien in Maleisië voor RHP keurmerk <ul style="list-style-type: none"> - Proefdraaien pilot-installatie in Maleisië - Praktijkexperiment bij telers/kwekers - Eindverslag en financiële verslaglegging - Publicaties 	01-02-11	01-06-11		Ontwikkeling Ontwikkeling

Projectstructuur/ Taakverdeling

Het project zal worden uitgevoerd door de deelnemers Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process, waarbij een ieder zijn specifieke kennis aanwendt ten behoeve van het R&D traject. [REDACTED] welke zal waken dat het te stabiliseren EFB substraat voldoet aan de gestelde eisen in de markt. [REDACTED] zal onder begeleiding van [REDACTED] zorgdragen voor het opzetten van teeltproeven, het verrichten van metingen t.a.v. de respiratiewaarden en metingen naar eventuele toxiciteit. Het project zal worden gemanaged door het hiervoor speciaal op te zetten Project Team, welke bestaat uit een projectleider, een projectassistent, een administrateur en engineers. Het projectmanagement zal in handen zijn van Rosendael Twente. De projectadministratie en -verslaglegging zullen door Tema process en Rosendael Twente worden uitgevoerd. De partners hebben zich voorgenomen om een zeer goed gedocumenteerde projectadministratie te voeren met als redenen:

- Inzichtelijkheid en beheersen van de onderzoeks- en ontwikkelingskosten; en
- Inzichtelijkheid en beheersen van de technische voortgang van het project.

Risicomanagement

Omschrijving Risico	Impact Risico	Preventieve actie
<u>Samenwerking</u> Samenwerkingsverband valt uit elkaar	Dit betekent dat het project geen doorgang zal vinden op de korte termijn. Het uiteenvallen van het samenwerkingsverband betekent dat iedere afzonderlijke partij terug zal vallen op ieder haar eigen huidige core business.	Goede afspraken maken over de inbreng van elke deelnemer, de verdeling van opbrengsten en de te volgen strategie. Er moet op de korte, middellange en lange termijn voor iedere partij een win-situatie ontstaan. Ook dient duidelijk afgesproken te worden op welke manier partijen afscheid van elkaar zullen nemen in het geval het project geen succes wordt (per strategische fase). Partners kennen (en werken al samen met) elkaar voor 3-4 jaar. Partijen complementeren elkaar qua kennis en ervaring om zodoende de slaagkans op succes te optimaliseren.
<u>Techniek</u> De beoogde techniek levert niet het beoogde en gewenste resultaat	Het gewenste meer hoogwaardige eindproduct kan dan niet op kosten- en energie-efficiënte wijze worden gerealiseerd. Ook zal het waarborgen van een constante kwaliteit moeilijker worden, en qua leveringen ontstaat er minder flexibiliteit.	Er zijn sinds december 2008 al allerlei andere (aanverwante) technieken uitgeprobeerd, zoals drogen en stoomdrogen. Hieruit hebben we conclusies kunnen trekken dat deze technieken niet het gewenste resultaat opleveren, maar ons wel in een bepaalde oplossingsrichting hebben geduwd (welke we nu middels dit R&D-traject willen gaan realiseren). Er is voldoende specifieke product- en procesexpertise aanwezig bij de deelnemers om gezamenlijk het probleem technologisch op te kunnen lossen (zie ook bij Deelnemers).
<u>Markt</u> De potentiële afzetmarkt neemt de technologie niet in de armen	Alle inspanningen zouden dan alsnog niet voor niets zijn geweest, namelijk de installatie zal bij technologisch succes te allen tijde worden aangewend voor de EFB substraat productie van Sangkil Makmur. In dit geval zal het totale aantal af te zetten installaties onze geraamde prognose niet halen.	Gezien de ontwikkelingen in de markt naar duurzame 'cradle-to-cradle' oplossingen, is de kans nihil dat er geen afzet zal plaatsvinden voor technologische oplossingen welke op economische wijze een bijdrage leveren aan het principe 'cradle-to-cradle' en MVO. Daarnaast voegt de beoogde innovatie ook nog eens een significante toegevoegde economische waarde.

EFB Substrate Stabilisator: een innovatieve installatie om EFB te verduurzamen

<p><u>Beschikbaarheid Biomassa</u></p> <p>Onvoldoende beschikbaar en geschikt zijn van biomassa</p>	<p>Omzet- en winstprognose zal er dan financieel minder uitzien, er zullen dan immers minder installaties verkocht worden.</p>	<p>Er is biomassa voldoende aanwezig. Er zijn ook goede afname contracten met enkele grotere en kleinere eigenaren van biomassa voor het EFB substraat. Kijkende dus sec naar het EFB substraatverhaal, dan is de benodigde biomassa veiliggesteld.</p> <p>In 2008 hebben we enkele labexperimenten uitgevoerd met verschillende typen biomassa. De analyse wees uit dat in principe ieder type biomassa te verduurzamen is (m.a.w. organisch stabiel te krijgen). Afhankelijk van de toepassing in de markt kunnen er wel beperkingen zijn.</p>
<p><u>Economie</u></p> <p>Recessie</p>	<p>Banken willen het R&D-traject niet financieren.</p> <p>Afnemers stellen aanschaf van beoogde installatie uit.</p>	<p>Deelnemers staan financieel stevig in hun schoenen, en kunnen de eigen bijdrage van de ontwikkelingskosten dan ook dragen.</p> <p>Er zal in ieder geval een aantal installaties verkocht worden ten behoeve van de EFB substraatproductie. De afronding van het project is gepland einde tweede kwartaal 2011. Vanaf dan zijn we in staat om installaties te vermarkten. Tegen die tijd zal de economische recessie wellicht ten einde zijn.</p> <p>Daarnaast worden zowel vanuit maatschappelijk als politiek oogpunt duurzame ontwikkelingen en investeringen gestimuleerd. Als een dergelijke duurzame oplossing ook nog eens een significante economische toegevoegde waarde heeft, dan zal er zeker afzet gaan plaatsvinden.</p>
<p><u>Concurrentie</u></p> <p>Er worden soortgelijke systemen ook door andere marktpartijen ontwikkeld en op de markt geïntroduceerd.</p>	<p>Prijs en marge zullen dan onder druk komen te staan. Hoewel dit niet noodzakelijk hoeft te gebeuren, omdat er immers wereldwijd jaarlijks voldoende biomassa aanwezig is.</p>	<p>Wij werken aan een 'lean-en-mean' concept. Accent op kleinschaligheid, qua investeringen laagdrempeligheid, operationeel kostenefficiënt, bedieningsgemak en onderhoudsvriendelijk.</p> <p>'Lean-en-mean' zijn de deelnemers zelf ook, dit in tegenstelling tot andere partijen die bezig zijn met 'cradle-to-cradle' oplossingen. Daarbij zien we dat vaak de insteek is om toch installaties te bouwen, welke niet alleen duur qua investering, operatie en onderhoud zijn, maar daarnaast vereisen ze vaak een hoge mate van bekwaamheid van de operators.</p>

7. PROJECTBEGROTING

Zie bijlage 4 Model Overzicht projectkosten. Hieronder een korte toelichting voor zowel Tema Process als Rosendael Twente op de projectkosten.

Loonkosten Rosendael Twente BV:

Het betreft de loonkosten van [REDACTED] zal ongeveer [REDACTED] van de tijd spenderen aan het onderzoeks- en ontwikkelingstraject. Tevens zal [REDACTED] zich kwijten aan het algehele projectmanagement, welke uren niet in de begroting zijn opgenomen. [REDACTED] als [REDACTED] ongeveer [REDACTED] van haar tijd besteden aan het project, vooral tijdens evaluatieronden en tijdens de 'go / no go' momenten.

Aan derden verschuldigde kosten Rosendael Twente BV:

Bij Rosendael Twente betreft dit de kosten van [REDACTED], welke teeltproeven zullen opzetten, begeleiden en analyseren, alsook het telkens verrichten van respiratiemetingen. Het begrote bedrag [REDACTED] groot [REDACTED] is gestoeld op hun kosten in de afgelopen vier jaar. Een teeltproef kost normaliter om en nabij [REDACTED] en een respiratiemeting kost [REDACTED]. We verwachten dat er gedurende het traject een [REDACTED] respiratiemetingen zullen moeten plaatsvinden (totaal circa [REDACTED]). Daarnaast zullen er [REDACTED] teeltproeven nodig zijn [REDACTED]. De reis- en verblijfkosten zijn gebaseerd op in totaal 3 maal een bezoek aan Maleisië door [REDACTED] gemiddeld telkens een week verblijf aldaar.

Loonkosten Tema Process:

Het betreft de loonkosten van de heren zoals benoemd (inclusief vermelding van hun functie) in de projectbegroting. In de begroting zijn we ervan uitgegaan dat een ieder circa [REDACTED]% van de beschikbare tijd aan het project zal besteden (gedurende de looptijd van 1 ½ jaar), waarvan 35% aan onderzoek en 65% aan ontwikkeling. De vier – nog te benoemen – technische medewerkers zullen alleen ontwikkelingsuren maken, geschat wordt momenteel 70-75% van hun beschikbare uren. Welke personen dit exact zullen zijn, is nu nog onbekend. Om die reden dat we in de begroting geen specifieke namen noemen. Dit zal bij de administratie en (voortgangs)rapportages wel gebeuren. De verwachting is, dat de meeste uren zullen zitten in ontwikkelingstijd, zoals het bouwen van het batch prototype en continue prototype.

Kosten materialen/ hulpmiddelen Tema Process:

Het betreft vooral materialen, apparaten en hulpmiddelen om het batch en continue prototype van de stabilisatie-installatie te kunnen bouwen. De kosten zijn een inschatting, gebaseerd op hun ervaringen met vroegere ontwikkelingstrajecten van nieuwe installaties op het vlak van conserveren, steriliseren, drogen, koelen, etc.... Vaak ook is het geval dat een eerste prototype niet het eindprototype zal zijn. M.a.w. een eerste prototype wordt vaak gaandeweg het ontwikkelingstraject aangepast, vernieuwd en verbeterd, gebaseerd op testen.

Aan derden verschuldigde kosten:

Kosten derden zijn een inschatting. Er wordt ingeschat dat er 3-4 keer gedurende het project een 2-3 engineers ook in Maleisië telkens voor een periode van enkele weken zullen verblijven. Daarnaast is in Nederland de huur van een thermische kachel nodig om de eerste 'grootschaligere' proefdraaien te kunnen maken. Uiteindelijk zal het continue prototype naar Maleisië verscheept moeten worden om daar in de echte omgeving uit te proberen.

Financieringsdekking:

Rosendael Twente BV is cashflow-matig in staat om de eigen bijdrage van haar projectkosten te financieren. Nu reeds gefactureerd en te factureren bedragen laten een voorlopige omzet zien van circa [REDACTED]. Daarom dat Rosendael Twente BV de eigen bijdrage van haar projectkosten uit eigen middelen kan betalen. Er is recentelijk ook door de Rabobank en Oost NV een krediet verstrekt ten behoeve van innovaties binnen Rosendael Twente BV van [REDACTED]

10.1.C

10.1.C

10.1.C

Uit de oprichtingsakte van Tema Process komt duidelijk naar voren dat de organisatie in staat is het eigen aandeel in de kosten uit eigen middelen te financieren. Namelijk, 75% van de aandelen is in bezit van een grote Duitse fabrikant van procesinstallaties.

De werkbladen zijn beveiligd. Indien noodzakelijk kunt u de beveiliging opheffen.
Wij kunnen dan echter niet garanderen dat de berekeningen correct worden uitgevoerd.
Totaal alsmede vermenigvuldigingen en het totaaloverzicht worden automatisch ingevuld.

Samenstelling samenwerkingsverband:

Penvoerder (PV):

Naam:

TEMA PROCESS BV

Geef aan wat van toepassing is

Wel of geen MKB

Geen MKB

Overige Nederlandse deelnemers (Dln) in het samenwerkingsverband:

Naam:

1 Rosendaal Twente BV

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Geef aan wat van toepassing is

(Geen) MKB/Kennisinstelling

MKB

Projecttitel:

EEFB Substraat Stabilisator

Looptijd:

Van

Tot

1 januari 2010

30 juni 2011

Door SenterNovem in te vullen:

Proj.nr.:

versie: II090310

PROJECT FORM

International Technological Cooperation With Industrialised Countries and Emerging Markets

Brazil	<input type="checkbox"/>	Malaysia	<input checked="" type="checkbox"/>	Japan	<input type="checkbox"/>
China	<input type="checkbox"/>	South Africa	<input type="checkbox"/>	Canada	<input type="checkbox"/>
Indonesia	<input type="checkbox"/>	South Korea	<input type="checkbox"/>	USA	<input type="checkbox"/>
India	<input type="checkbox"/>	Thailand	<input type="checkbox"/>	Singapore	<input type="checkbox"/>

1. General Information

1 Do not exceed 20 characters	Acronym ¹ :	EFB Substrate Stabilisator	
2 Do not exceed 120 characters	Title ² :	A thermo-mechanical treatment of EFB biomass in order to be upgraded to a sustainable and high quality substrate	
3 Do not exceed 240 characters	Summary ³ :	The stabilization installation shall stabilize EFB in a thermo (and fully mechanized and automated way), such that a high and consistent quality EFB substrate is achieved. Advantages: better process & quality control and by far shorter throughput time and more added value.	
4 Choose only one:	Main Technological Area ⁴	Main Market Area ⁴	
	Electronics, IT & Telecommunications		

Budget and Duration

5 In Mio €	Budget ⁵ :		Duration ⁶
6 In Months	Definition Phase	0.65M	7
	Implementation Phase	1.15M	11
	Total	1.8M	18
	Start date:	January 1, 2010	
	End date: ⁷	June 30, 2011	

Participant Contribution

Participant	Country	Contribution (%)
Tema Process BV		67%
Rosendaal Twente BV		5%
Sangkil Makmur SDN BHD		28%
Partners Sought	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
Remarks ⁷		

7 If Yes in Partners Sought

2. Project Outline

7 approximately one A4 page

Description⁷

Technological Development Envisaged (CONFIDENTIAL)

10.1.C

Describe the state-of-the-art of the technology (CONFIDENTIAL)

The innovation shall be in between the methodology of [REDACTED] and [REDACTED] of the cellulose structure and enzymes of the biomass, whereby from an [REDACTED] point of view [REDACTED] and [REDACTED] is being utilized as drying cq. stabilizing medium. The application of it [REDACTED] is new in the market and - as far as we know - not being practiced. We aim to build a stabilization installation that will [REDACTED] affect the biomass fibers [REDACTED]. Retention time and temperature will be the key elements to analyse, judge and determine. [REDACTED] the substrate should fully support [REDACTED] and definitively not negatively effecting [REDACTED].

Describe the technological developments envisaged (CONFIDENTIAL)

What will be the effect on the proces and endproduct of the chemical, fysical, mineral and organic characteristics of the biomass material?

What will be the impact of moisture content, dry organic yield, cellulose structure and the enzymatic composition towards the mechnaized stabilization proces?

How can the cellulose structure and the enzymatic composition be treated such that the material will be organically stable/inactive in a sustainable way?

How can be avoided that the fysical fiber structure negatively is going to be affected (stifness, robustness and durability)?

What chemical reaction will occur during the mechanized stabilization proces? And what will be the effects of this chemical reaction to the biomass material? And in the event negative effects occur, how can these effects be avoided?

How to achieve an optimal mass and energy balance during the stabilization proces, such that the proces shall be energetically selffulfilling?

To what extend will the temperature and the retention time be depending on each other? How will they influence the biomass being treated? And what will be the optimal combination?

Describe the concrete results expected at the end of the project (new products, prototype, IPR, process, etc.)

The expectation from the project are:

1) A prototype of the world's first stabilization installation that will be able to achieve an organically stable product (low respiration value) [REDACTED] (compared to the 'natural' [REDACTED])

10.1.C

2) an installation that optimizes (optimal mass and energy balans, cost efficiency & production effectiveness, optimal quality consistency and level) the current stabilization proces needed for the production of EFB substrate from EFB waste.

3) A stabilization installation that can be used for the treatment of any type of biomass for any type of application.

4) The stabilization installation to be energetically self fulfilling and achieving an optimal mass balance.

5) No poluting emissions and/ or other negative effects to the environment.

6) For future buyers: low initial investment cost, easy to operate, low maintenance costs, durable, reduction of operational costs and creation of higher added value to the end products.

Market Application and Exploitation (CONFIDENTIAL)

What is the market envisaged (description)(CONFIDENTIAL)

The stabilization installation shall strategically be addressed to the following markets:

Phase 1: [REDACTED] to treat their EFB waste with the stabilization installation such that a high consistent quality (stable/ low respiration) EFB substrate can be realized.

Phase 2: [REDACTED] (materials being used as a material for substrates as well) [REDACTED] These materials could be very well 'upgraded' with the

stabilization installation.

Phase 3: any other party that possesses whatever type of biomass.

Summarize: due to the fact that the world wide biomass potential is tremendous, the economic prospect of the stabilization installation looks very promising.

What is the estimated market size and expected market share (CONFIDENTIAL)

Looking at the palm oil industry only, there is a market potential for the stabilization installation of easily [REDACTED] installations. Taking other biomass potential into consideration as well, this number can be multiplied easily with a [REDACTED]. We aim for the first five years (after completion of the R&D project) [REDACTED] (mainly to the palm oil industry. In terms of market share: this would be equivalent to a market share of approx. [REDACTED]. For more detailed financial prognosis, see project plan. 10.1.6

Describe the position of the partner in the market(s) (CONFIDENTIAL)

Since a few years now, Rosendael Twente and Sangkil Makmur SDN BHD are producing a new sustainable alternative for peat, named EFB substrate (the only party in the world so far). Sangkil Makmur's position in the palm oil industry in Malaysia, will enhance the realization of the targetted number of installations to be sold. These first installations shall be mainly utilized to increase the production capacity for Rosendael Twente/Sangkil Makmur (and/or their sub-contractors) for EFB substrate. TEMA PROCESS' expertise enhances the chances of succes of the realization of an installation that is technologically and economically sound.

What is the status of the competition on the market(s) (CONFIDENTIAL)

Looking at other manufacturers: no other manufacturer (as far as we know) in Europe and Asia is working on such a technological solution as we are starting to develop now. And in the event that other manufacturers will come with similar concepts, we believe that our concept shall have a strong advantage, namely our concept shall be 'lean and mean'. We have learned from other technologies in the market (for example pyrolyses) that the concept must not be too expensive (with regards to investment, maintenance and operational costs).

Looking at for example the substrate industry: all parties still work in a very time consuming and labor intensive way. The stabilisator can also be an improvement to their current production process, with regards to creating higher value products, reducing throughput time and operational costs. So far no other market party is working on such a technical solution yet.

3. Main Participant

Organisation Name	
Full Name	Tema Process BV
Parent Organisation	n/a
Organisation Address / Switchboard	
Street	Europaweg 5B
Postal Code City	8181 BG Heerde
Province (Region)	Gelderland
Country	Netherlands
Telephone Fax	* not available yet (January 2010)
PO Box	n/a
Contact person data	
Last Name	[REDACTED] 10.2.g
First Name	[REDACTED] 10.2.g
Function	[REDACTED] 10.2.g
Title	[REDACTED] 10.2.g
Direct Telephone	[REDACTED] 10.2.g
Fax	n/a
E-mail	[REDACTED] 10.2.g
WWW Home page	

Participant Identification codes

Nace Codes (SIC '92)	C.28.3
Type of Organisation	[REDACTED] 10.1.C
Year of latest financial report (CONFIDENTIAL)	n/a --> company founded in 2009
Balance Total M EUR (CONFIDENTIAL)	year 2009: € 0.0M
Annual Turnover M EUR (CONFIDENTIAL)	year 2009: € 0
Numbers of Employees (CONFIDENTIAL)	year 2009: [REDACTED] year 2010: [REDACTED] 10.1.C
Contribution to the Project (CONFIDENTIAL)	
R&D towards the stabilization installation, and performing the demanded trial runs. The materials that are a result of the trial runs shall be tested in field experiments organised by [REDACTED] and analysed by [REDACTED] 10.1.C	
Technological contribution (CONFIDENTIAL)	
With in-house engineering, manufacturing, and full installation and startup services, Tema Process has all disciplines on staff engineers to enhance the chance of success of this new innovative development of the substrate stabilisator. Ventilex will take full process responsibility of the substrate stabilisator. Tema Process will solve technically the effect that micro-organism have on a substrate (thus indirectly on the growth performance of crops). Those micro-organism that are hazardous for health or causing crop spoilage must be eliminated. The challenge is to comply with these conditions, but at the same time without adverse effect on the quality of the final product that should please the consumer.	
What is your goal in participating in the project? (CONFIDENTIAL)	
The goal is to develop the first stabilization installation for EFB substrates, with a spin off to other substrate materials (such as kokos and wood fibres). The second goal is to apply the installation in other market (segments), whereby biomass is converted into added value products for amongst others the pharmaceutical, energy and petro-chemical market (where the need for a stable, high and consistent quality product is required).	
Expertise (CONFIDENTIAL)	
The key employees (incl. management team) of Tema Process have a proven track record to develop and manufacture continuous systems for amongst others the decontamination of herbs, spices, seeds and nuts to make them safe for human consumption without adverse effect on the organoleptic characteristics and appearance (flavour/taste and colour). [REDACTED] 10.1.C	
[REDACTED] This expertise will be addressed to the development of the substrate stabilisator. Namely, the substrate also must not be effected negatively on the physical and biological characteristics of the material. Toxication must be avoided as an adverse effect at all times. Tema Process expertise will enhance the chance of a success to develop a substrate stabilisator	

	that makes the substrate material sustainable (i.e. a material with a low and stable respiration value).	
	Describe your expertise and core business (CONFIDENTIAL)	10.1.C
	As said, most employees of Tema Process have a long proven track record established at [REDACTED] For that reason there is vast experience and expertise to develop and manufacture the highest quality Fluid bed dryers, Fluid bed coolers, Flash dryers, Jet-Bag air filtration, and Bokfard™ Steam sterilization equipment available. The equipment has been always custom designed to meet the clients highest production standards. as ventilex did, as well will Tema Process serve the Food, Dairy, Chemical, Pharmaceutical, and Aggregate markets worldwide.	
	What is the total number of FTE's occupied with R&D(CONFIDENTIAL)	10.1.C
	Describe your managerial expertise with regard to projectmanagement (CONFIDENTIAL)	
	Vast expertise with turn key projects in the field of high quality Fluid bed dryers, Fluid bed coolers, Flash dryers, Jet-Bag air filtration, and Bokfard™ Steam sterilization equipment. Tema process is definitively able to and shall therefore take full process responsibility of the substrate stabilisator.	

Economic Impact

	What is the expected employment growth as a result of this project %(CONFIDENTIAL)	10.1.C
	What is the impact of the project on your turnover in % (per year) %(CONFIDENTIAL)	10.1.C

Co-signature of Main Participant

<small>11. This person should be authorized to sign on behalf of the applicant.</small>	Organisation Name		
	Full Name	[REDACTED] 10.2.g	
	Name of PERSON signing ¹¹	[REDACTED] 10.2.g	
	Last Name	[REDACTED] 10.2.g	
	First Name	[REDACTED] 10.2.g	
	Function in Organisation:	[REDACTED] 10.2.g	
	Date: 17-12-2009	17-12-2009	Place: ZWOLLE
	Signature:	[REDACTED] 10.2.e	

4. Other Participant

Organisation Name	
Full Name	Rosendael Twente BV
Parent Organisation	n/a
Organisation Address / Switchboard	
Street	Snethlageweg 18
Postal Code City	7255 CE Hengelo
Province (Region)	Gelderland
Country	Netherlands
Telephone Fax	+31.6.51971650
PO Box	n/a
Contact person data	
Last Name	10.2.g
First Name	10.2.g
Function	10.2.g
Title	10.2.g
Direct Telephone	10.2.g
Fax	n/a
E-mail	10.2.g
WWW Home page	

Participant Identification codes

Nace Codes (SIC '92)	E.39
Type of Organisation	SME
Year of latest financial report(CONFIDENTIAL)	2007
Balance Total M EUR(CONFIDENTIAL)	0.03M
Annual Turnover M EUR(CONFIDENTIAL)	0.25M
Numbers of Employees(CONFIDENTIAL)	10.1.C
Contribution to the Project (CONFIDENTIAL)	
<p>Creator/Inventor of this new product idea. Initiator of the R&D activities in order to reach a product that fulfills the needs of sustainable EFB substrate realized in a thermo-mechanic way (the EFB substrate stabilisator). Contribution to the project:</p> <p>(1) Project management.</p> <p>(2) Defining/developing and implementing product specifications and new (production) systems (as well developing and implementing production proces).</p> <p>(3) Market strategy and market introduction.</p>	
Technological contribution (CONFIDENTIAL)	
Technological contribution is mainly in the field of chemical, biological, fysical characteristics of EFB and EFB substrate. To be translated into product parameters.	
What is your goal in participating in the project? (CONFIDENTIAL)	
The goal is twofold: (a) finding an industrialised solution for the present stabilisation proces that EFB undergoes in the first EFB substrate plant in the world in Tawau (Sabah) and (b) bringing this industrial setup (i.e. installation) together with Tema Process and Sangkil Makmur onto the market of substrate production (not only EFB, but among others kokos and wood fibre as well).	
Expertise (CONFIDENTIAL)	
Rosendael Twente has more than 7 years working experience in the Asia Pacific region in the field of Operational Management, among others the operational management of Malaysia's first and only mobile in field logging, harvesting and chipping operation (rubber tree plantations and palm oil tree plantations). Since 2004, Rosendael Twente has been active in the field of turning waste into added value products. In 2005 a project has been kicked-off in Malaysia named EFB substrate for the worldwide horticultural market. A new green and sustainable substrate made from EFB.	
Describe your expertise and core business (CONFIDENTIAL)	
Our core business is developing proceses whereby waste materials are turned into high value products. By doing so sustainable alternatives for natural resources will be applicable and at the same time the negative effects of waste to our environment is stopped. Our expertise is in the field of defining the right process parameters to properly manage the chemical, biological and fysical characteristics of waste materials.	
What is the total number of FTE's occupied	10.1.C

	with R&D(CONFIDENTIAL)	
	Describe your managerial expertise with regard to projectmanagement (CONFIDENTIAL)	
	[REDACTED]	10.2. gen 10.1.C

Economic Impact

	What is the expected employment growth as a result of this project %(CONFIDENTIAL)	[REDACTED] 10.1.C
	What is the impact of the project on your turnover in % (per year) %(CONFIDENTIAL)	[REDACTED] 10.1.C

Co-signature of Other Participant

This form must be signed by all participants from the different countries, in order for the Dutch partners in the project to obtain subsidy from the subsidy scheme Sterktes in Innovatie, instrumen Internationaal Innoveren.

The participants signing this form intend to co-operate within the project as described in this form, but no legal rights can be obtained from the partners signing.

By signing this document the participants declare that in the performance of the Project, the participant shall comply, to the extent relevant and to the extent that such compliance is not prevented by national or international legislation or by the absence thereof in the country in question, with the Guidelines for Multinational Enterprises on Corporate Social Responsibility of the Organisation for Economic Cooperation and Development (see <http://www.oecd.org> and, for the Dutch website, www.oesorichtlijnen.nl) and the Fundamental Labour Standards of the International Labour Organisation, as laid down in treaties nos. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 and 182 of the ILO General Conference (see <http://www.ilo.org>).

Completed truthfully:

12 This person should be authorized to sign on behalf of the participant	Organisation Name		
	Full Name	Rosendael Twente BV	
	Name of PERSON signing ¹²	10.2.g	
	Last Name	[REDACTED]	10.2.g
	First Name	[REDACTED]	10.2.g
	Function in Organisation:	[REDACTED]	10.2.g
	Date:	22-12-09	Place: Hengelo
	Signature:	[REDACTED] 10.2.e	

4. Other Participant

Organisation Name	
Full Name	Sangkil Makmur SDN BHD
Parent Organisation	none
Organisation Address / Switchboard	
Street	TB 3504, Block D, Pertama Commercial Centre, Apas Road, WDT No. 265
Postal Code City	91009 Tawau
Province (Region)	Sabah
Country	Malaysia
Telephone Fax	10.2.g
PO Box	n/a
Contact person data	
Last Name	10.2.g
First Name	10.2.g
Function	10.2.g
Title	10.2.g
Direct Telephone	10.2.g
Fax	10.2.g
E-mail	10.2.g
WWW Home page	
n/a	

Participant Identification codes

Nace Codes (SIC '92)	C16.1
Type of Organisation	
Year of latest financial report(CONFIDENTIAL)	2007
Balance Total M EUR(CONFIDENTIAL)	4.5M
Annual Turnover M EUR(CONFIDENTIAL)	5.0M
Numbers of Employees(CONFIDENTIAL)	10.1.C
Contribution to the Project (CONFIDENTIAL)	
Co-R&D towards EFB substrate stabilisator. Determining and defining optimal specifications of incoming EFB material and the parameters based on the current conventional way of working (stabilization by mother nature, 6-9 months throughput time). Furthermore, defining, developing and implementing production process, production layout, production lines, developing operational/safety manual and Quality Assurance System. Sangkil Makmur shall manage most of the activities that are needed to be executed in Malaysia.	
Technological contribution (CONFIDENTIAL)	
Mapping the product and proces parameters of the incoming material into the stabilisator and the required specifications for the consecutive processes after the stabilization proces. The installation/ stabilizator must fit into the existing EFB production proces of Sangkil Makmur SDN BHD.	
What is your goal in participating in the project? (CONFIDENTIAL)	
Realizing a fully automated and industrialized operational setup to produce EFB substrate. Next goal is use this innovative new technology to expand the production capacity of the plant in Tawau to a level of 500.000 - 1.000.000 cubic meter a year. Last, Sangkil Makmur wants to co-expand this new innovation (the EFB substrate stabilizator) together with Tema Process and Rosendael Twente BV into other substrate producers (among others such as kokos and wood fiber).	
Expertise (CONFIDENTIAL)	
Managing quality standard of incoming EFB, production of EFB susbstrate (the only party in the world making this new type of sustainable substrate) and distributing this sustainable high quality substrate into the professional horticultural market.	
Describe your expertise and core business (CONFIDENTIAL)	
Sangkil Makmur has expertise in the following fields (that have significant value to the succes of the development and production of EFB substrate stabilisator):	
<ol style="list-style-type: none"> (1) EFB substrate development and production (2) Waste conversion techniques and methodologies; (3) Managing operations whereby Palm Oil Waste is converted into added vakue products; (4) Engineering process related installations; (5) Developing/implementing quality assurance systems; 	

	(6) Logistics; (7) Operational Management; and (8) Malaysian Governance and law.	
	What is the total number of FTE's occupied with R&D (CONFIDENTIAL)	10.1.C
	Describe your managerial expertise with regard to project management (CONFIDENTIAL)	
	Experience in turn key projects.	

Economic Impact

	What is the expected employment growth as a result of this project % (CONFIDENTIAL)	10.1.C
	What is the impact of the project on your turnover in % (per year) % (CONFIDENTIAL)	10.1.C

Co-signature of Other Participant

This form must be signed by all participants from the different countries, in order for the Dutch partners in the project to obtain subsidy from the subsidy scheme Sterktes in Innovatie, instrumen Internationaal Innoveren.

The participants signing this form intend to co-operate within the project as described in this form, but no legal rights can be obtained from the partners signing.

By signing this document the participants declare that in the performance of the Project, the participant shall comply, to the extent relevant and to the extent that such compliance is not prevented by national or international legislation or by the absence thereof in the country in question, with the Guidelines for Multinational Enterprises on Corporate Social Responsibility of the Organisation for Economic Cooperation and Development (see <http://www.oecd.org> and, for the Dutch website, www.oesorichtlijnen.nl) and the Fundamental Labour Standards of the International Labour Organisation, as laid down in treaties nos. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 and 182 of the ILO General Conference (see <http://www.ilo.org>).

Completed truthfully:

12 This person should be authorized to sign on behalf of the participant	Organisation Name		
	Full Name	Sangkil Makmur SDN BHD	
	Name of PERSON signing ¹²		
	Last Name	[REDACTED]	10.2.g
	First Name	[REDACTED]	10.2.g
	Function in Organisation:	[REDACTED]	10.2.g
	Date:	27-11-09	Place:
Signature:	[REDACTED]		10.2.e

Model openbare samenvatting



Projectgegevens

Projectnummer (indien van toepassing)
Penvoerder: Tema Process BV
Partners: Rosendael Twente BV (NL)
Sangkil Makmur SDN BHD (Mal)
Projecttitel: EFB Substraat Stabilisator
Startdatum project: 01-01-2010 Einddatum project: 30-06-2011
Fase project:

Samenvatting project

Maximaal ½ A4 voor extern gebruik door SenterNovem.

Bij start een samenvatting gebaseerd op de managementsamenvatting uit het projectplan. Bij voortgang een samenvatting gebaseerd op tussenresultaten in het project. Indien het project afgerond is een samenvatting gebaseerd op de bereikte projectresultaten. Vermeld in de samenvatting enkel algemene en niet-vertrouwelijke informatie.

Achtergrond

In september 2005 heeft Rosendael Twente in samenwerking met haar Maleisische partner Sangkil Makmur en Bol Peat/ Klasmann een ontwikkelingstraject gestart om twee producttypen EFB substraat te gaan doorontwikkelen en te gaan produceren, te weten (a) de langere vezel (EFB Fiber), heel niche en specifiek inzetbaar in de teeltindustrie (top-basismateriaal voor potgrondmengsels) en (b) de kortere vezel (EFB Fine) breder inzetbaar, dus grotere volumes. Na vier jaren van ontwikkeling en proeven gedaan te hebben, zijn uiteindelijk de twee beoogde nieuwe producten gerealiseerd, middels een hiervoor geheel nieuw door ons zelf ontwikkeld bijna volledig gemechaniseerd productieproces. Het proces en de methodiek van de transformatie van EFB biomassa tot een hoogwaardig basismateriaal voor substraten is dusdanig uniek dat delen van het proces zelfs zijn gepatenteerd.

Probleemstelling en doelstelling

Probleemstelling: Het stabilisatieproces - als deelproces van het totale productieproces - vindt nog steeds op een arbeidsintensieve en tijdrovende manier plaats, hetgeen een langdurige dagelijkse intensieve behandeling van het materiaal vereist. Een ander nadeel van het huidige stabilisatieproces is, dat het niet volledig door ons zelf controleerbaar is en de kwaliteit dus niet optimaal en constant is. De controleerbaarheid van dit stabilisatieproces is echter van groot belang, namelijk het stabilisatieproces bepaalt de respiratiewaarde van het eindmateriaal. Hoe lager de respiratiewaarde, hoe minder organisch actief het materiaal is. De professionele tuinbouw eist/ wenst een zo laag mogelijke constante respiratiewaarde. Dit probleem willen we dan ook middels het onderhavige onderzoeks- en ontwikkelingstraject met een door ons controleerbaar thermisch-mechanisch en geautomatiseerd proces oplossen. de installatie die dit zou moeten bewerkstelligen, noemen we Substraat Stabilisator.

Doelstelling: Er zijn drie doelstellingen die we fasegewijs willen realiseren. De eerste projectdoelstelling is om het huidige 'natuurlijke' stabilisatieproces van het EFB materiaal te kunnen vervangen door een thermisch-mechanisch proces. De tweede doelstelling is om deze zelfde stabilisatie-installatie ook aan te kunnen wenden voor andere biomassastromen die momenteel worden aangewend als alternatief voor veen in de substraatproductie. De derde doelstelling is om met deze zelfde installatie biomassa dusdanig te behandelen dat er ook andere afnamemarkten in zicht komen voor het eindproduct behalve de substraat- en tuinbouw/landbouwindustrie.

Inhoudelijke aanpak

Het onderzoeks- en ontwikkelingstraject omvat een aantal fasen. Op de eerste plaats zal er onderzoek plaatsvinden naar de gewenste productparameters van EFB en EFB halffabrikaten. De tweede fase betreft het onderzoek naar de gewenste procesparameters en vaststelling van de benodigde deelprocessen. Fase drie behelst het ontwerp, engineering en bouwen van de pilot-installatie. De vierde fase omvat het definiëren en opstellen van een kwaliteitszorgsysteem en de implementatie ervan. De vijfde en laatste fase omvat het proefdraaien in grotere volumes op de productielocatie in Maleisië. Ook zal tijdens deze laatste fase het testen van het nieuwe mechanische gestabiliseerde EFB substraat bij verschillende telers en kwekers (praktijkexperiment) plaatsvinden.

Deelnemers

Drie deelnemers zullen elkaars krachten en expertise bundelen om de stabilisatie-installatie te gaan ontwikkelen. Tema Process op het gebied van drogen/ steriliseren/ decontamineren/ conserveren/ steriliseren, Rosendael Twente - als initiator en bedenker van het idee - op het gebied van substraten en Sangkil Makmur op het vlak van biomassa behandlungs- en bewerkingsprocessen. Alle partijen beseffen ook dat ze elkaar nodig hebben om de ontwikkeling van de beoogde innovatie te kunnen realiseren en na afronding van dit project de installatie commercieel een succes te maken. Vandaar dat de opgedane kennis tijdens het project zal worden ingebracht in een JV waarin Rosendael Twente, Sangkil Makmur en Tema Process aandeelhouder zullen zijn. Gezamenlijk zullen ze dan deze nieuwe installatie in de markt introduceren.