Agro AdviesBuro

Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij
Dienst regelingen
T.a.v. De heer R.J. v.d. Berg
Postbus 1191
3300 BD DORDRECHT

Naaldwijk, 26 september 2006
Onze ref. PS/0690-01-tussenrapp-demo-06.doc
Uw ref. DEMO/04/003 & DEMO/05/008

Geachte heer Van den Berg,

Hierbij ontvangt u de tussenrapportage 2006 voor de demonstratieprojecten bij orchideeënkwekerij Sion. Bij Sion lopen twee demonstratieprojecten, deze zijn bij u bekend als DEMOen/04/003 en DEMO/05/008. Het tweede project is toegewezen voor extra excursies en een aantal aanvullende investeringen op het eerste project. Vanwege de grote overlap tussen beide projecten is ervoor gekozen om beide projecten samen te rapporteren.

Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben, kunt u contact opnemen met onder getekende.

Met vriendelijke groeten,
Agro AdviesBuro b.v.

ing. P.X. Smit (Pepijn)

Bijlage: 1× Tussenrapportage à 4 pagina's
1× Registratie Warmtepomp, Koude/Warmteopslag à 1 pagina

TUSSENRAPPORTAGE PROJECTEN SION DEMO/04/003 & DEMO/05/008

1 ACTIVITEITEN ENERGIEMANAGEMENT

1.1 ENERGIESTRATEGIE

De energiestrategie wordt gevormd op directieniveau en is steeds gericht op het verzorgen van een optimaal kasklimaat voor productiekwaliteit en –aantallen. Belangrijk te noemen zijn:

- handhaven temperatuur in opkweek en gekoelde afkweek;
- maximaal licht, maar niet ten koste van temperatuur in gekoelde afdelingen;
- uitnutting mogelijkheden van energie-installaties en contractmogelijkheden.

Ter bepaling van de energiestrategie wordt Sion bijgestaan op ten aanzien van de actualiteiten teelt door betrokken collega-ondernemers in het segment en op energie en voorzieningen niveau door Agro AdviesBuro. Voor de praktische aspecten van techniek en uitvoering is samenspraak met de firma's Stolze, Wilk van der Sande en Priva Automatisering.

1.2 ENERGIEBEHEER

Het energiebeheer is de vertaling van de energiestrategie en de controle van het behalen van de doelstellingen van het kasklimaat en beheersing van techniek en kosten. Door het energiebeheer op deze manier te beschouwen kan het door de teeltverantwoordelijke worden uitgevoerd.

Aandacht voor de behaalde resultaten op de diverse onderdelen (teelt, energie, techniek en kosten) geeft de directie inzicht om te strategie door te zetten of aan te passen. Tevens geven deze inzichten kennis voor de vervolgstap van bedrijfsaanpassing.

Karakteristiek voor 2006 is de toepassing van krijt op het kasdek, teneinde de scherpste instraling te beperken en hierdoor de temperatuursdoelstellingen in de gekoelde kasafdelingen te halen.

Er is door toepassing van het krijt iets meer belicht voor de donkere ochtenden. Men heeft door toepassing van krijt ook geen temperatuursconcessies hoeven te doen.

Tevens heeft Sion in 2006 meer selectiviteit gehanteerd bij de verwarming van de kas. Er is meer gebruik gemaakt van het kunststofkasdek en minder van verwarming.

Dit bespaart energie, maar beperkt de mogelijkheden voor toepassing van duurzame warmte uit het warmtepompsysteem zeker in het concept dat vandaag de dag dienst doet.

1.3 ENERGIE INKOOP

In het jaar 2005 is gebruik gemaakt van elektriciteitsinkoop via de daghandelprijzen van APX. Het eerste half jaar was positief ten opzichte van vaste prijzen, echter het tweede halfjaar had een negatief resultaat en een verder stijgende markt heeft Sion doen besluiten om weer met vaste prijzen en tarieven elektriciteit in te kopen.
Het inkopen van aardgas is niet bijzonder; een vast vermogen en een ingeschat volume.
In de nabije toekomst kan het eventueel toepassing van eigen opwekking via warmtekrachtkoppeling zaken drastisch veranderen.

1.4 FUNCTIONALITEIT

Gebleken is dat de aanpassing van het ketelhuis zoals aangegeven in DEMO/05/008 zinvol is. De reden hiervan is dat de warmtepomp na aanpassing ook gelijktijdig kan verwarmen en koelen. Hetgeen tot extra resultaat leiden zal op gebied van energiebesparing.
Dit is bewezen bij collega's die ook koeling met het concept van terugwinning van warmte uit koelprocessen.
De aanpassing is nog niet uitgevoerd in verband met de toekomstplannen (zie hiervoor 1.4).

1.5 MONITORING, METING EN REGISTRATIE

Via de energiemeting en –monitoring worden cijfers geregistreerd. De cijfers van de koude/warmteopslag in de aquifer is opgenomen in de bijlage. De cijfers van energie-inkoop zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Goed te zien is dat de aandacht voor het bestaande systeem van techniek en energiebeheer resultaat geeft.

periode	E 2005	G 2005	E 2006	G 2006
28 dagen	in kW_{el}uur	in $m^3_{aardgas}$	in kW_{el}uur	in $m^3_{aardgas}$
1	874.000	77.000	671.000	73.000
2	820.000	64.000	627.000	72.000
3	546.000	67.000	449.000	77.000
4	301.000	97.000	343.000	64.000
5	244.000	112.000	336.000	74.000
6	284.000	96.000	321.000	78.000
7	311.000	79.000	357.000	73.000
8	363.000	106.000	395.000	73.000
9	492.000	95.000	439.000	74.000
10	478.000	77.000	0	0
11	637.000	57.000	0	0
12	746.000	50.000	0	0
13	685.000	57.000	0	0
totaal	**6.781.000**	**1.034.000**	**3.938.000**	**658.000**
t/m per 9	**4.235.000**	**793.000**	**3.938.000**	**658.000**
			-7%	-17%

tabel 1.5.1 energieinkoop Sion

1.6 TOEKOMST

De nabije toekomst zal in het teken staan van een bedrijfsuitbreiding. Door aankoop van het naastgelegen perceel kan Sion doorgroeien van 3 naar 5 hectare. Energetisch zal dit complete oppervlak op elkaar worden afgestemd.

Actualiteiten hebben ertoe geleid dat zaken als een warmtekrachtkoppelinginstallatie en een koudwateropslagtank in beeld zijn gekomen en zullen worden meegenomen in de bedrijfsaanpassing die de nieuwbouw op het buurperceel met zich meebrengt.

Dit is de oorzaak waarom investeringen zoals beschreven in DEMO/05/008 zijn uitgesteld tot het moment van aanpassing, zodat het ketelhuis en de elektrische inrichting slechts een maal overhoop wordt gehaald.

De motivatie om tot de bedrijfsuitbreiding te wachten zijn de complexe effectprognoses van koeling en techniek in de phalaenopsisteelt, alsmede het voortschrijdend inzicht dat wordt verkregen op projecten van collega ondernemers. Met name de automatisering, de luchtbehandeling in de kas en de verhouding onder en bovengrondse koudeopslag maken grote stappen voorwaarts ter verbetering.

2 ACTIVITEITEN DEMONSTRATIE

2.1 ARTIKELEN

Er zijn al vele artikelen gepubliceerd in de vakbladen waarin aandacht werd besteed aan de energiebesparing bij Sion. Ook heeft Sion diverse malen commentaar verzorgt.
Bij de eindrapportage zullen we enkele van deze artikelen toevoegen. Op de website van Sion zijn een aantal van deze artikelen te downloaden.

2.2 EXCURSIES

Afgelopen jaar heeft de interesse voor het project aangehouden. Wel is de interesse van enkel glastuinbouwondernemers verbreed naar bestuur, toeleveranciers en internationale relaties.
De rondleidingen worden verzorgt door Sion en zijn op het energievlak onderbouwd door Agro AdviesBuro.

2.3 COMMUNICATIETABEL

Onderstaande tabel is de zogenaamde communicatietabel, samengevoegd voor beide projecten.

communicatietabel		realisatie	doelstelling
aantal activiteiten	demodagen		
	workshops		
	voorlichtingsdagen		
	excursies	80	70
aantal bezoekers	demodagen		
	workshops		
	voorlichtingsdagen		
	excursies		700
		>> 7	7
bereik		tuinbouw / toeleveranciers / bestuur / internationaal	tuinbouwbreed

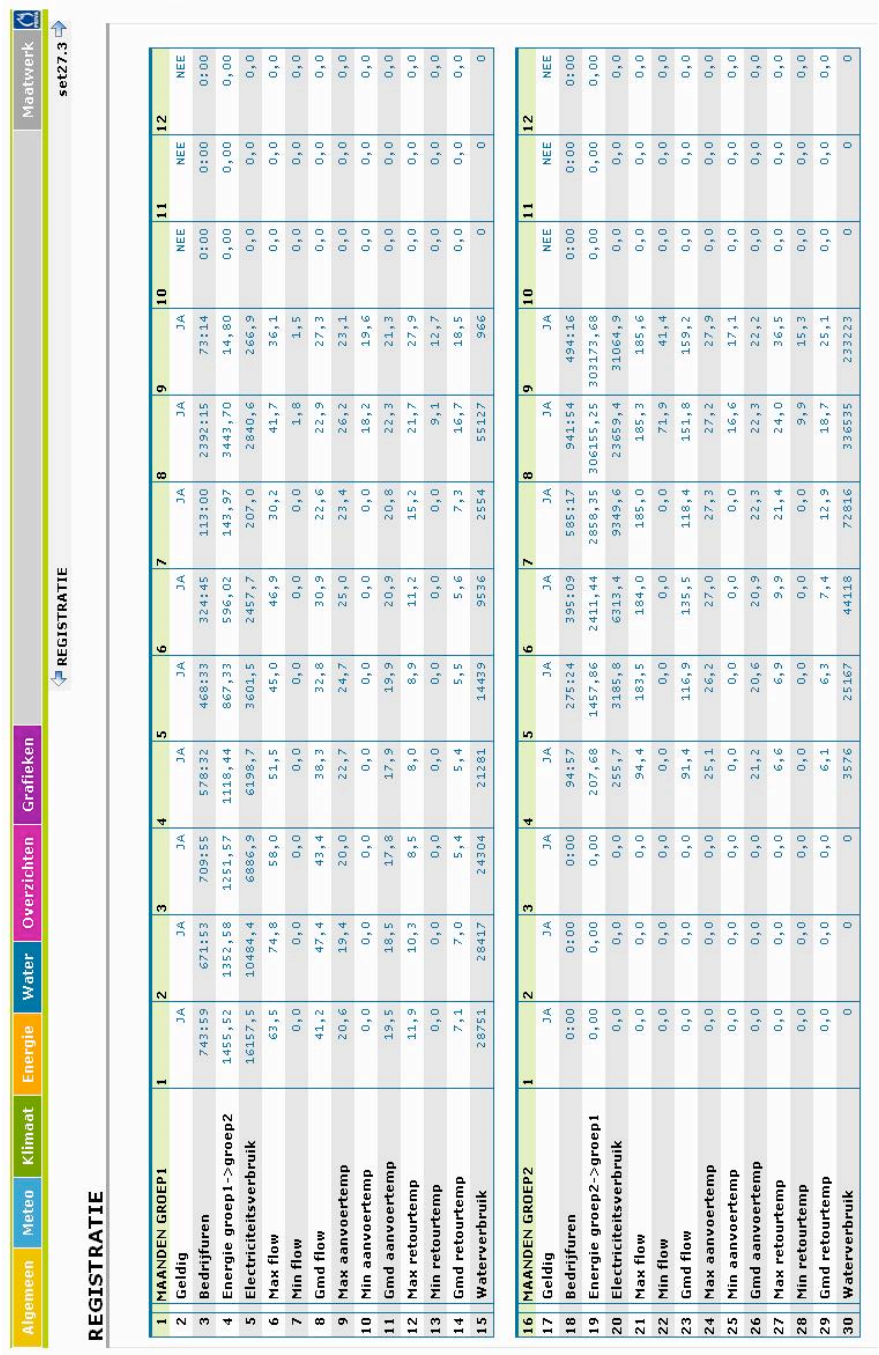
tabel 2.3.1 communicatietabel

2.4 ENERGIEBESPARINGPOTENTIE

De energiebesparingpotentie wijkt vooralsnog niet af van de prognose van de eerdere rapportages, omdat de energiecijfers van 2006 niet compleet zijn in september. In de eindrapportage wel.

BIJLAGE: OVERZICHT WARMTEPOMP & AQUIFER K.W.O.

Onderstaande tabel is een afdruk uit de registratie ten behoeve van het energiebeheer en is compleet volgens de taakstelling van de Provincie Zuid Holland in het kader van de beschikking voor het toepassen van koude/warmteopslag in de bodem.



Algemeen | Meteo | Klimaat | Energie | Water | Overzichten | Grafieken | Maatwerk

set27.3

REGISTRATIE

REGISTRATIE

	MAANDEN GROEP1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Geldig	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE
3	Bedrijfuren	743:59	671:53	709:55	578:32	468:33	324:45	113:00	2392:15	731:14	0:00	0:00	0:00
4	Energie groep1->groep2	1455,52	1352,58	1251,57	1118,44	867,33	596,02	143,97	3443,70	14,80	0,00	0,00	0,00
5	Electriciteitsverbruik	16157,5	10484,4	6886,9	6198,7	3601,5	2457,7	207,0	2840,6	266,9	0,0	0,0	0,0
6	Max flow	63,5	74,8	58,0	51,5	45,0	46,9	30,2	41,7	36,1	0,0	0,0	0,0
7	Min flow	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,5	0,0	0,0	0,0
8	Gmd flow	41,2	47,4	43,4	38,3	32,8	30,9	22,6	22,9	27,3	0,0	0,0	0,0
9	Max aanvoertemp	20,6	19,4	20,0	22,7	24,7	25,0	23,4	26,2	23,1	0,0	0,0	0,0
10	Min aanvoertemp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	19,6	0,0	0,0	0,0
11	Gmd aanvoertemp	19,5	18,5	17,8	17,9	19,9	20,9	20,8	22,3	21,3	0,0	0,0	0,0
12	Max retourtemp	11,9	10,3	8,5	8,0	8,9	11,2	15,2	21,7	27,9	0,0	0,0	0,0
13	Min retourtemp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	12,7	0,0	0,0	0,0
14	Gmd retourtemp	7,1	7,0	5,4	5,4	5,5	5,6	7,3	16,7	18,5	0,0	0,0	0,0
15	Waterverbruik	28751	28417	24304	21281	14439	9536	2554	55127	966	0	0	0

	MAANDEN GROEP2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	Geldig	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE
18	Bedrijfuren	0:00	0:00	0:00	0:00	94:57	275:24	395:09	585:17	941:54	494:16	0:00	0:00
19	Energie groep2->groep1	0,00	0,00	0,00	0,00	207,68	1457,86	2411,44	2858,35	306155,25	303173,68	0,00	0,00
20	Electriciteitsverbruik	0,0	0,0	0,0	0,0	255,7	3185,8	6313,4	9349,6	23659,4	31064,9	0,0	0,0
21	Max flow	0,0	0,0	0,0	0,0	94,4	183,5	184,0	185,0	185,3	185,6	0,0	0,0
22	Min flow	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	41,4	0,0	0,0
23	Gmd flow	0,0	0,0	0,0	0,0	91,4	116,9	135,5	118,4	151,8	159,2	0,0	0,0
24	Max aanvoertemp	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	26,2	27,0	27,3	27,2	27,9	0,0	0,0
25	Min aanvoertemp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	17,1	0,0	0,0
26	Gmd aanvoertemp	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	20,6	20,9	22,3	22,3	22,2	0,0	0,0
27	Max retourtemp	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,9	9,9	21,4	24,0	36,5	0,0	0,0
28	Min retourtemp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	15,3	0,0	0,0
29	Gmd retourtemp	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	6,3	7,4	12,9	18,7	25,1	0,0	0,0
30	Waterverbruik	0	0	0	0	3576	25167	44118	72816	336535	233223	0	0