



# Koekoekspolder Innovatief

Rapportage interviews, prioritering kansenkaart en voorzet fase 2

Peter Vermeulen<sup>1</sup> Gerard Selman<sup>2</sup> <sup>1</sup>Wageningen UR Glastuinbouw, <sup>2</sup>Projecten LTO Noord



Review: Eric Poot

© 2013 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Wageningen UR Glastuinbouw.

## **Wageningen UR Glastuinbouw**

Adres : Violierenweg 1, 2665 MV Bleiswijk  
: Postbus 20, 2665 ZG Bleiswijk  
Tel. : 0317 - 48 56 06  
Fax : 010 - 522 51 93  
E-mail : [glastuinbouw@wur.nl](mailto:glastuinbouw@wur.nl)  
Internet : [www.glastuinbouw.wur.nl](http://www.glastuinbouw.wur.nl)

# Inhoudsopgave

1	Aanleiding	5
	1.1 Kansenkaart	5
	1.2 Aanpak	5
	1.3 Producten	6
	1.4 Taken, planning en inzet mankracht	6
2	Interviews	7
	2.1 Verwerking items gespreksverslagen	7
	2.2 Prioritering kansenkaart Koekoekspolder ondernemers	7
3	Prioritering kansenkaart Koekoekspolder	9
	3.1 Relateren aan gemiddelde	9
	3.2 Realiseerbaarheid en actie voor ondernemer	9
	3.3 Realiseerbaarheid en actie voor gemeente en provincie	12
	3.4 Conclusie en aanbevelingen	13
4	Energievoorziening Koekoekspolder	15
	4.1 Inventarisatie	15
	4.2 Inschatting gasverbruik	16
	4.3 Invulling CO <sub>2</sub> behoefte	17
	4.4 Energienetwerk een kans	18
	4.5 Hout stook	22
	4.6 Conclusie en aanbevelingen	22
5	Plan van aanpak voor de volgende stap	23
	5.1 Totaal energie en CO <sub>2</sub> concept	23
	5.2 Tuinbouwpact Koekoekspolder	23
	5.3 Overige ideeën	24
Bijlage I	Prioritering kansenkaart op basis interviews	25
Bijlage II	Lijst geïnterviewde ondernemers	29
Bijlage III	Resumé gesprekken en acties	31
Bijlage IV	Vraag gemeente Kampen	37



# 1 Aanleiding

De gemeente Kampen wil door middel van het project Koekoekspolder Innovatief innovaties aanjagen op basis van de kanskaart voor de Koekoekspolder met een focus op energie en hiervoor voldoende draagvlak creëren bij de ondernemers. Economische haalbaarheid is daarbij een belangrijke voorwaarde. Voor een uitgebreide beschrijving van de vraag zie Bijlage IV.

Hierop is door het samenwerkingsverband Wageningen UR Glastuinbouw en Projecten LTO Noord de in de volgende paragraaf beschreven aanpak geoffreerd voor fase 1 van het project.

## 1.1 Kansenskaart

De kansenskaart voor de Koekoekspolder is beschreven in het rapport van Royal Haskoning<sup>1</sup> en het bevat 9 hoofdthema's:

1. Economie & vestigingsklimaat
2. Bereikbaarheid en logistiek
3. Energie
4. Natuur
5. Watersysteem en klimaat
6. Ondergrond
7. Woonomgeving
8. Landschap
9. Veiligheid en gezondheid

Onder elk thema zijn nog een aantal deelonderwerpen, items, benoemd.

## 1.2 Aanpak

In dit deel van het project, de eerste fase, zijn de volgende activiteiten gepland:

### Fase 1

#### *Inventarisatie huidige energievoorziening*

De inventarisatie bestaat uit de volgende stappen:

- Informatie bijeenkomst glastuinders en witloftelers
- Bezoek aan een representatieve vertegenwoordiging van bedrijven in de polder voor inventarisatie huidige energievoorziening, levensfase hiervan, wensen en plannen
- Hieruit een totaal beeld opstellen van de energievoorziening nu, korte termijn ontwikkeling op basis van huidige afspraken en levensfase installaties, beoogde en gewenste ontwikkeling binnen vijf jaar.
- Brede analyse van de beschikbare kansenskaart
- Presentatie van dit totaal beeld aan de bedrijven en andere betrokken partijen.

#### *Selectie kansen met focus op energie*

In de kansenskaart worden verschillende punten op energiegebied genoemd: Aardwarmte, seizoensopslag warmte in bodem enz., Op basis van de door de tuinbouwondernemers beoogde ontwikkelingen worden deze kansen verder uitgewerkt. Hierbij wordt gekeken naar:

- Mate van uitgekristalliseerd zijn van de techniek en de risico's.
- Toepasbaarheid in het gebied met huidige teelten en bedrijfsstructuur.
- Knelpunten en oplossingsrichtingen bij de inpassing in de polder

---

1 Eindrapport Kansenskaart Koekoekspolder, Royal Haskoning Enhancing Society, 21 december 2011.

- Verhouding kosten en milieueffecten
  - Inpassing in combinatie met andere technieken
  - Presentatie van een voorselectie aan de bedrijven en betrokken partijen
- Dit leidt tot een voorselectie van uit te werken opties.

## 1.3 Producten

Fase 1 levert een beknopte rapportage op met een beschrijving van het energieplaatje in het gebied, plus voor de belangrijkste energieopties een globale uitwerking van de haalbaarheid en volgorde van wenselijkheid. Verder een uitspraak van de tuinders welke kansen verder uitwerking verdienen.

## 1.4 Taken, planning en inzet mankracht

In dit projectplan worden de volgende hoofdtaken onderscheiden:

### **Fase 1:**

1. inventarisatie huidige energievoorziening;
2. terugkoppeling inventarisatie;
3. uitwerken kansen op energiegebied richting voorselectie;
4. presentatie voorselectie aan opdrachtgever;

## 2 Interviews

In dit project is als eerste activiteit gestart met het interviewen van ondernemers in de Koekoekspolder. In het totaal zijn 16 interviews afgenomen. (Bijlage II) Deze interviews bestonden uit een open gesprek waarin door de ondernemers thema's naar aanleiding van de kanskaart aan de orde gebracht konden worden, aangevuld met eigen thema's. Van dit deel is een puntsgewijs gespreksverslag gemaakt waarbij hoofdthema's gemarkeerd zijn.

Daarna is aan de geïnterviewde gevraagd alle 45 thema's en items van de kanskaart te scoren.

Op deze wijze is een kwalitatieve en kwantitatieve waardering van de reeks met items ontstaan.

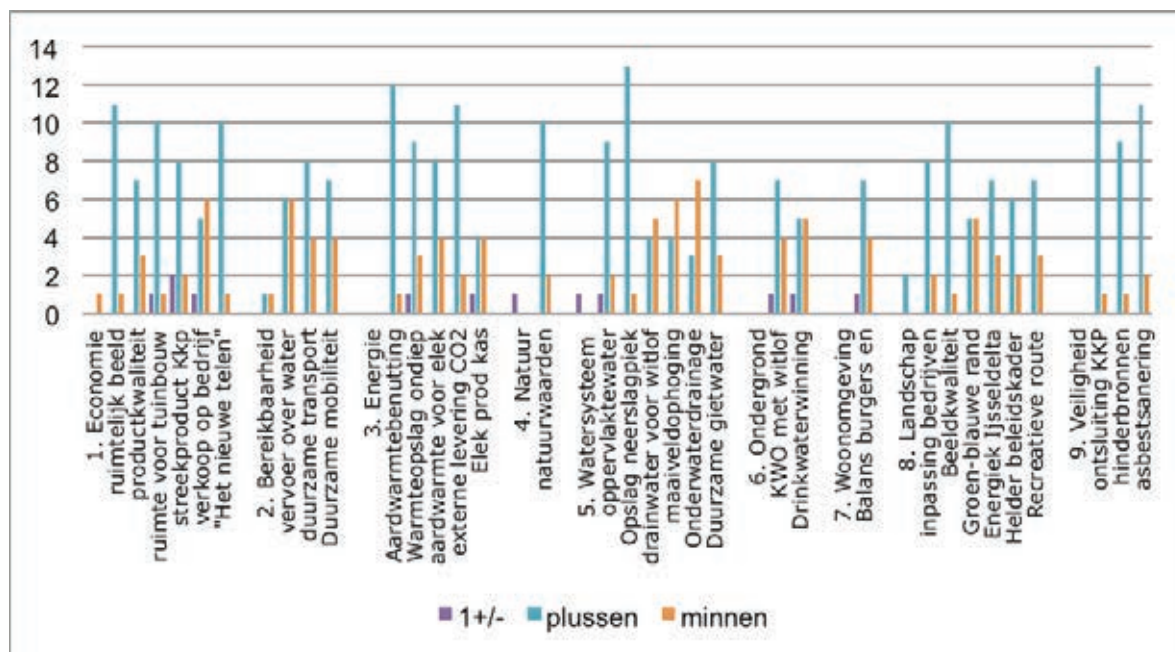
### 2.1 Verwerking items gespreksverslagen

De gespreksverslagen zijn per thema geanonimiseerd samengevoegd in een resumé. Op basis van dit resumé zijn per thema een aantal actiepunten benoemd en van een prioriteit voorzien. Verder is vermeld wie de mogelijke stakeholders van de voorgestelde actie zijn. Dit resumé is doorgenomen op 7 februari met een vertegenwoordiging van de ondernemers, die de prioriteiten hebben verscherpt. Dit resumé is opgenomen in Bijlage III.

### 2.2 Prioritering kanskaart Koekoekspolder ondernemers

In het totaal hebben 15 ondernemers de kanskaart gescoord. Daarnaast heeft één ondernemer een persoonlijk c.q. bedrijfsafhankelijke score gegeven en een score voor het idee in het brede perspectief voor de Koekoekspolder.

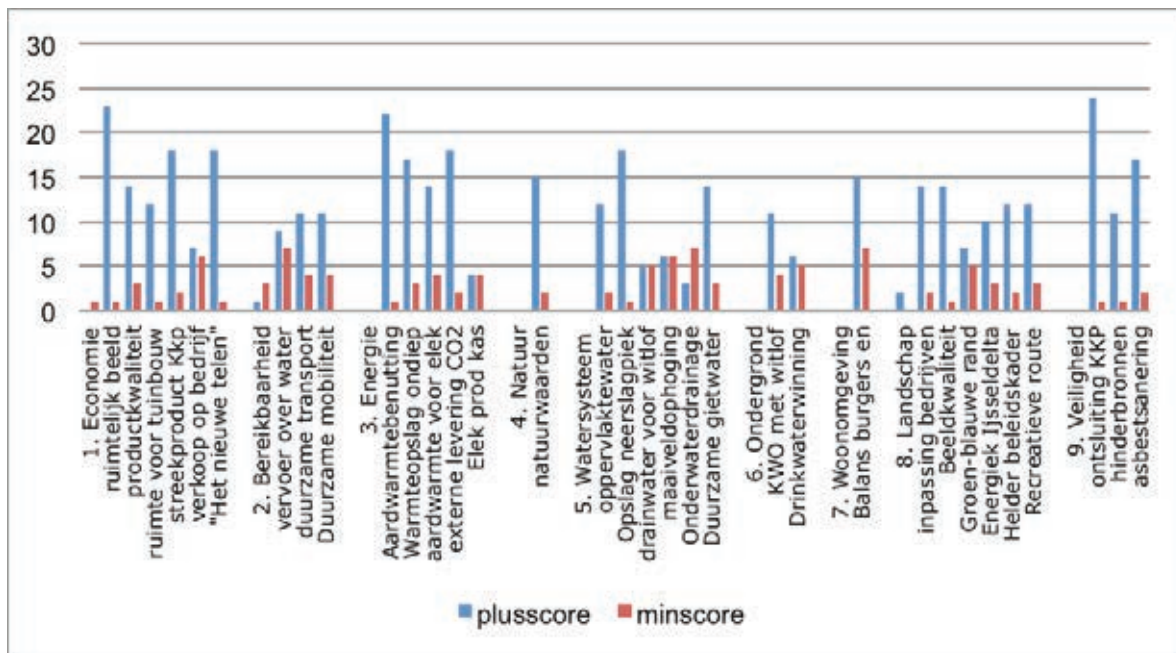
Als eerste verwerking is per item gekeken wat het aantal plussen, minnen en +/- (= neutraal) is. De resultaten zijn hieronder weergegeven.



Figuur 1. Aantal plus en min scores van ondernemers op item kanskaart Koekoekspolder

De prioritering door de ondernemers maakt duidelijk dat de meeste items zowel positief als negatief scoren.

Vervolgens is bekeken wat de totale positieve en negatieve score is. Dit is weergegeven in onderstaand figuur. Hier is een vergelijkbaar beeld te zien.



Figuur 2. Som van plus en min scores van ondernemers op item kanskaart Koekoekspolder

Het overzicht van de totale positieve en negatieve score uit het interview geeft een groot aantal aandachtspunten.

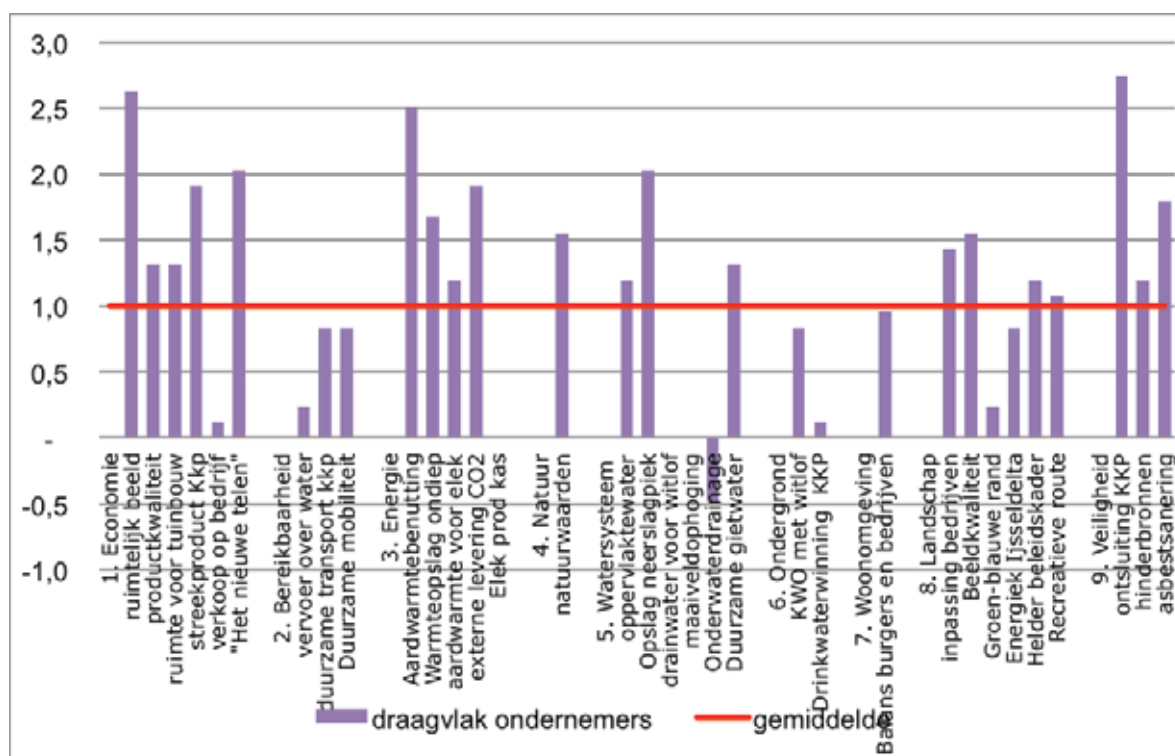


### 3 Prioritering kansencarta Koekoekspolder

Zoals in hoofdstuk 2 al is aangegeven heeft de confrontatie van de ondernemers met de kansencarta een groot aantal aandachtspunten op geleverd. Omdat de opdracht was hier een voorkeursvolgorde aan te geven, is het nodig om een prioriteringsslag te maken. Hiervoor zijn een aantal bewerkingen op de gegevens uit de interviews losgelaten.

#### 3.1 Relateren aan gemiddelde

Als eerste stap is de score per item afgezet tegen de gemiddelde score van alle items. Dit geeft inzicht in het draagvlak van de ondernemers. Dit leidt tot 20 items die boven gemiddelde score (> 1) uitkomen, zoals onderstaand Figuur laat zien.



Figuur 3. Som van plus en min scores van ondernemers op item kansencarta Koekoekspolder gerelateerd aan de gemiddelde score per item.

#### 3.2 Realiseerbaarheid en actie voor ondernemer

De volgende verwerkingsstap is, voor zo ver dat van toepassing is, het beoordelen van:

- De technische realiseerbaarheid (innovatief)
  - o De mate waarin een techniek gangbaar of nog in ontwikkeling is.
- De economische realiseerbaarheid voor de ondernemer
  - o De mate waarin de ondernemer direct kan investeren en concurreert met andere investeringen.
- De organisatorische realiseerbaarheid
  - o De mate waarin een investering organisatorisch te realiseren is in een bepaald tijdsbestek.

Hierbij is voor de technische realiseerbaarheid, op basis van expert kennis over innovatie trajecten en daaruit voorvloeiende risico inschatting, de volgende indeling gemaakt voor de tijd die nodig is om een techniek toe te kunnen passen:

- 1 = binnen 1 jaar; er zijn al toepassingen en bekend is hoe die ingezet moeten worden. De investerings- en exploitatiekosten zijn helder.
- 2 = 1-3 jaar, de eerste toepassingen zijn er, maar de kinderziekten zijn er nog niet allemaal uit. De investerings- en

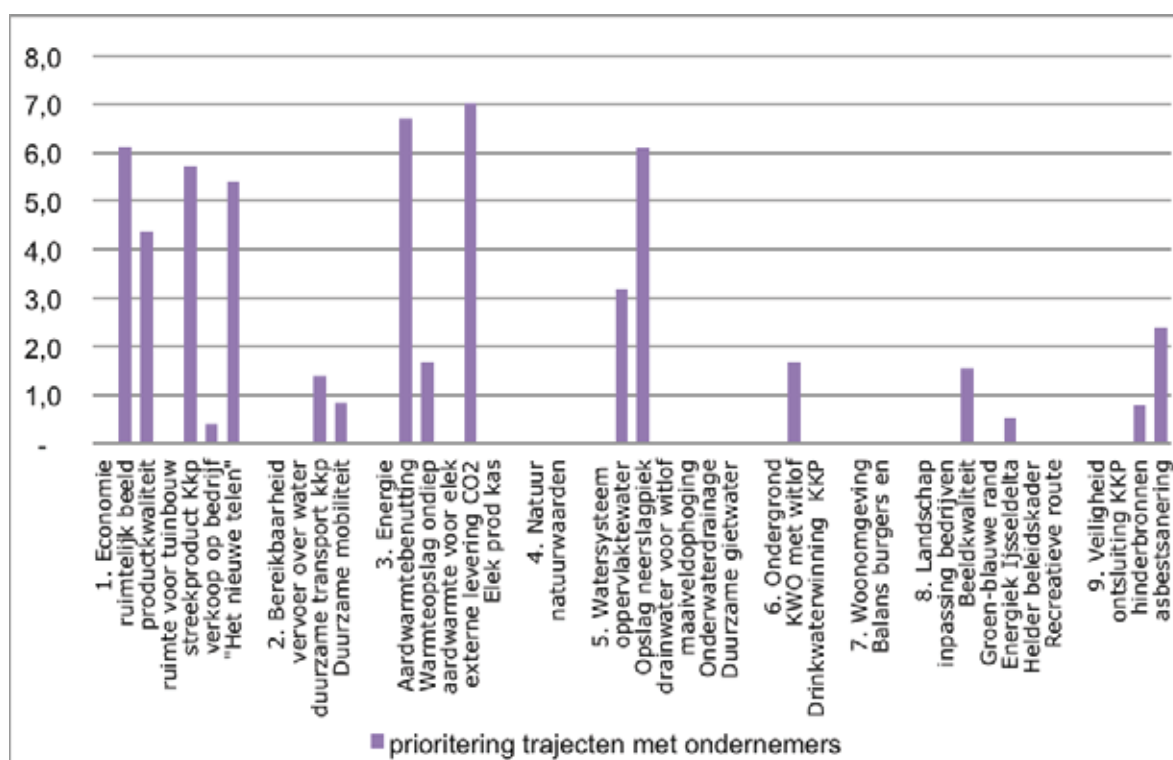
exploitatiekosten zijn nog niet helemaal voorzienbaar.

- 3 = 3-5 jaar, de eerste testen worden gestart. De investerings- en exploitatiekosten zijn niet helder.
- 4 = > 5 jaren, nog geen uitgewerkte toepassingen wel ideeën

Van de technische, economische en organisatorische realiseerbaarheid is het gemiddelde genomen. Dit tezamen geeft de mate van innovatie van de kansen aan.

Niet alle items uit de kanskaart hebben in de uitvoering direct betrekking op de tuinbouwbedrijven, maar liggen meer onder verantwoordelijkheid van andere stakeholders. Daarom is per item bekeken welke partijen alleen of gezamenlijk stakeholder zijn. Benoemd zijn:

- Ondernemers
- Gemeente
- Provincie
- Waterschap
- Handel
- Belangenorganisatie
- Onderzoek
- Overige



Figuur 4. Prioritering van de items kanskaart Koekoekspolder, met ondernemers als stakeholder, op basis score geïnterviewde ondernemers vermenigvuldigd met de factor voor de realiseerbaarheid.

De gegevens over de toewijzing van stakeholders zijn opgenomen in Bijlage I.

Voor de items waar de ondernemers stakeholder zijn, is een berekening gemaakt van de prioriteit voor de ondernemer door de score van het draagvlak te vermenigvuldigen met de gemiddelde realiseerbaarheid. Deze scores en resultaten zijn opgenomen in Bijlage I en weergegeven in Figuur 4. .

Dit leidt tot 17 items die scores en acht items die eruit springen en boven de 3 (=gemiddelde score) scores. De andere items hebben op dit moment bij de tuinders lagere prioriteit.

De vraaggesprekken met ondernemers hebben ook tot een voorzet voor acties geleid, zoals al in hoofdstuk 2 besproken.

Deze acties zijn opgenomen in het resume dat in Bijlage III is opgenomen.

Tabel 1. Overzicht kansrijke acties met score uit kanskaart Koekoekspolder en voorgestelde acties met prioriteit uit gesprekken in interview met ondernemers. Met tussen haakjes resp. de score en de prioriteit van de ondernemers.

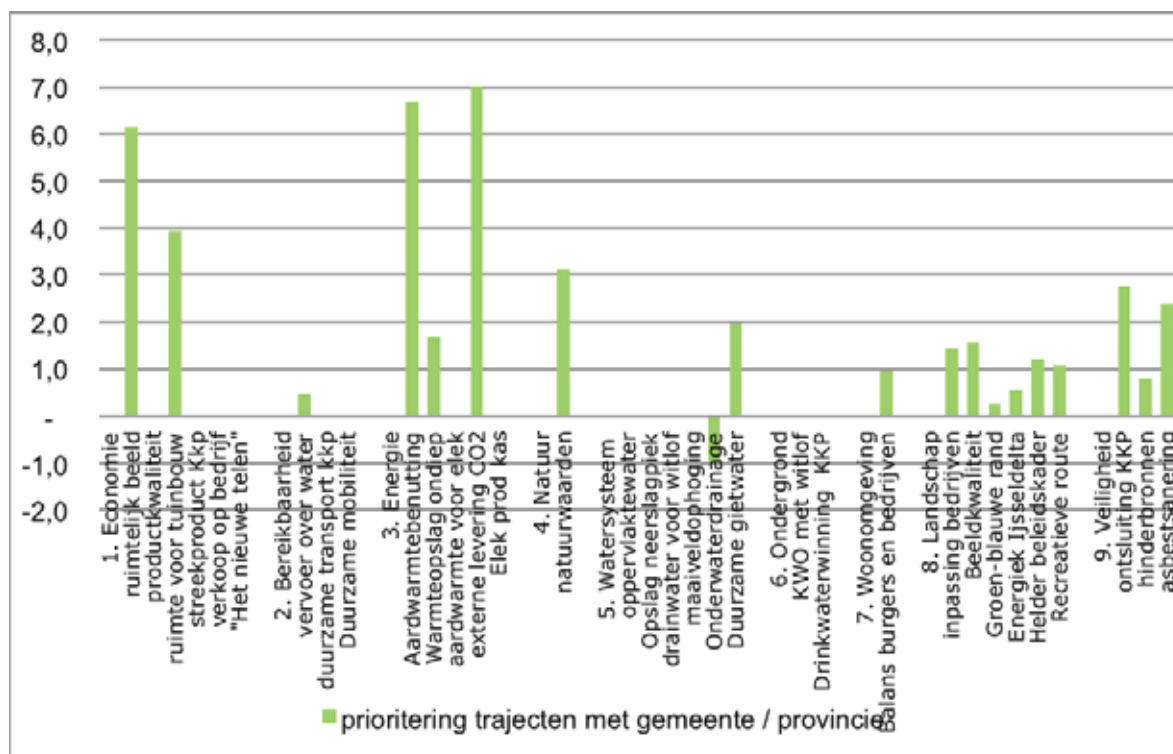
Prioritering kanskaart	Acties uit gesprekken in interviews
(7.0) Verkenning externe CO <sub>2</sub> levering	(1) Haalbaarheid CO <sub>2</sub> alternatieven
• (6.7) Aardwarmtebenutting vergroten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) Uitwerken energieconcept KKP incl. elektriciteit en financiering</li> <li>• (1) Haalbaarheid koppeling v. d. Bosch en Wouters via deel ringleiding en elektriciteit</li> </ul>
nvt	• (1) Haalbaarheid regionaal snoeihout voor regionale hout stook
• (6.1) Verbeteren ruimtelijk beeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe ontsluiting KKP (alternatief veilingweg)</li> <li>• Bestemmingsplan en plattelandswoning, met ruimte kleine ondernemingen</li> <li>• (1-2) uitwerken van ruimtelijk ontwikkelingsconcept KKP met plek voor boomkwekers met geringe ruimtebehoefte.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (6.1) Opslag neerslagpieken in watersilo's</li> <li>• (3.2) Bewust omgaan met oppervlaktewater</li> </ul>	• (gering) Haalbaarheid ondergrondse wateropslag (wel zuinig zijn met schoon oppervlaktewater en geen waterwinning)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (5.7) Opzetten streekproduct KKP of IJsseldelta</li> <li>• (4.4) Verbeteren herkenbaarheid product</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1-2) Unic Selling Point KKP</li> <li>• (1-2) Export Hub richting Noord Duitsland en Scandinavië</li> </ul>
• (5.4) Stimuleren “ het nieuwe telen”	
• (2.4) Daarnaast is asbestsanering zowel door de tuinders als de witloftrekkers genoemd, maar is bij de tuinders niet van toepassing.	• (1) Sanering asbest binnen provinciaal initiatief
nvt	• Starten tuinders café (koppelen opstart business club)
nvt	• Ontwikkelen tuinbouw netwerk
nvt	• Opzetten structuur voor opleiden middenkader (gering, eigen opkweek)
nvt	• Training ondernemerschap Kijk mijn bedrijf (aansluiten bestaande trajecten)
nvt	• Versterken regionale tuinbouwcluster zoals Betuwse Bloem (niet concurreren met LTO Noord activiteiten, maar samenwerken)

De prioriteringslijst van de kanskaart en de actielijst uit de gesprekken geven een grote overlap te zien. In Tabel 1. zijn deze twee lijsten samengevoegd. In de linker kolom is de prioritering van de kanskaart te zien is op volgorde van prioriteit score. In de rechter kolom zijn de actiepunten van uit de gesprekken te zien, met tussen haakjes de prioriteit van ondernemers.

De door de ondernemers als kansrijk aangegeven items uit de kanskaart hebben allen een verdere invulling gekregen in de gesprekken met de ondernemers. Daarnaast zijn er vier extra items aan toegevoegd door de ondernemers en de twee laatste door de onderzoekers die het interview hebben afgenomen.

### 3.3 Realiseerbaarheid en actie voor gemeente en provincie

Op een vergelijkbare wijze is voor de items uit de kansenkaart Koekoekspolder een prioritering gemaakt voor de items waarbij de gemeente of provincie stakeholder zijn. (Figuur 5.)



Figuur 5. Prioritering van de items kansenkaart Koekoekspolder, met gemeente of provincie als stakeholder, op basis score geïnterviewde ondernemers vermenigvuldigd met de factor voor de realiseerbaarheid.

Dit leidt tot 19 items voor de gemeente of provincie uit de kansenkaart die gescoord hebben. Hiervan krijgen er zeven een score boven het gemiddelde van 2. In Tabel 1. zijn deze op volgorde van hun score in de linker kolom opgenomen, met daarnaast in de rechter kolom de acties die door de ondernemers in relatie tot dit item zijn voorgesteld.

Deze kansrijke items zijn nagenoeg dezelfde als de kansen waar de ondernemers stakeholder zijn. Gezamenlijk optrekken lijkt hier noodzakelijk om tot resultaten te komen.

Tabel 2. Overzicht kansrijke acties, met gemeente en provincie als stakeholders met score uit kansenkaart Koekoekspolder en voorgestelde acties met prioriteit uit gesprekken in interview met ondernemers. Met tussen haakjes resp. de score en de prioriteit van de ondernemers.

Prioritering kansenkaart	Acties uit gesprekken in interviews
• (7.0) Verkenning externe CO <sub>2</sub> levering	• (1) Haalbaarheid CO <sub>2</sub> alternatieven
• (6.7) Aardwarmtebenutting vergroten	• (1) Uitwerken energieconcept KKP incl. elektriciteit en financiering • (1) Haalbaarheid koppeling v.d. Bosch en Wouters via deel ringleiding en elektriciteit
nvt	• (1) Haalbaarheid regionaal snoeihout voor regionale hout stook
• (6.1) Verbeteren ruimtelijk beeld	• Bestemmingsplan en plattelandswoning, met ruimte kleine ondernemingen
• (3.9) Ruimte voor tuinbouw	• (1-2) Uitwerken van ruimtelijke ontwikkelingsconcept KKP met plek voor boomkwekers met geringe ruimtebehoefte
• (3.1) Behouden en versterken natuurwaarden	
• (2.7) Verbeteren ontsluiting KKP	• Externe ontsluiting KKP (alternatief veilingweg)
• (2.4) Daarnaast is asbestsanering zowel door de tuinders als de witloftrekkers genoemd, maar is bij de tuinders niet van toepassing.	• (1) Sanering asbest binnen provinciaal initiatief

Voor de andere stakeholdergroepen: waterschap, handel, belangenorganisaties, onderzoek en overige, is een vergelijkbare exercitie te maken. Er zijn vergelijkbare resultaten te verwachten als bij de ondernemers en overheid.

### 3.4 Conclusie en aanbevelingen

De invulling van een gezamenlijke duurzame energie en CO<sub>2</sub> wordt door de glastuinders als een grote kans voor de Koekoekspolder gezien om zich in de markt te kunnen profileren.

Investerings in individuele netwerken kunnen met een extra investering de opstap zijn naar een energienetwerk voor alle bedrijven en een betere benutting van de gezamenlijke bronnen.

Verduurzaming van de teelt met benutting van aardwarmte of geconditioneerd telen leidt door de afname van CO<sub>2</sub> productie uit verbranden van fossiele brandstoffen tot een grotere vraag van externe CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> blijft een belangrijke productiefactor en verdient een gezamenlijke aanpak.

Extra investeringen in een energie en CO<sub>2</sub> netwerk als stap naar meer duurzaam zijn, gezien de huidige slechte financiële situatie in de hele glastuinbouw sector, zonder een bijdrage in de onrendabele top moeilijk te realiseren. Voorgesteld wordt een gezamenlijke aanpak van de energie- en CO<sub>2</sub>-voorziening uit te werken (§ 5.1).

Om het perspectief van de tuinbouwcluster Koekoekspolder te verbeteren zal er aandacht moeten worden besteed aan het verbeteren van de relaties en het formuleren van een gezamenlijke aanpak en doelen teneinde de potentiële kansen op te pakken en te effectueren. De Kansenkaart Koekoekspolder en de voorgestelde prioritering van de kansen vormt een goede basis voor een gezamenlijke uitvoeringsagenda (uitwerking § 5.2).



## 4 Energievoorziening Koekoekspolder

Naast de bovengenoemde interviews en prioritering door de ondernemers is in fase 1 gevraagd de energievoorziening in kaart te brengen voor de Koekoekspolder. Op basis van gegevens uit de interviews en eigen kennis is een inschatting gemaakt en een eerste verkenning gemaakt voor een ringleiding.

Energie is voor glastuinbouwbedrijven een belangrijke kostenpost. Met een WKK zijn de gaskosten met net geen € 200.000, per ha per jaar, ruim een derde deel van de totale kosten. De levering van elektriciteit aan het net laat deze kosten dalen tot circa 10-15% van de totale kosten. Een stabiele prijs voor energie is voor tuinbouwbedrijven een grote wens. Voor elektriciteit is een tuinbouwbedrijf gemiddeld tussen € 5.000,- - € 7.000,- per ha kwijt.

### 4.1 Inventarisatie

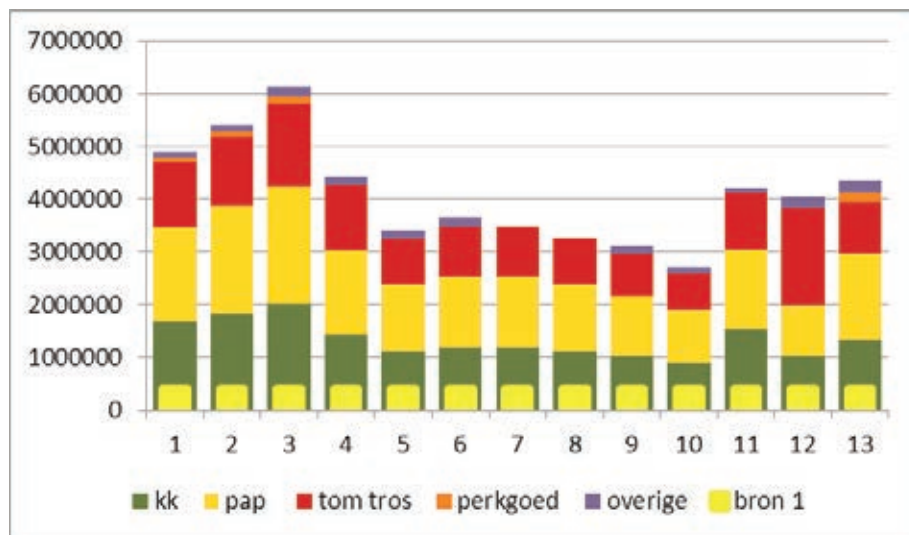
Een ander onderdeel van de interviews is het in kaart brengen van de huidige energievoorziening in de Koekoekspolder. Tijdens de interviews is de ondernemers gevraagd een overzicht van de energieverbruiken per maand of week van de ketel, WKK etc. voor 2011 en 2012 na te zenden. Van drie bedrijven is dit ontvangen. Ook een herinnering bij het toezenden van het gespreksverslag leidde niet tot meer reacties. De aandacht van de ondernemers lag bij de teelt en teeltwisseling. Verwacht wordt dat op het moment dat energieconcepten uitgewerkt worden, deze gegevens wel beschikbaar komen. De geschatte en thans beschikbare gegevens over de energievoorziening en het elektriciteit verbruik zijn weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3. Bedrijfsgegevens van geïnterviewde bedrijven over energievoorziening. (rood cursief zijn norm getallen zonder aardwarmte of houtstook)

ha	WKK vermogen MW <sub>el</sub>	Gasverbruik m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /jaar	Elek. verbruik kWh/m <sup>2</sup> /jaar	Aanwezige energie opties:
<b>glastuinders</b>				
8	1.75	12.7	7	
4.5		71.6	10	Luchtbehandeling kasten
1.5		16.6	7	
14	6	66.9	60	Deels belichting
?				
7.5	3.5	66.9	12	Luchtbehandeling kasten dubbel scherm
7	1.5	68.2	12	aardwarmte
5.5	2	71.6	10	
1	0	16.6	7	
2.6		16.6	7	Hout stook
7	4	70	12	
witloftelers		m <sup>3</sup> /jaar	MWH/jaar	
			1.000	
			250	
		8.000	450-500	

## 4.2 Inschatting gasverbruik

Op basis van de 25.5 ha komkommer, 28.5 ha paprika, 20 ha tomaat, 8,5 ha perkgoed en 10.5 ha overige teelten (o.a. paksoi, potplanten, bioteelt, bloemen) is een schatting gemaakt van het gasverbruik verdeeld over de 13 perioden van 4 weken in het jaar. Voor de tomaat, komkommer en paprika is uitgegaan van het gebruik van een WKK van 0,5 MW<sub>el</sub> per ha. In het totaal wordt door de glastuinbouw ruim 53 miljoen m<sup>3</sup> aardgas verbruikt in de Koekoekspolder. In Figuur 6. is de verdeling gewas en perioden weergegeven. Hiervoor zijn de gasverbruik gegevens gebruikt van de KWIN 2012-2013<sup>2</sup> en de daar achterliggende PREGAS berekeningen.



Figuur 6. Inschatting van het gasverbruik in de Koekoekspolder op basis van gewas arealen en alleen bij tomaat, komkommer en paprika gebruik WKK. Ter vergelijking de warmte potentie van de eerste aardwarmtebron (bron 1). Voor 13 perioden van 4 weken. (aardgas m<sup>3</sup>. 4 weken<sup>1</sup>)

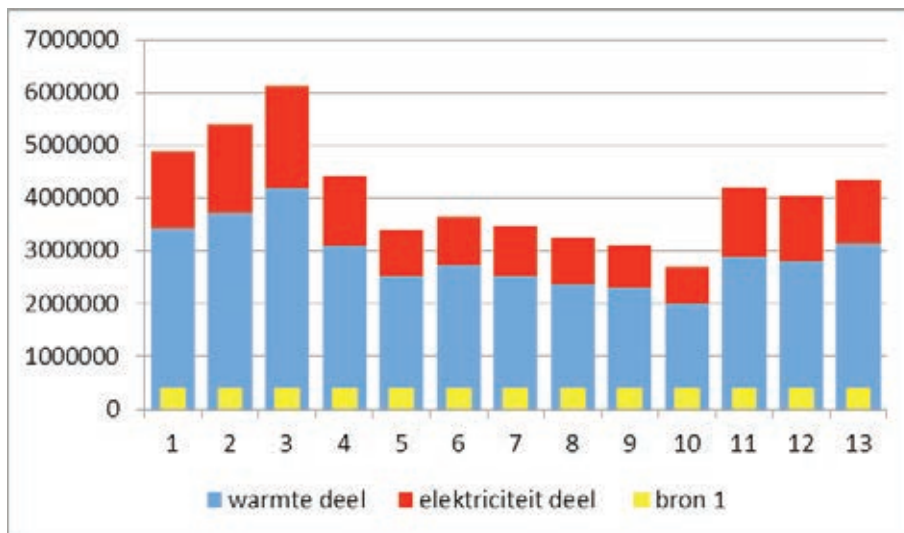
Ter vergelijking is de warmteproductie van de eerste aardwarmte bron opgenomen, uitgaande van 150 m<sup>3</sup> warm water per uur en een uitkoeling van 30 °C.

In dit gasverbruik van de WKK zit een deel voor de opwekking van elektriciteit. Ruwweg een derde deel van het gasverbruik is voor het opwekken van elektriciteit. De verdeling tussen warmte en elektriciteit productie is weergegeven in Figuur 7. .

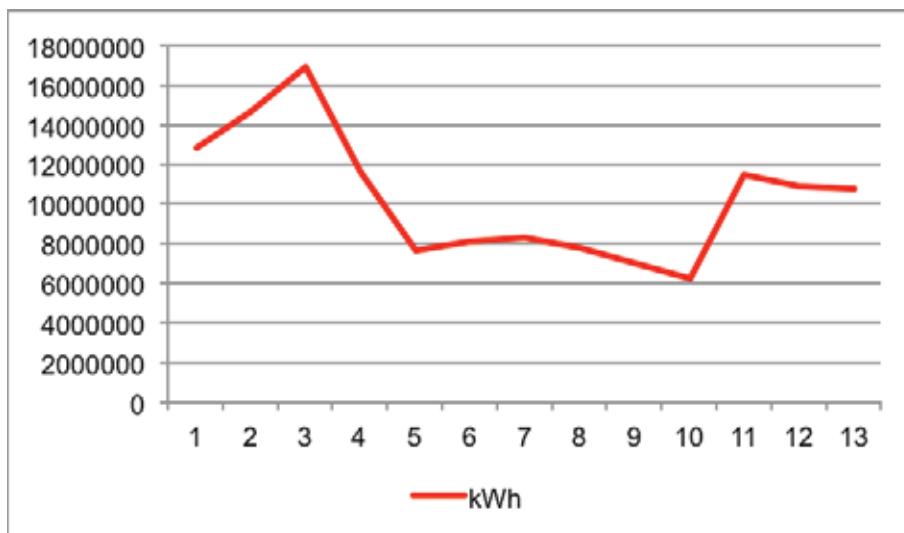
De Koekoekspolder produceert met de WKK ook elektriciteit. Dit wordt door de niet belichtende telers veelal aan het landelijk net geleverd. In Figuur 8. wordt deze elektriciteit productie weergegevens, verdeeld over de 13 perioden. In het totaal wordt 130 miljoen kWh elektriciteit in de polder geproduceerd en grotendeels aan het landelijk net geleverd.

2 Kwantitatieve Informatie voor de Glastuinbouw 2012-2013. Wageningen UR Glastuinbouw.





Figuur 7. Inschatting van de verdeling van het gasverbruik over elektriciteit en warmte productie in de Koekoekspolder op basis van gewas arealen en alleen bij tomaat, komkommer en paprika gebruik WKK. Ter vergelijking de warmte potentie van de eerste aardwarmte bron (bron 1). Voor 13 perioden van 4 weken. (aardgas  $m^3$ . 4 weken<sup>-1</sup>)

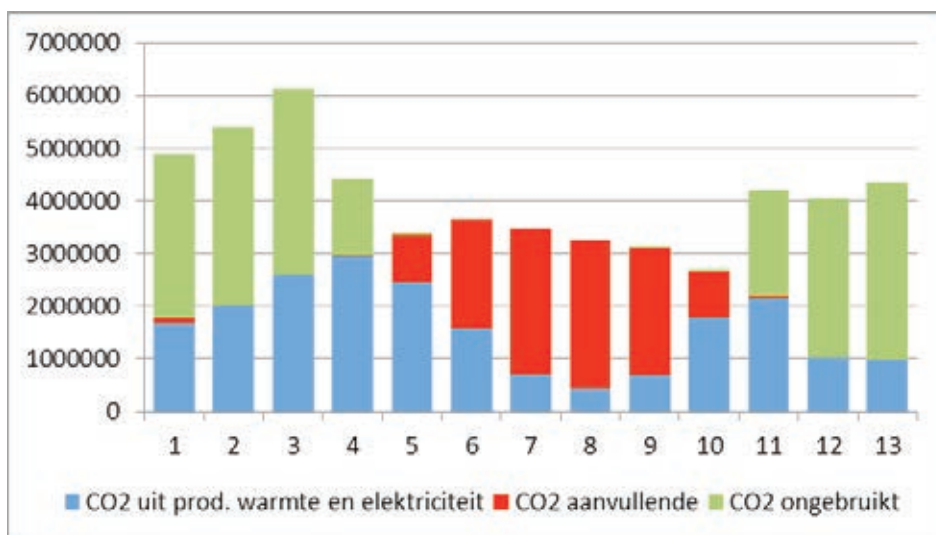


Figuur 8. Inschatting van de in de Koekoekspolder met WKK's geproduceerde elektriciteit. Voor 13 perioden van 4 weken. (kWh. 4 weken<sup>-1</sup>)

Gemiddeld wordt door een glastuinbouw bedrijf 100.000 kWh elektriciteit per jaar per ha gebruikt voor pompen, apparatuur en werktuigen en dergelijke. Hierin is niet het verbruik voor groeilicht meegenomen. Dit is voor de hele glastuinbouw in de polder ruim 9 miljoen kWh, ongeveer 7% van de productie in de polder.

### 4.3 Invulling CO<sub>2</sub> behoefte

In de glastuinbouw wordt op de momenten dat er meer dan 100 W/m<sup>2</sup> zonlicht is in de vruchtgroenten gemiddeld 200 kg CO<sub>2</sub> per uur per ha gedoseerd als er een WKK gebruikt wordt. Dit komt overeen met de CO<sub>2</sub> die vrijkomt als 110 m<sup>3</sup> aardgas per uur per ha verbrandt wordt in de WKK. Dit komt overeen met een WKK vermogen 0,39 MW<sub>el</sub> per ha. Met uitsluitend verwarming met de gasketel ligt dat op de helft hiervan. Het gewas neemt tot 65 kg CO<sub>2</sub> per uur per ha op afhankelijk van de grootte van het gewas en de hoeveelheid licht.



Figuur 9. Inschatting van de verdeling van de benutting van het gasverbruik voor de CO<sub>2</sub> dosering in de Koekoekspolder op basis van gewas arealen en gebruik WKK bij tomaat, komkommer en paprika (200 kg CO<sub>2</sub>.uur<sup>-1</sup>.ha<sup>-1</sup>). (aardgas m<sup>3</sup>. 4 weken<sup>-1</sup>)

Daalt het CO<sub>2</sub> gehalte in de kas onder de buitenwaarde dan neemt de productie snel af. Bij een CO<sub>2</sub> gehalte in de kas boven de buitenwaarde ligt de productie hoger.

De CO<sub>2</sub> die in de rookgassen van de WKK zitten kunnen na reiniging als bemesting gebruikt worden en die uit de rookgassen van de ketel kunnen veelal direct gedoseerd worden.

In de winter, oktober - maart, is er ruim voldoende CO<sub>2</sub> beschikbaar uit de rookgassen van de ketel en WKK door de hoge warmte vraag. Door het geringere licht en beperkte ventilatie is de CO<sub>2</sub> vraag lager dan de productie. Richting zomer neemt de CO<sub>2</sub> opname door het gewas toe en wordt er meer geventileerd terwijl de warmte vraag afneemt. In die periode is er onvoldoende CO<sub>2</sub> uit rookgassen voor verwarming beschikbaar. Met de WKK wordt dan overdag aanvullend CO<sub>2</sub>, elektriciteit en warmte geproduceerd. De warmte wordt opgeslagen en gebruikt voor "droogstoken" en "activeren" van het gewas in de vroege ochtend. De elektriciteit wordt aan het openbaar net geleverd. De prijs van de terug geleverde elektriciteit bepaald hoe lang de WKK rendabel draait en hoeveel CO<sub>2</sub> er bij de WKK beschikbaar komt. Als er CO<sub>2</sub> beschikbaar zou zijn voor een concurrerende prijs ten opzichte van CO<sub>2</sub> uit de WKK, zou met lage prijzen de WKK in de zomer minder draaien.

Bij belichte teelten wordt er tijdens het belichten CO<sub>2</sub> gedoseerd.

## 4.4 Energienetwerk een kans

Op dit moment is aardwarmte bron 1 gerealiseerd. Bron 1 kan in de totale warmte vraag van de Koekoekspolder in de winter voor 10% voorzien en in de zomer loopt dat op tot meer dan 20%. Dit betekent dat er nog ruimte is voor enkele aardwarmte bronnen. De plannen voor bron 2 zijn in een vergevorderd stadium en er zijn plannen voor een derde bron.



*Figuur 10. Globaal traject warmte netwerken bron 1 (rood) en 2 (groen) in de Koekoekspolder.*

De afnemers van bron 1, op dit moment 2 bedrijven, zijn met een warmte netwerk van + 1,5 km met elkaar verbonden. Als bron 2 slaagt, is het ook de bedoeling de bedrijven van de deelnemers met een netwerk van ruim 3 km te verbinden. In Figuur 10. is een schets van deze twee warmte netwerken weer gegeven. De eventuele plannen voor koppeling warmte en elektriciteit van het bedrijf van Wouters aan het bedrijf van Van den Bosch betekent ook de aanleg van een warmte netwerk. De kortste verbinding is circa 950 m lang (gele lijn) en een omweg over de tuindersweg 1,7 km (paarse lijn). (Figuur 11.)

Bij elkaar betekent dit dat al een groot gedeelte van een ringleiding gerealiseerd wordt door de huidige plannen, zoals Figuur 11. laat zien.



*Figuur 11. Globaal traject warmte netwerken bron 1 (rood) en 2 (groen), verbinding Van den Bosch Wouters het kortste traject (geel) of aanzet tot netwerk (paars) en verbindingen tussen individuele netwerken (blauw) in de Koekoekspolder.*

Dan rijst de vraag welke extra stappen gezet moeten worden om een complete ringleiding te leggen. Met de aanleg van 0,45 en 0,35 km, de blauwe lijnen en de 0,75 km (stuk van paars) extra voor de verbinding Van den Bosch en Wouters is een complete ringleiding te realiseren.

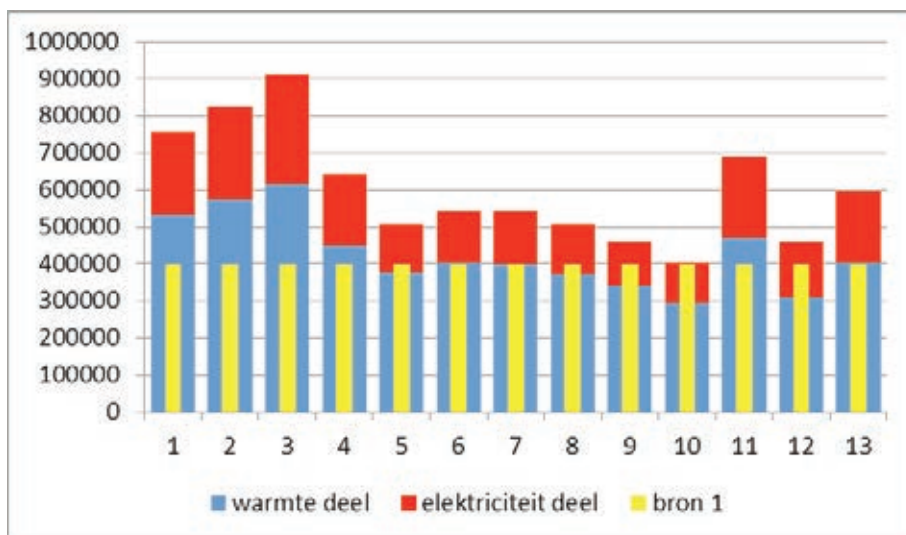
Op dit moment is het nog mogelijk ook de dimensionering van de leidingen aan te passen aan een grotere flow, rekening houdend met de aansluiting van meerdere bronnen. De huidige dimensionering van 168/250 mm kan opgeschaald worden naar bijvoorbeeld 219/315 mm.

In dit traject is het ook mogelijk om een centrale CO<sub>2</sub> leiding mee te nemen en mogelijk ook elektriciteitskabels.

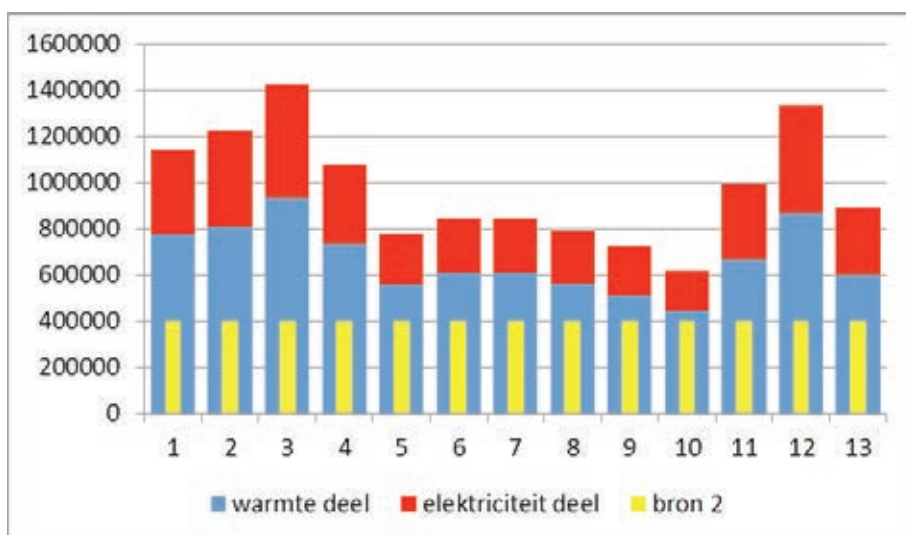
Een grove schatting dat + 1,6 km extra, (0,45 + 0,35 + 0,75) met een 219/315 mm aanvoer en retour leiding € 1 - 2 miljoen zal gaan kosten, en het zwaarder dimensioneren van de warmte netwerk van bron 2 zal circa € 1 miljoen extra kosten. Elk bedrijf moet dan nog wel investeren in een warmtewisselaar, tussen € 40.000 en € 60.000,- per warmtewisselaar.

Een dergelijk netwerk biedt de mogelijkheid de hele aardwarmte capaciteit te benutten door meer bedrijven aan te sluiten. Het overschot in de zomer kan dan beter benut worden. Verder kan ook gekeken worden of in de winter andere bronnen of overschotten bij andere bedrijven benut kunnen worden om tekorten bij collega's aan te vullen.

De ontwikkeling van een dergelijk netwerk leidt tot een efficiënter energieverbruik in de Koekoekspolder en maakt de aardwarmte clusters sterker bestand tegen veranderingen in de vraag naar warmte en energiebesparende technieken. Ontwikkeling van centrale CO<sub>2</sub> levering hoort nadrukkelijk bij de ontwikkeling van een warmte netwerk, om de CO<sub>2</sub> die wegvalt door de verminderde inzet van fossiele energie centraal op te kunnen vangen.



Figuur 12. Inschatting van de verdeling van het gasverbruik van de cluster van aardwarmtebron 1, verdeeld over het elektriciteit en warmte deel. Ter vergelijking de warmte potentie van de aardwarmte bron 1. Voor 13 perioden van 4 weken. (aardgas m<sup>3</sup>. 4 weken<sup>1</sup>)



Figuur 13. Inschatting van de verdeling van het gasverbruik van de cluster van aardwarmtebron 1, verdeeld over het elektriciteit en warmte deel. Ter vergelijking de warmte potentie van de aardwarmte bron 2. Voor 13 perioden van 4 weken. (aardgas m<sup>3</sup>. 4 weken<sup>1</sup>)

Uit Figuur 12. en Figuur 13. blijkt dat bij de huidige warmte en CO<sub>2</sub> behoefte van de twee aardwarmte clusters, met respectievelijk 11,5 en 18 ha de warmte van de bronnen nagenoeg volledig benut kan worden binnen de cluster. In de winter, oktober tot en met april, hebben beide clusters nog warmte nodig boven de aardwarmte. Voor bron 1 gaat het om 640.000 m<sup>3</sup> aardgas en voor bron 2 om 3.475.000 m<sup>3</sup> aardgas per jaar. Dit betekent dat er voor beide clusters nog ruimte is om voor de winter warmtebehoefte aan te sluiten bij een derde aardwarmtebron, om volledig door aardwarmte verwarmd te kunnen worden. Bij de huidige gas commodity prijs van circa € 0,25 geeft dat een investeringsruimte van ruim € 1.000.000 aan jaarkosten voor de twee clusters samen.

Het tekort aan aardwarmte in de winter kan voor een deel worden opgevangen door extra schermen en geconditioneerd te telen, het nieuwe telen. Hiermee is in die periode nog tot 15% te besparen op de warmtebehoefte als de vochtafvoer met gecontroleerde buitenlucht aanvoer geregeld kan worden. Er blijft dan nog een warmtebehoefte over van respectievelijk 260.000 en 2.195.000 m<sup>3</sup> aardgas per jaar, circa € 550.000,- ruimte aan jaarkosten.

## 4.5 Hout stook

In de polder is een bedrijf dat hout stookt en een ander bedrijf dat ervaring heeft met hout stook en qua bedrijfsvoering ook geschikt is voor hout stook. Het is dan ook wenselijk om te kijken in hoeverre hout en snoeihout vanuit de omgeving van de koekoekspolder ingezet kan worden voor deze hout stook installaties. Hiermee kan onnodig transport naar regionale verzamelpunten zoals de ROVA voorkomen worden en wordt de lokale kringloop gesloten. Dit draagt eveneens bij aan de duurzaamheid van de polder.

## 4.6 Conclusie en aanbevelingen

In de Koekoekspolder wordt ruim 50 miljoen m<sup>3</sup> aardgas per jaar verstoekt in de glastuinbouw. Hiermee wordt warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub> geproduceerd. Het merendeel van de geproduceerde elektriciteit wordt geleverd aan het openbaar net. De warmte en CO<sub>2</sub> wordt voor de productie gebruikt.

De huidige en geplande aardwarmteclusters gebruiken de aardwarmte bij helemaal zelf en hebben in de winter nog warmte van een andere warmtebron nodig. Dit biedt ruimte voor aansluiting bij een ander aardwarmtecluster.

Bij een grotere benutting van aardwarmte valt een groot deel van de CO<sub>2</sub> productie weg. Dit betekent dat er een grote behoefte aan CO<sub>2</sub> uit andere bronnen dan de eigen WKK of ketel ontstaat. Zonder aanvullende CO<sub>2</sub> loopt de productie van tuinbouwproducten sterk terug. Een **gezamenlijke aanpak** van de aanvullende **CO<sub>2</sub> voorziening** is aan te raden. Te denken valt aan bijvoorbeeld samen inkopen en gemeenschappelijke buffers.

Als het doel is de Koekoekspolder grotendeels met aardwarmte te verwarmen, is het raadzaam nu al na te denken over de aanleg van stukken van een **ringleiding**. Bij de twee actuele bronnen is er in de winter, ook bij het zogenaamde Nieuwe Telen, nog warmtebehoefte die door andere bronnen ingevuld moeten worden, 2,4 tot 3 miljoen m<sup>3</sup> aardgas per jaar. De extra kosten om de netwerken van bron 2 om te zetten tot een netwerk bedragen 2 - 3 miljoen €.

Ondersteuning van de **hout stook** binnen de polder met lokaal gebruik van snoeihout uit de directe omgeving, verhoogd het duurzaamheidsbeeld van de polder en kan ook het aantal transport bewegingen verlagen.

Voor het opzetten van een gezamenlijke CO<sub>2</sub> en energievoorziening voor de Koekoekspolder is een goede samenwerking op basis van een gedeelde visie noodzakelijk. Gelet op de huidige situatie binnen de polder, is het raadzaam te investeren in het verbeteren van de onderlinge samenwerking en het vormen van een **netwerkverband of pact** waarbinnen gewerkt kan worden aan deze samenwerken en gezamenlijke visie. Hierbinnen kunnen dan verschillende samenwerking projecten financieel, technisch en organisatorisch vorm gegeven worden. Zij kunnen dan ook partner worden bij bijvoorbeeld de Topsector Tuinbouw of EU projecten.

## 5 Plan van aanpak voor de volgende stap

Een vervolg van het project Koekoekspolder Innovatief bestaat in onze visie uit twee pijlers. Het ontwikkelen van een totaal energieconcept en het opzetten van een tuinbouwpact.

### 5.1 Totaal energie en CO<sub>2</sub> concept

De eerste pijler is gericht op het uitwerken van een energieconcept voor de Koekoekspolder, met als doel een betere benutting van de aanwezige energiebronnen en overschotten. In het vorige hoofdstuk is daar al een globale aanzet voor gemaakt. Kernpunt van dit concept is de koppeling van bedrijven en energiebronnen binnen de polder. Deze koppeling bestaat uit warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub>. Een belangrijk aandachtspunt hierin is het verhogen van de inzet van andere duurzame energie en CO<sub>2</sub> bronnen.

Begin 2013 zijn er enkele afzonderlijke energienetwerken in ontwikkeling. De eerste aardwarmte bron heeft nu een fysieke koppeling met drie bedrijven en overweegt de koppeling met een vierde bedrijf. Aanvullend CO<sub>2</sub> wordt centraal ingekocht en verdeeld. Voor de tweede bron bestaat eveneens het plan meerdere locaties in de polder te koppelen. Tussen Wilbert van den Bosch en Frido Wouters zijn contacten over onderlinge levering van warmte en koppeling van WKK.

Voor de totale energiestructuur van de Koekoekspolder kan een verbeteringsslag gemaakt worden, als er vooraf uitgewerkt wordt op welke manier koppeling van locaties uitgewerkt worden, tegen de achtergrond dat de beschikbare energie in de polder zo optimaal mogelijk verdeeld wordt. Dit kan leiden tot lagere investeringen en een betere benutting van de aanwezige bronnen. En zo lagere kosten voor alle gebruikers. De aanleg van ringleidingen voor warmte en CO<sub>2</sub> is een optie die verder uitgewerkt moet worden. Aan deze ringleiding kunnen ook andere energie bronnen worden aangesloten. Daarnaast biedt een ringleiding de mogelijkheid voor bedrijven en andere partijen warmte af te nemen of te leveren, waarbij vernieuwende of duurzame bronnen door de koppeling aan de ringleiding meer kansen krijgen.

In dit energieconcept past ook aandacht voor het vinden van alternatieve CO<sub>2</sub> bronnen, de kans met de hoogste prioriteit. Bij de inzet van fossiele brandstof vrije verwarmingstechnieken en energiebesparende technieken komt er minder CO<sub>2</sub> vrij bij de verwarming van de kas. Hierdoor ontstaat er een vraag naar nieuwe, liefst duurzame, CO<sub>2</sub>.

In het totaal concept moet niet uitsluitend het technische ontwerp van een dergelijke ringleiding worden uitgewerkt worden. Het gaat hier om een vergaande vorm van samenwerking. Dit betekent dat er een keuze gemaakt moet worden in welke juridisch vorm deze samenwerking vastgelegd wordt en op welke wijze de besluitvorming in deze organisatie het beste plaats kan vinden. Daarnaast moet uitgezocht worden hoe de financiering en waar de risico's liggen. Kortweg er zal een uitgebreid business plan gemaakt moeten worden.

De ontwikkeling van een totaal energie en CO<sub>2</sub> concept vraagt een grote inspanning op het vlak van onderlinge samenwerking in de polder. De ondernemers moeten met een gezamenlijke visie komen gericht op een sterkere polder. Dit betekent dat een traject ingezet moet worden waarin op basis van onderlinge respect en vertrouwen gezocht wordt naar bindende punten als basis voor samenwerking.

Deze stap naar de uitwerking van een totaal energieconcept voor de polder, zet de polder met meer kracht en als duurzaam op de tuinbouwgebieden kaart.

### 5.2 Tuinbouwpact Koekoekspolder

Wij stellen voor om voor de Koekoekspolder een netwerkverband op te zetten. De taak van dit netwerkverband is het samen met ondernemers en andere betrokken partijen in kaart brengen van concrete projecten, te prioriteren en voor

financiering en de uitvoering te zorgen. De Kansencarta Koekoekspolder evenals de voorgestelde prioritering van de kansen vormt een unieke basis/vertrekpunt voor deze uitvoeringsagenda. In onder andere de Betuwe zijn goede ervaringen met dergelijke tuinbouwpacten. Met de start van een "Tuinbouwpact Koekoekspolder" wordt continuïteit gecreëerd met als doel onder de verantwoordelijkheid van het netwerkverband gezamenlijke projecten de komende vijf jaar op te pakken gericht op versterking van de vitaliteit van het tuinbouwcluster Koekoekspolder.

In een dergelijk pact zitten alle bij de tuinbouw betrokken partijen, zoals provincie en gemeenten, ondernemers, handel, toeleveranciers kamer van koophandel en banken.

In de Koekoekspolder wordt gewerkt aan de opstart van een business club. De business club heeft als doel samenwerking te bevorderen en samen kennis te delen. De initiatieven om te komen tot een business club sporen met het bovengenoemde voorstel om te komen tot een netwerk/Tuinbouwpact Koekoekspolder. Uitdaging is om de energie te bundelen en te richten op versterking van het perspectief van de Koekoekspolder.

### **5.3 Overige ideeën**

Het totaal energieconcept heeft de eerste prioriteit voor de ondernemers. Binnen het pact kunnen de andere ideeën van de ondernemers en de Kansencarta Koekoekspolder opgepakt worden die in hoofdstuk 3 zijn benoemd. Het gaat dan om de opzet van een streekproduct en duurzaamheidsmerk, verbetering van de afzet naar de noordelijke landen door inrichting van een export hub in de regio.

Daarnaast kunnen ook de meer onder de overheidsverantwoordelijkheid vallende projecten worden opgepakt binnen het pact. Te denken valt aan de ontsluiting van de polder, verdere verbetering van de infrastructuur, het structuurplan. Het pact kan hiervoor een platform zijn en zorgen voor draagvlak.



## **Bijlage I    Prioritering kansenkaart op basis interviews**

Punten kansentaart Koekoekspolder	Dragvlak tuinders <sup>1)</sup>							stakeholder in uitvoering															
	Totale realiseerbaarheid <sup>2)</sup>		Prioritering trajecten met ondernemers <sup>3)</sup>		0 prioritering trajecten met gemeente <sup>3)</sup>		0 prioritering trajecten met provincie <sup>3)</sup>		technisch realiseerbaarheid <sup>4)</sup>		economisch realiseerbaarheid <sup>4)</sup>		organisatorische realiseerbaarheid <sup>4)</sup>		ondernemers	gemeente	provincie	waterschap	handel	belangenorganisatie	onderzoek	overige	
<b>1. Economie &amp; vestigingsbeleid</b>																							
Verbeteren ruimtelijk beeld	2.6	2.3	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	2	3	3	3	3	ja	ja	ja							
Productkwaliteiten beter herkenbaar maken	1.3	3.3	4.4						1	2	2	2	2	ja		ja							
Ruimte voor tuinbouw (gerelateerde) bedrijvigheid	1.3	3.0		3.9	3.9				2		2	2	2	ja	ja	ja							
Opzetten streekproduct Koekoek / IJsseldelta	1.9	3.0	5.7							2	2	2	2	ja		ja	ja						
Verkoop van streekproducten bij het eigen bedrijf	0.1	3.5	0.4							1	2	2	2	ja									
Stimuleren van "Het nieuwe telen"	2.0	2.7	5.4						2	3	3	3	3	ja									ja
<b>2. Bereikbaarheid en logistiek</b>																							
Opstellen business case vervoer over water	0.2	2.0		0.5	0.5				2	5	2	2	2		ja	ja				ja	ja		ja
Gebruik duurzame transportmiddelen in Koekoekspolder	0.8	1.7	1.4						1	5	4	4	4	ja									
Duurzame mobiliteit	0.8	1.0	0.8						3	5	4	4	4	ja					ja				
<b>3. Energie</b>																							
Aardwarmtebenutting vergroten	2.5	2.7	6.7						2	2	3	3	3	ja									ja
Warmteopslag in de ondiepere bodem	1.7	1.0	1.7	1.7	1.7				4	3	5	5	5	ja	ja	ja							ja
Benutting van aardwarmte voor elektriciteitsproductie	1.2	-	-						5	5	5	5	5	ja									ja
Verkenning externe levering CO <sub>2</sub>	1.9	3.7	7.0	7.0	7.0				1	1	2	2	2	ja	ja	ja							ja
Elektriciteit producerende kas	-	-	-						5	5	5	5	5	ja									ja
<b>4. Natuur</b>																							
behouden en versterken natuurwaarden	1.6	2.0		3.1	3.1				3	3	3	3	3		ja	ja	ja						ja





## **Bijlage II    Lijst geïnterviewde ondernemers**

In het totaal zijn 16 interviews met de volgende personen afgenomen:

- Jacob van den Belt
- Klaas van den Belt
- Wilbert vd Bosch
- Albert Bruins
- André Kaashoek
- Richard en Annet Kalter
- Ronald Kalter
- Wout en Wim Limburg
- Ton Noorland
- Aldo van Os
- Egbert Selles
- Kees Vahl
- Kees Valstar
- Bennie en Gert Wezenberg
- Gerard Wezenberg
- Frido Wouters



# Bijlage III Resumé gesprekken en acties

Resumé items interviews Koekoekspolder (KKP) innovatief 2012 met acties en voorzet prioriteren. versie d.d. 6-2-13 met opmerkingen stuurgroep 7-2-2013

## 1 Aardwarmte:

### Resumé:

- Door problemen bij de eerste put, faillissement en tegenvallende injectie mogelijkheden, is het eigendom en het gebruik van de 1ste bron nu bij twee bedrijven. Afhankelijk van de ontwikkeling van deze 1ste bron heeft de koper van het failliete bedrijf de mogelijkheid als afnemer warmte te kopen.
- De 2de bron zit in een kritieke fase waarin de financiering, door het wegvallen van een financieringspartij, in de knel zit. Het belang van het slagen van de 2de bron overstijgt het belang van de deelnemende bedrijven. Het imago van de KKP en daarmee de kans op verkoop grond hangt mede af van de aanwezigheid van aardwarmte.
- Het lijkt zinvol voor de KKP de investeringen in transportleiding te bundelen tot de aanleg van (een deel van) een ringleiding. Waarmee een meerwaarde voor de KPP gecreëerd wordt in de vorm van een stabielere energieprijis en een duurzamere teeltwijze. Dit wordt een USP voor de KKP.
- Het is belangrijk o.a. voor de SDE om met slimme koppelingen de warmte zoveel mogelijk te benutten en het retourwater zo koud mogelijk te injecteren.
- Betrokken bedrijven hebben nu ook tijd nodig om aandacht aan teelt en afzet zaken te besteden.
- Financiering en garantiestelling van overheid blijft noodzakelijk om aardwarmte in de huidige vorm rond te kunnen rekenen.
- Aardwarmte wordt ook gezien als opstap naar een duurzame teelt; mooier zou zijn als de KKP uit groeit tot een teelt zonder chemie.

### Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Samenwerkingsverband vinden voor ontwikkelen ringleiding, haalbaarheid uitwerken (energie technisch, juridisch, organisatie, financiering zeggenschap en apart cluster). Binnen dit project samen met gemeente en provincie, uitwerken in energieconcept. (overleg provincie dec 12) prioriteit 1

## 2 Structuur Koekoekspolder

### Resumé:

- De KKP zal door zijn huidige structuur vooral uitgekochte bedrijven van 2 -5 ha trekken. Het karakter van de polder trekt een beperkte groep bedrijven. Er zal een duidelijke PLUS moeten zijn om de keuze op de KKP te laten vallen. Die PLUS kan aardwarmte en daarmee het groene imago zijn.
- De KKP bied en zal ruimte bieden aan kassen van 2 - 8 ha. De bedrijven zullen door overnames van andere bedrijven in de polder blijven groeien. Dit zal op termijn de vraag oproepen tot optimalisatie van deze clusters van locaties om energievoorziening, afzet en arbeid te optimaliseren. De huidige inrichting van de polder is daar nog niet geschikt voor door vooral de watergang midden tussen de Hartogsweg en Tuindersweg en de diagonaal door het gebied lopende oude weg cq fietspad. Verder vormen de woningen op termijn een belemmering voor deze opschaling. De toekomst ligt in een cluster van bv 4 maal 5-7 ha met een centrale bedrijfsgebouw met alle voorzieningen. (klaverblad structuur zoals Wilbert van de Bosch) Dit betekent rechthoekig percelen met een perceel diepte van 500 - 600 meter. Door het volgen van de markt, volgen witlofbedrijven een geleidelijk groeipad. De twee bedrijfstypen kunnen elkaar hinder bezorgen door bijv. schaduw. Bij de indeling van het gebied moet hier rekening mee worden gehouden. Wellicht ieder eigen gebieden, waarbij de witlof bedrijven op de kleinere kavels gepland kunnen worden.
- Afgelopen jaren is er fors geïnvesteerd in de publieke ruimte (wegen, water groen); hiermee is de basisstructuur op orde gebracht. Op het vlak van de ruimtelijke inrichting (privaat) ligt er nog wel een uitdaging. Zo blijven er nog steeds oude opstanden en rommelige erven. Voor een beter uitstraling is het nodig om oude opstanden nauwelijks of niet meer gebruikt worden voor teelt, op te (laten) ruimen.
- Er is een duidelijke angst dat als er niet regelmatig nieuwe bedrijven komen, de waarde van de grond gaat dalen. Dit geeft een negatief effect op de financierbaarheid van nieuwe investeringen in bedrijfsverbeteringen en opstanden. Met

kans op een negatieve spiraal als gevolg.

- Burgerwoningen horen bij het aanzien van de KKP. Hou bij de bouw van nieuwe woningen of het vrijkomen van bedrijfswoningen rekening met toekomstige ontwikkelingen. Versterk de lintstructuur en kies voor clustering van woningen en maak van andere wegen de uitweg voor de bedrijven. Maak van vrijkomende (bedrijfs-)woningen in het gebied, “Plattelandswoningen”. Dit kan problemen tussen burgers en bedrijven in de toekomst wellicht voorkomen. De KKP is in de eerste plaats een (agrarisch) productiegebied. Onderlinge hinder moet vooraf voorkomen worden. Geef bij woningen een extra PLUS door voldoende ruimte te geven om een eigen “business” uit te voeren.
- Huisvesting voor buitenlandse medewerkers moet voor hen op een verantwoorde manier gebeuren. Dit betekent dat er voldoende kwaliteit aan ruimte aanwezig is en de woonruimte ook netjes aan gekleed en ingepast zijn in het gebied. Dit geeft een betere motivatie bij de werkers en acceptatie bij de omgeving.
- De huidige ontsluiting via de veilingweg of via Grafhorst is niet meer veilig. Het toegenomen fietsverkeer en de uitbreiding van woningen is niet te combineren met het grote aantal vrachttransportbewegingen. Gepleit wordt voor een directe aansluiting op de Zwolseweg.
- Het kruispunt parallelweg tuindersweg is voor fietsers een gevaarlijk oversteekpunt. Signalering wordt gewenst.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Onderzoek naar betere externe ontsluiting KKP. Gemeente en provincie
- In bestemmingsplan opnemen regels huizen bouw en “ Plattelandswoning”. Gemeente en provincie
- Praktisch uitwerking van ruimtelijke ontwikkelingsconcept KKP gericht op verbetering van de bedrijfsstructuur (verbetering inrichting ontwikkelruimte, status woningen, inpassing burgerwoningen, ....). Binnen project samen met gemeente, prioriteit 2.

3 Perspectief positionering Koekoekspolder over 5 jaar

Resumé:

- De huidige crisis staat veel ontwikkelingen in de weg. De bedrijven zijn gericht op overleven en verbeteren van de marktpositie.
- De basisvoorzieningen zijn in de KKP nu op orde. Qua productie en rendement kan de polder mee met de rest van Nederland. Er is een goed potentieel aan medewerkers in de omgeving. De groei zal komen door interne uitbreiding. Het aantal ondernemers zal afnemen. De instroom van nieuwe bedrijven zal langzaam zijn. Er moet een plus komen die de KKP op de kaart zet. Verdere ontwikkeling van aardwarmte en de aanleg van een ringleiding is een pluspunt voor de KKP. Profileren met schone producten kan daarmee. De KKP ligt op de route naar Noord Duitsland en Scandinavië. Met een verzamel of overslagpunt kan dit een groot voordeel zijn voor de KKP. Voor een grotere capaciteit kan samenwerking met Flevoland en Friesland gezocht worden.
- Op een aantal gebieden wordt al samengewerkt tussen de ondernemers. Door de financiële situatie en daaruit volgende tegenslagen is men voorzichtiger met samenwerking. Dit kan alleen als de risico's afgegrensd zijn en gekoppeld aan beslisrecht. Onderlinge afhankelijkheid wordt gemeden.
- Er moet geïnvesteerd worden in samenwerking. Op deze manier kan mogelijk een plus voor de KKP gemaakt worden. Om dit te bereiken wordt geopperd een business club op te richten, waar gezamenlijke thema aan de orde komen. Een gezamenlijk kwaliteitsmerk op duurzaamheid is daar een optie voor. Mogelijk samen met andere aardwarmte bedrijven.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Een USP voor de KKP creëren, met duurzame energie en streeklabel. Eventueel samenwerking met andere aardwarmte gebruikers zoeken. Haalbaarheid uitwerken. Binnen dit project samen met Eerlijke IJsseldelta?, Valstar of andere groothandel exporteur? Prioriteit 1-2

4 CO<sub>2</sub>

Resumé:

- Een goede CO<sub>2</sub> voorziening is voor de KKP belangrijk. De vermindering van de inzet van fossiele brandstof impliceert de inzet van aanvullende CO<sub>2</sub>. Door de inzet van aardwarmte is een deel van de CO<sub>2</sub>, welke anders met de WKK geproduceerd werd komen te vervallen. Zonder een betrouwbare goedkope CO<sub>2</sub> bron is dit een groot minpunt omdat



minder CO<sub>2</sub> bij de meeste producten tot een lagere productie leidt. De aanvoer met wegtransport is door de grote afstand tot de productie locaties duur en kwetsbaar. Zoeken naar een bron van groene CO<sub>2</sub> past bij het streven naar duurzaamheid.

- Ook andere vormen van duurzame energievoorzieningen resulteren in een grotere externe CO<sub>2</sub> aanvoer.
- Het verdient aanbeveling een studie te maken naar de haalbaarheid van andere aanvoer mogelijkheden, zoals met container of via een centrale buffer en transportleiding per schip. Lokale initiatieven om bijvoorbeeld via biomassa vergisting CO<sub>2</sub> te produceren zullen voldoende groot moeten zijn om de toenemende vraag deels in te vullen.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Haalbaarheid CO<sub>2</sub> alternatieven en aanvoerwijzen uitzoeken zoals in transportcontainers per schip of tankschip. Eventueel aansluiten bij onderzoek call Asten Heusden, waarvan financiering nog niet rond is. Binnen dit project samen met gemeente en provincie, prioriteit 1.

## 5 Afzet

Resumé:

- De KKP heeft qua groenten een interessante mix van teelten. De ondernemers zijn elk voor zich zelf bezig een kwaliteit product af te leveren. Dit is een goede uitgangspositie voor een gezamenlijk kwaliteitsmerk.
- De KKP ligt zeer gunstig ten opzichte van de Noord Duitse en Scandinavische markt en heeft hierin een voorsprong ten opzichte van de randstad. In de huidige situatie wordt een groot deel het product rechtstreeks gehaald bij het productie bedrijf. Deze positie kan versterkt worden door samenwerking met afnemers uit en exporteurs die gericht zijn die gebieden.
- De relatieve kleinschaligheid van de KKP biedt ook kansen voor local 4 local afzet. De initiatieven op dit gebied verdienen ondersteuning, waarbij wel rekening gehouden moet worden dat het grootste deel van de productie geëxporteerd wordt.
- Het kan zijn dat voor een bredere invulling van het productpakket nieuwe producten in de KKP nodig zijn of samenwerking met bijv. de Noord-Oost Polder of Friesland.
- Een lokaal overpakstation kan in dit verband de voordeelpositie richting het noorden versterken.
- Er worden ook mogelijkheden gezien om alle aardwarmte telers samen in een CO<sub>2</sub> zuinig label te zetten.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Zie ook voorstel onder perspectief
- In samenwerking met Noord Oost Nederlandse glastuinbouw hub voor Noord Duitsland en Scandinavië maken. Binnen project samen met Greenport Noord Nederland, exporteur(s), provincies en gemeente, prioriteit 1-2.

## 6 Water

Resumé:

- De kwaliteit van het grondwater en oppervlakte water verschilt over de polder, vooral de EC. Het Cl gehalte bepaald de geschiktheid. In een deel van de KKP is het grondwater ongeschikt voor directe toepassing als gietwater. In de zomer is, afhankelijk van de voorliggende regenval, op de glastuinbouw bedrijven aanvullend water nodig. Een aantal bedrijven heeft voor deze aanvullende water behoefte omgekeerde osmose. Het watergebruik in de witlofteelt is beperkt. Intern wordt dit al voor een deel gerecirculeerd.
- Door de veengrond geeft aanleg grote regenwaterbassins problemen.
- Gebruik van drain water of gezamenlijke waterberging vergroot de kans op onderlinge infecties.
- Er is dus vraag naar andere oplossingen. Er is behoefte ondergrondse regenwateropslag verder uit te werken. Met de boorgegevens en het seismologisch onderzoek is de geschiktheid van de ondergrond uit te zoeken. Bij geschiktheid van de bodem is het uitvoeren van een Quick scan is wenselijk. Deze ondergronds opslag kan bijdragen aan het wateroverlast probleem en aan de voorraad kwalitatief goed water.
- De mogelijkheden van een waterberging aan de rand van de Mastenbroek om uitdroging van de Mastenbroek te voorkomen wordt beperkt gedragen door de tuinder. Is wel belangrijk voor bijv. waterschap.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Verder uitwerken haalbaarheid ondergrondse wateropslag. Binnen dit project samen met gemeente en provincie. Prioriteit 2-3 (alleen nodig voor deel parallelweg, beter te kijken naar goed water in de buurt)

#### 7 Asbest en of zonnepanelen

Resumé:

- Er is voldoende belangstelling voor het gezamenlijk saneren van de asbest; onderkend wordt dat het van belang is dit potentiële probleem naar de toekomst op te lossen. Een inventarisatie van de hoeveelheid en plek van het asbest is nodig.
- Er is twijfel over de haalbaarheid van zonnepanelen.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Inzetten op een actie om asbest te verwijderen. Binnen dit project. Aansluiten bij provinciale actie. Samen met LTO Noord, Prioriteit 1 (laag hangend fruit)

#### 8 Ander energiebronnen en besparing; Het nieuwe telen geconditioneerd telen. KWO en vergisten, houtstook etc.

Resumé:

- Er is de mogelijkheid voor samenwerking tussen twee bedrijven door onderling warmte en de mogelijkheid elektriciteit terug te leveren te delen.
- HNT en geconditioneerd telen wordt door verschillende bedrijven al toegepast en door andere bedrijven nauwlettend gevolgd.
- Pas als duidelijk is wat zowel de technische als financiële mogelijkheden van KWO zijn is er interesse voor KWO. Er is al een studie gemaakt naar de technische mogelijkheden.
- Twee bedrijven hebben ervaring met hout stook. Deze kan gedeeld worden. Bekeken moet worden of het regionale snoeihout ingezet kan worden voor de energievoorziening van de polder.
- Er is een studie gemaakt over vergisten. Hierbij is er een voorkeur dit te doen zonder gebruik van "voedsel" geschikte producten.
- Een ringleiding voor warmte maakt de inzet van derde energiebronnen makkelijker inpasbaar en het totale systeem minder kwetsbaar.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Haalbaarheid uitwerken elektrische en thermische koppeling van de Bosch en Wouters, eventueel als eerste schakel in ringleiding. Binnen dit project samen met en gemeente en provincie. Prioriteit 1
- Haalbaarheid gebruik regionaal snoeihout voor hout stook in de KKP. Binnen dit project samen met gemeente en provincie prioriteit 1

#### 9 Versterking van het tuinbouwnetwerk en overige

Resumé

- De tuinbouw staat continu voor de uitdaging om in te spelen op de ontwikkelingen in de markt, vanuit de positie dat de omgeving een groot aantal voorwaarden stelt (Licence to produce). Steeds hogere eisen worden gesteld aan het ondernemerschap.
- Diverse ontwikkelingen hebben ertoe geleid dat het onderlinge contact tussen ondernemers in de Koekoekspolder minder is geworden.
- Niet alleen de sector zelf, maar ook het gehele netwerk om de primaire productiecluster heen heeft er belang bij dat de bedrijfstak zich op een duurzame (economisch, ecologisch) wijze ontwikkelt. Voor de ontwikkeling van de sector is het van belang dit netwerk te ontwikkelen en gezamenlijk in te zetten ter versterking van het tuinbouwcluster Koekoekspolder. Partijen die hierin betrokken zouden kunnen worden zijn: ondernemers, LTO, gemeente Kampen, KvK, Banken, provincie/Oost NV, ???.
- Er wordt ruimte beschikbaar gesteld voor een tuinderscafé, met als doel kennisuitwisseling en verdieping en verbetering samenwerking.
- Vervoer over water is voor de vers producten niet geschikt.

- Enkele ondernemers hebben interesse voor een uitwisseling van kennis rondom energie inkoop.
- Er wordt gewezen op een toekomstig tekort aan midden kader. Taak voor het onderwijs.
- Er is last van wildschade.

Mogelijke actie, door wie, prioriteit:

- Onderwijs voor middenkader. Contacten met regionaal onderwijs. CAH Dronten. LTO Noord Gemeente Groene Welle Binnen Greenport Noord Nederland opnemen. Prioriteit 2-3 (eigen opkweek is een belangrijk personeelsinstrument/ loopbaantraject)
- Er zijn meerdere voorbeelden waarbij partijen zich gezamenlijk inzetten ter versterking van een regionale tuinbouwcluster (bijvoorbeeld Betuwse Bloem/pacten). Partijen houden ieder voor zich de verantwoordelijkheid om zich in te zetten voor het cluster. Door het netwerk in te richten wordt het geheel versterkt. Het zwaartepunt ligt hierbij op uitvoeringsgerichte initiatieven:
  - Organiseren van netwerk-activiteiten
  - Gedacht kan worden aan een periodieke netwerkbijeenkomst met spreker (afstemmen met Kom in de Kas Commissie)
  - Initiëren/uitvoeren van ondernemersgedreven projecten
  - Er zijn in het kader van de Kanskaart-inventarisatie meerdere relevante projecten benoemd. Deze kunnen niet tegelijkertijd opgepakt en uitgevoerd worden. Door deze te koppelen aan een "Tuinbouwpact Koekoekspolder" wordt continuïteit gecreëerd met als doel onder de verantwoordelijkheid van het netwerkverband (maar wel ondernemersgedreven) zaken de komende (3 jaar ?) op te pakken.
- Organiseren trainingscyclus "Kijk mijn bedrijf" om ondernemerschap te ondersteunen in samenwerking met NOP en Friesland. Vijf bijeenkomsten met door de ondernemers te kiezen onderwerpen uit de lijst: Inzicht in eigen functioneren, Toekomst en strategie, Personeelsbeleid, Markt en Keten, Financiën, Samenwerking. Peter Vermeulen (aansluiten bij bestaande trajecten)



# Bijlage IV Vraag gemeente Kampen

## Kansenkaart Koekoek - project Koekoekspolder

De gemeente Kampen wil innovatie in de Koekoekspolder aanjagen. De focus zal daarbij liggen op de energie gerelateerde onderwerpen.

### Uitgangspunten project:

- Kansenkaart dient als richtlijn;
- Bevorderen duurzame energie;
- Verminderen CO2 uitstoot;
- Bevorderen innovatie;
- Economische component als belangrijkste drager;
- Duurzame energie concurrerend aan traditionele energie.

### Welke kansen ziet de gemeente Kampen?

- Gezamenlijke oplossing om individuele (onrendabele) installaties voor stookpieken te voorkomen;
- Benutting van de aardwarmtebronnen buiten het stookseizoen;
- Gezamenlijke energie-inkoop.

### 1<sup>e</sup> fase inventarisatie van de volgende aspecten:

- Wat is de huidige energievraag en hoe wordt daar in voorzien op gebiedsniveau en op bedrijfsniveau;
- Welke teelten worden geproduceerd en hoe verhouden deze zich met de uitgangspunten van de opdracht;
- Welke onderzoeken liggen er al en welke zijn nog bruikbaar;
- Welke technieken zijn beschikbaar (nieuwe telen, kansenkaart) en welke rol speelt aardwarmte nu;
- Welke wensen leven er bij de tuinders;
- Hoe zijn de huidige energiecontracten samengesteld;
- Welk soort bedrijven zijn gewenst/mogelijk ivm een betere energiebalans.

Op basis van deze 1<sup>e</sup> inventarisatie ontstaat een tussenproduct in de vorm van een inventarisatierapport. Dit tussenproduct wordt tussentijds besproken met de opdrachtgever. Vervolgens moet er een eindrapportage ontstaan.

### Waar moet de eindrapportage minimaal aan voldoen?

- Conclusies en aanbevelingen moeten reproduceerbaar en controleerbaar zijn;
- Gevoeligheidsanalyse moet worden toegepast: welke variaties in parameters zijn te verwachten en welk effect hebben deze op de rentabiliteit;
- Financiering en subsidiëringmogelijkheden in beeld brengen;
- Structuur te krijgen voor latere monitoring;
- Aspecten als communicatie, de organisatie(vorm) en de verrekening van kosten en baten bij meerdere participanten moeten deel uitmaken van de eindrapportage.

### **Profiel Programmamanager:**

De programmamanager is verantwoordelijk voor de aansturing van het programma Innovatie en zorgt ervoor dat het programma volgens de afgesproken werkwijze, geldende regelgeving en relevante ontwikkelingen wordt uitgevoerd. Integrale samenwerking tussen bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden is cruciaal om het programma tot een succes te maken.

#### **Taken:**

- Aanjagen van het bedrijfsleven tot innovatiemaatregelen en het stimuleren van innovatieve kennis binnen het bedrijfsleven.
- Zorgdragen voor een goede en integrale afstemming met relevante intermediaire organisaties.
- In algemene zin zorgen voor een goede beheersing van het programma en zorgen dat het programma binnen de afgesproken toleranties (tijd, geld, kwaliteit) wordt uitgevoerd.
- Initiëren van projectplannen en toetsen van door derden ingediende projectplannen.
- Bewaken van mijlpalen binnen het programma en zorgen voor een adequate meting van effecten en dit rapporteren aan de opdrachtgever en eventuele andere participanten.
- Opstellen van de programmaplanning.
- Bewaken van plannings- en urenadministratie, signaleren van afwijkingen en het rapporteren hierover aan de opdrachtgever.
- Verantwoordelijk zijn voor de communicatie over het programma en de effecten ervan.
- Zorgen voor een goede uitvoering van eventuele overeenkomsten en/of afspraken met derden en het daar waar noodzakelijk rapporteren hierover met deze derden en/of opdrachtgever.
- Vastleggen van alle relevante informatie in een programmadosier.

#### **Competenties:**

- Is communicatief ingesteld en kan mede daardoor contacten in externe en interne netwerken efficiënt en effectief onderhouden.
- Kan mensen inspireren en motiveren.
- Kan een brug slaan tussen operationele vragen en strategische richting van het programma.
- Heeft kennis van de klant en weet de producten van de klant te vertalen naar concrete kansen en acties (affiniteit en betrokkenheid).



