

# PrimAviera onder de loep

Perspectief vestigingslocatie glastuinbouw



LEI

WAGENINGEN UR

# PrimAviera onder de loep

Perspectief vestigingslocatie glastuinbouw

M.N.A. Ruijs

N.S.P. de Groot

H.F. de Zwart (Wageningen UR, Glastuinbouw)

W. Voogt (Wageningen UR, Glastuinbouw)

LEI-rapport 2010-031

April 2010

Projectcode 2240930000

LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



Sector & Ondernemerschap



Regionale Economie & Ruimtegebruik



Markt & Ketens



Internationaal Beleid



Natuurlijke Hulpbronnen



Consument & Gedrag

## **PrimAviera onder de loep; Perspectief vestigingslocatie glastuinbouw**

Ruijs, M.N.A., N.S.P. de Groot, H.F. de Zwart en W. Voogt

LEI-rapport 2010-031

ISBN/EAN: 978-90-8615-425-8

Prijs € 13,25 (inclusief 6% btw)

50 p., fig., tab.

In opdracht van Stallingsbedrijf Glastuinbouw (SGN) is een deskstudie uitgevoerd naar de glastuinbouwlocatie PrimAviera als vestigingsplaats voor ondernemers in de glastuinbouw. De studie omvat een SWOT-analyse van PrimAviera, waarbij de locatie is beoordeeld op verschillende duurzaamheidsaspecten. Bijzondere aandacht is besteed aan de energie, CO<sub>2</sub> en watervoorziening. De studie levert bouwstenen op voor SGN in zijn communicatie naar belangstellende ondernemers.

A desk study commissioned by Stallingsbedrijf Glastuinbouw (SGN) has been carried out to evaluate the greenhouse horticulture park PrimAviera as a potential business location for greenhouse horticulture professionals. The study consists of a SWOT analysis assessing PrimAviera on the basis of various aspects of sustainability. Particular attention was paid to provisions for energy, CO<sub>2</sub>, and water. The study provides SGN with a foundation for communication with interested entrepreneurs.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland (SGN).

Foto: Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland

**Bestellingen**

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, onderdeel van stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2010  
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.



Het LEI is ISO 9000 gecertificeerd.

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>6</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
	<b>Summary</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>13</b>
	1.1 Achtergrond en doel	13
	1.2 Aanpak	13
	1.3 Leeswijzer	14
<b>2</b>	<b>Algemene beschrijving PrimAvera</b>	<b>15</b>
	2.1 Inleiding	15
	2.2 Vestigingslocatie en locatiefactoren	17
	2.3 Externe ontwikkelingen	21
<b>3</b>	<b>Energievoorziening</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>CO<sub>2</sub>-voorziening</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Watervoorziening</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Parkmanagement</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Concurrentiekracht</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Discussie en conclusies</b>	<b>45</b>
	8.1 Discussie	45
	8.2 Conclusies	45
	<b>Literatuur en websites</b>	<b>48</b>

# Woord vooraf

In opdracht van Stallingsbedrijf Glastuinbouw (SGN) is een deskstudie uitgevoerd naar de glastuinbouwlocatie PrimAviera als vestigingsplaats voor ondernemers in de glastuinbouw.

De studie omvat een SWOT-analyse van glastuinbouwlocatie PrimAviera, waarbij de locatie is beoordeeld op verschillende duurzaamheidsaspecten. Bijzondere aandacht is besteed aan de energie, CO<sub>2</sub> en watervoorziening in de geplande glastuinbouwlocatie.

Het onderzoek is uitgevoerd door Marc Ruijs (projectleider) en Feije de Zwart en Wim Voogt van Wageningen UR Glastuinbouw. Daarnaast is medewerking verleend door Nico de Groot. Het onderzoek is begeleid door Rien Braun namens SGN. Dank gaat uit naar Jos Looije (Looije Tomaten) voor zijn medewerking aan het onderzoek.



Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne  
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

# Samenvatting

---

De ontwikkeling van glastuinbouwlocatie PrimAviera is nog maar net uit de startblokken en nu zit het economische tij tegen. Veel ondernemers nemen een afwachtende houding aan. Daarnaast zijn er ook andere vestigingslocaties voor glastuinbouw in ontwikkeling. Doel van de studie is PrimAviera op objectieve wijze als potentiële vestigingslocatie voor ondernemers in de glastuinbouw neer te zetten. Hierbij is aan alle duurzaamheidsaspecten (planet, people en profit) aandacht besteed, maar met focus op de energie, CO<sub>2</sub> en watervoorziening.

Het onderzoek is uitgevoerd als deskstudie, waarbij gebruik is gemaakt van literatuur over PrimAviera en uitgevoerde studies voor de planontwikkeling. De locatie PrimAviera is beoordeeld op basis van een SWOT-analyse (sterke en zwakte punten, kansen en bedreigingen) van de duurzaamheidsaspecten. Ook is een interview gehouden met een glasgroenteondernemer over zijn redenen achter de voorgenomen keuze voor PrimAviera.

De resultaten uit de SWOT-analyse geven het volgende beeld over de locatie PrimAviera als potentiële vestigingsplaats voor ondernemers in de glastuinbouw:

## *Ligging en locatie*

- glastuinbouwlocatie PrimAviera ligt logistiek gezien gunstig door haar ligging langs de A4 ten zuiden van Schiphol. Het heeft korte verbindingen met de transportassen in noord-zuid- en west-oost-richting;
- PrimAviera is onderdeel van Greenport Aalsmeer en geniet daardoor de voordelen van de ruimtelijk economische betekenis van het cluster voor het gebied;
- de locatie is interessant, omdat het verschillende kavelgroottes aanbiedt, die aansluiten op de specifieke behoefte van snijbloemen-, planten- of glasgroentebedrijven.
- de grond heeft toekomstwaarde door haar ligging in de Randstad en de hoge ruimtedruk;
- de locatie kent een glastuinbouwhistorie en biedt daardoor meer kansen voor de beschikbaarheid van kwalitatief geschoold personeel. Daarnaast is er draagvlak onder omwonenden door de aandacht voor het behoud van de leefbaarheid van de dorpen Rijsenhout en Burgerveen;



### *Gebruik van resources*

- PrimAviera biedt naast individuele energievoorziening (wkk) kansen voor (collectieve) duurzame energieopties in de vorm van aardwarmte (gehele gebied) en laagwaardige restwarmtelevering (Meerlanden en Datacenter), waarmee in de (gehele) energievraag kan worden voorzien;
- het doortrekken van de OCAP-leiding (CO<sub>2</sub>) naar PrimAviera biedt levering van zuivere CO<sub>2</sub>, waarmee de ontwikkeling van duurzame energieopties kan worden gestimuleerd (ontkoppelen van warmte en CO<sub>2</sub>-voorziening);
- collectieve watervoorziening, inclusief waterzuivering, biedt een goed alternatief voor een individuele waterbereiding, indien brijnlozing bij toepassing van omgekeerde osmose vanuit regelgeving niet meer mogelijk blijkt. Extra aandacht is vereist voor de opslagcapaciteit en buffering van kwalitatief goed water in extreme droge perioden;

### *Governance*

- trage besluitvorming omtrent bestemmingsplanherziening kan de realisatie belemmeren, gelet op de mogelijkheden van alternatieve glastuinbouwlocaties;
- de ligging nabij Schiphol legt enkele beperkingen op ten aanzien van bouwhoogtes en open water, maar biedt ook kansen voor verbindingen met toekomstige bedrijventerreinen (onder andere energie en afvalstromen);
- het Parkmanagement BV i.o. kan een belangrijke functie vervullen door collectieve zaken en infrastructurele voorzieningen voor zijn rekening te nemen. Hierbij is het belangrijk de glastuinbouwbedrijven te betrekken, zodat zij medeverantwoordelijkheid krijgen en dragen voor de ontwikkeling van het gebied. Speciaal met betrekking tot de energievoorziening is een bepaalde mate van flexibiliteit gewenst, omdat ondernemers in het algemeen niet voor langere gebonden willen voelen aan een energieoptie gelet op de regelmatig fluctuerende energiemarkt. Wel dient rekening te worden gehouden met risico's in de planning en implementatiefase voor zowel planontwikkelaar als ondernemers, zoals vergunningverlening en investeringsrisico's;

### *Concurrentiekracht*

- PrimAviera is qua concurrentiekracht een aantrekkelijke locatie voor glastuinbouwvestiging in vergelijking met andere glastuinbouwlocaties.

*Slotconclusie*

- PrimAviera kan als glastuinbouwlocatie prima concurreren met andere glastuinbouwlocaties op de 3 P's (profit, planet en people).

# Summary

---

## PrimAviera under the microscope; Prospects for the location for greenhouse horticultural firms

Development has just begun on the greenhouse horticulture park PrimAviera, and now the economy is on a downturn. Many entrepreneurs are biding their time. In addition, other greenhouse horticulture business locations are in development. The goal of the study is to objectively describe PrimAviera as a potential business location for greenhouse horticulture professionals. While this study looks at all aspects of sustainability (planet, people and profit), particular attention has been paid to provisions for energy, CO<sub>2</sub>, and water.

The study was carried out as a desk study, using literature on PrimAviera and prior studies on the plan development. PrimAviera as a location was judged on the basis of a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) of the sustainability aspects. In addition, a greenhouse vegetable professional was interviewed regarding his reasons for choosing PrimAviera as a business location.

The results of the SWOT analysis show the following points regarding PrimAviera as a potential business location for greenhouse horticulture professionals:

### *Situation and location*

- From a logistics point of view, PrimAviera greenhouse horticulture park is well-located along the A4 to the south of Schiphol Airport. The major north-south and east-west transportation routes are easily accessed.
- PrimAviera is part of Greenport Aalsmeer, and as such enjoys the spatial and economic advantages which the cluster offers the region.
- The location offers various plot sizes which are appropriate to the specific needs of cut flower, plant, and greenhouse vegetable businesses.
- The land has the potential to increase in value because of its location in the Randstad conurbation with its highly desirable space.
- The location has a history of greenhouse cultivation and therefore offers a greater possibility of finding high-quality trained personnel. There is support from local residents due to the attention given to maintaining the quality of life in villages such as Rijssenhou and Burgerveen.

### *Use of resources*

- Along with energy from CHP, PrimAviera offers the possibility of sustainable energy options in the form of collective energy supplies, geothermal energy throughout the area, and low-level residual heat delivery (from the waste processing company De Meerlanden and the local data centre), with which the (whole) energy demand can be provided.
- The extension of the CO<sub>2</sub> pipe from OCAP to PrimAviera creates sustainable energy possibilities, such as separating the heat and CO<sub>2</sub> production.
- Collective water supplies, including water purification, offer a good alternative to individual water provisions now that legislation will prohibit brine disposal via reverse osmosis. Extra attention must be given to the storage and buffering capacity for high quality water during periods of drought.

### *Governance*

- Slow decision making regarding revision of the zoning plan can inhibit realisation, taking the possibilities for alternative greenhouse horticulture locations into account.
- The proximity to Schiphol Airport does create some limitations in terms of height of construction and placement of open water, but at the same time it provides opportunities for connections with future professional locations, such as energy and waste management companies.
- Parkmanagement BV (in the process of being formed) can fulfil an important role by taking over responsibility for collective issues and infrastructure. It is important to involve the greenhouse horticulture businesses closely in this process, so that they are jointly responsible for the development of the area. In terms of energy supply, a certain level of flexibility could be present, because entrepreneurs hesitate to be tied to a specific energy option due to the regularly fluctuating energy prices. It is important that during both the planning and implementation phases, the potential risks to both the developer and the entrepreneurs be taken into account, such as permits and investment risks.

### *Competitiveness*

- In terms of competitiveness, PrimAviera is an attractive location for greenhouse horticulture businesses compared to other greenhouse horticulture locations.

*Final conclusion:*

- PrimAviera is a very competitive location in terms of the three Ps (profit, planet, and people) as compared to other greenhouse horticulture locations.

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Achtergrond en doel

Gemeente Haarlemmermeer en Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland (SGN) ontwikkelen samen een modern en duurzaam glastuinbouwgebied bij Rijsenhout en Burgerveen, genaamd 'PrimAviera'. PrimAviera omvat een nieuw te ontwikkelen gebied en een herstructureringsgebied in de Haarlemmermeer en is bedoeld als locatie voor primaire productiebedrijven (bloemen, planten en groenten) en vermeerderings- en veredelingsbedrijven. De reconstructie van het bestaande gebied (Rijsenhout en Burgerveen) wordt financieel gekoppeld aan de nieuwe projectlocatie. Behalve aandacht voor de glastuinbouw wordt ook rekening gehouden met het behoud van cultuurhistorische waarden, de inpassing van de water- en verkeersinfrastructuur, de leefbaarheid in de dorpen Rijsenhout en Burgerveen en de natuur en recreatie.

De ontwikkeling van PrimAviera is net uit de startblokken nu het economische tij niet gunstig is. Veel ondernemers nemen een afwachtende houding aan. Daarnaast zijn er ook andere vestigingslocaties voor glastuinbouw in uitbreiding/ontwikkeling. De vraag van SGN is om de glastuinbouwlocatie PrimAviera op eerlijke en objectieve wijze te positioneren tegenover alternatieve glastuinbouwlocaties.

Doel van de studie is het uitvoeren van een SWOT-analyse van het beoogde glastuinbouwgebied PrimAviera, waarbij aan alle duurzaamheidsaspecten (planet, people en profit) aandacht wordt besteed, maar met focus op de energie, CO<sub>2</sub> en watervoorziening (planet).

## 1.2 Aanpak

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een deskstudie. De beschrijving is gebaseerd op literatuur over voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling van PrimAviera en op informatie uit gesprekken met R. Braun namens SGN. Daarnaast zijn andere bronnen geraadpleegd voor de SWOT-analyse. Ten slotte is een interview gehouden met J. Looije van Looije Tomaten over zijn voorgenomen keuze en achterliggende redenen voor de locatie PrimAviera.

Na een beknopte beschrijving van de stand van zaken en de ontwikkelingen met betrekking tot het glastuinbouwgebied PrimAviera is voor elk aandachtsgebied een SWOT-analyse uitgevoerd. Een SWOT bestaat uit een overzicht van sterke en zwakke punten (interne analyse - korte termijn) en kansen en bedreigingen (externe analyse - lange termijn).

### **1.3 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op een algemene beschrijving van PrimAviera en de locatiefactoren die voor een vestigingsplaats van belang zijn. Vervolgens worden de thema's energie, CO<sub>2</sub> en watervoorziening uitgebreider besproken respectievelijk in de hoofdstukken 3, 4 en 5. In hoofdstuk 6 wordt het parkmanagement belicht. De economische concurrentiekracht van de locatie komt in hoofdstuk 7 aan de orde. Hoofdstuk 8 besluit met discussie en conclusies.

## 2 Algemene beschrijving PrimAviera

---

### 2.1 Inleiding

Zomer 2007 heeft gemeente Haarlemmermeer ja gezegd tegen het ontwikkelen van de glastuinbouwlocatie 'PrimAviera' bij Rijsenhout en Burgerveen. De ambities zijn hoog: 'Duurzaam, leefbaar, vitaal, innovatief, groen en verkeersveilig.'

Het geplande glastuinbouwgebied PrimAviera bedraagt in totaal 650 ha bruto (circa 325 ha netto glas), bestaande uit 450 ha (circa 220 ha netto) nieuw en duurzaam te ontwikkelen glastuinbouwgebied en 200 ha (circa 105 ha netto) te herstructureren glastuinbouwgebied bij Rijsenhout en Burgerveen. Het nieuwe gebied ligt aan de A4 en zal daarop worden aangesloten. PrimAviera is een locatie voor primaire productiebedrijven (bloemen, planten en groenten) en vermeerderings- en veredelingsbedrijven. De kavels variëren in omvang van 3-6 ha en van 6-40 ha. Eerste koopintentie in het nieuwe gebied is gedaan door een groenteteler. In het nieuwe gebied zijn al enkele sierteeltbedrijven gevestigd.

Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland (SGN) ontwikkelt op basis van een overeenkomst met Gemeente Haarlemmermeer de locatie PrimAviera. Het masterplan PrimAviera is tot stand gekomen met betrokkenheid van diverse partijen. Hierin is een aantal criteria opgenomen, waaronder minimaal 10% duurzame energie en 30% energiebesparing ten opzichte van het jaar 2000.

De ontwikkeling van PrimAviera omvat een traject van 10-15 jaar. De financiering heeft zowel op het nieuwe als op het bestaande gebied betrekking.

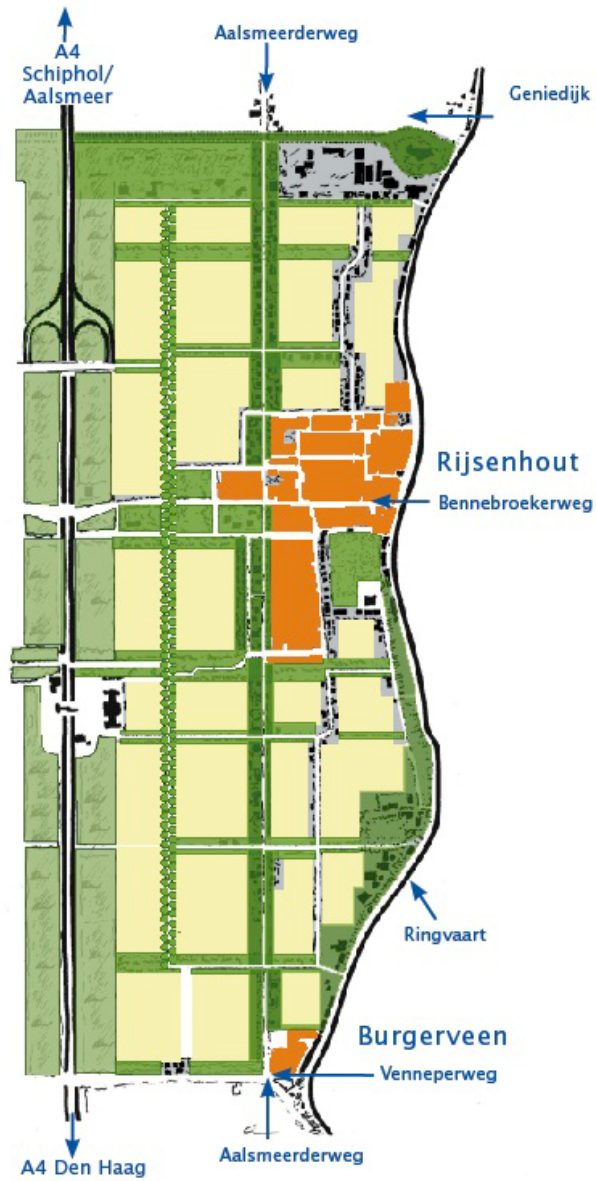
Glastuinbouwlocatie PrimAviera behoort tot Greenport Aalsmeer en vormt met name het overloopgebied voor glastuinders die in Aalsmeer en omgeving moeten wijken voor andere ruimtegebruikfuncties, zoals woningbouw, bedrijventerrein en groen. In het kader van de FES-gelden (rijksoverheid) heeft PrimAviera 6 mln. euro ontvangen voor de gebiedsontwikkeling (Van der Ven, 2009).

De glastuinbouwlocatie PrimAviera kan worden bekeken vanuit het oogpunt van de cluster of de Greenportfunctie of vanuit de optiek van de ondernemers. Omdat PrimAviera als potentiële vestigingsplaats voor ondernemers in de primaire sector en vermeerderings- en veredelingsbedrijven is bedoeld, zal PrimAviera vanuit de 'ogen' van de ondernemers worden beschouwd.



**Figuur 2.1**

**Locatie PrimAviera**



Bron: Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland .

## 2.2 Vestigingslocatie en locatiefactoren

Voor de keuze van een locatie als vestigingsplaats voor een glastuinbouw-ondernemer spelen verschillende factoren een rol. In Reijnders et al. (2005) zijn 35 locatiefactoren onderscheiden gegroepeerd rond zeven aspecten, namelijk:

- *kavel*  
vorm, grootte, prijs, enzovoort;
- *productieomstandigheden*  
klimaat, water, luchtkwaliteit, enzovoort;
- *kennisnetwerken*  
formeel en informeel;
- *gemeente*  
houding en planologie;
- *cluster/complex*  
samenhang met andere schakels in de keten, ontsluiting tot transportassen, collectie, veil en agrologistieke knooppunten;
- *energievoorziening*  
(inclusief teruglevering mogelijkheden);
- *sociale aspecten*  
cultuur, religie, sociale voorzieningen.

De zes belangrijkste locatiefactoren in 2005 waren: kavelvorm, kavelgrootte, straling, ontsluiting gebied, houding gemeenten ten aanzien van glastuinbouw en aanwezigheid goed gietwater. Anno 2010 zou energie zeer waarschijnlijk meer gewicht hebben gekregen, omdat de energievoorziening een steeds belangrijker onderdeel is geworden voor de ontwikkeling van nieuwe projectlocaties voor de glastuinbouw.

Hoe moet glastuinbouw PrimAviera worden beschouwd ten aanzien van bovenvermelde locatieaspecten? Omdat energie, CO<sub>2</sub> en water apart worden behandeld (zie hoofdstukken 3 tot en met 5), wordt hieronder ingegaan op de overige locatieaspecten.

### *Kavel*

De kavels zijn qua vorm en grootte (3-6 ha) afgestemd op de toekomstige behoefte van individuele sierteeltbedrijven (snijbloemen en potplanten), omdat PrimAviera als overloopgebied wordt ontwikkeld voor sierteeltbedrijven in de transformatiegebieden in Aalsmeer en omgeving. Daarnaast worden ook grote

kavels aangeboden (tot 40 ha) voor glasgroentebedrijven en clusters van (sier-teelt)bedrijven. Inmiddels heeft een glasgroenteteler (Looije Tomaten) een koop-intentie getekend. Daarnaast streeft de clusterkwekerij De Bloemistenkwekerij naar uiteindelijk 40 ha (Veldwerk nr. 22, 2009).

De grondprijs ligt tussen € 52 en € 55 per m<sup>2</sup> (prijsspeil 2009/2010). Dit is een redelijke prijs voor een Randstadlocatie, mede gelet op de kavelkenmerken en ontsluiting naar hoofdwegen en afzetlocaties. Voor aansluiting op infrastructuur voor gas en elektra geldt een meerprijs van circa € 10/m<sup>2</sup>; voor aansluiting op infrastructuur voor gas, elektra, CO<sub>2</sub>, lagetemperatuurwarmte en gietwater ligt de meerprijs op ongeveer € 14-15/m<sup>2</sup>, afhankelijk van de situatie.

De hoogte van de grondprijs hangt samen met de ruimteclaims in het gebied en is daardoor ook een indicatie voor de toekomstwaarde van de kavel (zie ook 2.3). In vergelijking met andere productielocaties ligt de grondwaarde in PrimAviera in de meeste gevallen op een hoger niveau.

### *Productieomstandigheden*

Productieomstandigheden betreffen de omstandigheden voor de teelt. PrimAviera ligt als productiegebied gunstig ten aanzien van straling en temperatuur. Hoge lichtintensiteiten, veel zonne-uren en gematigde temperaturen in zomer en winter kenmerken de ligging in de kuststreek. De neerslag en windsnelheid liggen landelijk gezien op een gemiddeld niveau ([www.knmi.nl](http://www.knmi.nl)).

Met betrekking tot luchtkwaliteit zijn met name de grenswaarden voor NO<sub>x</sub> (indicator luchtverontreiniging door wegverkeer), fijnstof en ozon belangrijk. De Nederlandse en Europese grenswaarden worden niet overschreden. Daarnaast zijn er de emissies ten gevolge van het vliegverkeer van en naar Schiphol. In een syntheserapport van onderzoek uitgevoerd in 2004 en 2005 door CLM, PPO, RIVM, RWS RIZA en TNO (Kipp et al., 2006) wordt geconcludeerd dat het 'gehalte aan onderzochte stoffen geen oorzaak kan zijn van gewasschade aan glas-tuinbouwgewassen'. Hierdoor is de luchtkwaliteit in de omgeving van PrimAviera geen reden tot bijzondere aandacht.

De grondsoort zal geen factor van betekenis zijn, omdat de gewassen hoofdzakelijk in substraat worden geteeld. De mogelijkheden van de ondergrond, zoals energie en wateronttrekking of opslag, worden separaat behandeld in de volgende hoofdstukken.

### *Kennisnetwerken*

In het verleden was de aanwezigheid van collega-telers, voorlichting, tuinbouwonderwijs, enzovoort in de nabije omgeving van grote betekenis. De laatste decennia is het belang hiervan afgenomen door nieuwe vormen van kennis en informatie-uitwisseling. Moderne ICT staat ter beschikking en sommige ondernemers opereren in locatieoverschrijdende samenwerkingsverbanden en/of virtuele clusters. PrimAviera ligt binnen Greenport Aalsmeer en daardoor gunstig ten opzichte van aan glastuinbouw gerelateerde bedrijvigheid. Hierdoor speelt dit aspect een minder grote, maar zeker geen nadelige rol.

### *Gemeente, ruimtelijk beleid en Schiphol*

Gemeente Haarlemmermeer heeft een positieve houding naar de glastuinbouwsector. Dit uit zich in het planologisch zeker willen stellen van de glastuinbouwontwikkeling. Dit betreft niet alleen het nieuwe, maar ook de reconstructie van het bestaande gebied bij Burgerveen en Rijsenhout. Daarnaast wordt de reconstructie mede gefinancierd vanuit de nieuwe gebiedsontwikkeling, waardoor waarborgen worden geboden dat het bestaande gebied niet zal verpauperen. De positieve houding van de gemeente vertaalt zich nog niet in een snelle besluitvorming. De herziening van het bestemmingsplan is op basis van de Milieu Effect Rapportage uit 2005 nog niet afgerond.

Het masterplan voor PrimAviera wordt niet alleen gedragen door de gemeente en de glastuinbouwsector (LTO Noord Glaskracht, afdeling Aalsmeer en belangengroep van lokale kwekers (Optima PrimAviera)), maar wordt ook ondersteund door de dorpsraden van Burgerveen en Rijsenhout. Glastuinbouw krijgt de ruimte om te ontwikkelen, maar met behoud van de leefbaarheid van beide dorpen.

De ligging van PrimAviera bij Schiphol levert ook enkele beperkingen op. In het Luchthavenindelingenbesluit Schiphol zijn regels opgenomen voor het luchthavengebied en voor het beperkingengebied. Afhankelijk van de locatie in het beperkingengebied (zoning rond Schiphol) zijn specifieke regels opgenomen voor de toegestane gebouwen en functies, de hoogte van de objecten en het toegestane grondgebruik of de bestemming. Zo gelden voor PrimAviera maximale bouwhoogtes, maar dit heeft geen effect op de hoogte van kassen en warmtebuffers. Wel zijn windturbines op masten hoger dan 20 m niet toegestaan. Ook is oppervlaktewater groter dan 3 ha niet toegestaan ([www.st-ab.nl](http://www.st-ab.nl)).

### *Agrologistieke ontsluiting*

PrimAviera is onderdeel van Greenport Aalsmeer en ligt op korte afstand van Schiphol, veilinglocatie Rijnsburg (FloraHolland) en Greenport Boskoop (zie figuur 2.1). De nabijheid van de veilinglocaties is met name van belang voor potplanten en snijbloementelers, omdat bestellingen steeds frequenter en in kleinere hoeveelheden worden geplaatst. Daarnaast is de locatie goed bereikbaar voor toeleveranciers en dienstverleners, die hoofdzakelijk in de grote centra zijn gevestigd (RLG, 2005).

De geplande locatie aan de A4 betekent een goede ontsluiting op de Noord-Zuid-transportas (A4). Via de A4 is er een goede ontsluiting in oostelijke richting (aansluiting (via A9) op de A1 en aansluiting op de A12). Hierdoor is er een korte en snelle verbinding naar Greenport Westland-Oostland. Daarnaast is er een goede verbinding naar afzetgebieden in binnen- en buitenland. Vervoer over de A4 zal vooral buiten de spitsstijden plaatshebben vanwege congestie.

Ook zijn er plannen voor een ongestoorde logistieke verbinding (tussen A4-zone west via Geniedijk en Schiphol) van het vrachtverkeer van en naar het luchthavenplatform van Schiphol. Deze vrije vrachtbaan zou het luchthavenplatform moeten verbinden met de geplande Railterminal, Truckterminal en Waterterminal ([www.actbyondlogistics.nl](http://www.actbyondlogistics.nl)). Daarnaast is een onderzoek uitgevoerd voor een verlenging van de OLV naar Greenport Aalsmeer ([www.haarlemmermeer.nl](http://www.haarlemmermeer.nl)). Op basis van het positieve onderzoeksresultaat is door de gemeente Haarlemmermeer in oktober 2009 een subsidie aanvraag ingediend bij het rijk (FES subsidie).

Door de ligging nabij Schiphol en in de toekomstige geplande bedrijventerreinen in de directe omgeving kunnen mogelijke samenwerkingsverbanden ontstaan op het terrein van energie, afvalstromen, enzovoort.

In het plan voor PrimAviera is voorzien dat de bedrijven in het nieuwe en bestaande gebied goed bereikbaar zijn voor het vrachtverkeer en dat de dorpen Burgerveen en Rijsenhout worden ontzien (verkeersluw).

De ligging in Greenport Aalsmeer betekent dat PrimAviera de functie van de Greenport kan versterken door haar samenhang met andere onderdelen van de Greenport (toelevering, diensten en handel). Door haar ligging langs de A4 heeft PrimAviera de potentie in zich om uit te groeien tot het visitekaartje van Greenport Aalsmeer.

## *Sociale aspecten*

Onder sociale aspecten wordt verstaan de leefcultuur van de bevolking, kerkklimaat, afstand tot grote(re) steden met diverse voorzieningen en uitgaansmogelijkheden en natuur en recreatie. Dit aspect is sterk persoonsgebonden, maar kan een belangrijke invloed hebben op de uiteindelijke locatiekeuze.

PrimAviera als woonlocatie ligt in de driehoek van Aalsmeer, Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Op wat grotere afstand liggen Amsterdam en Leiden. Gelet op de toegenomen mobiliteit werpen de afstanden geen drempel op voor het onderhouden van sociale contacten.

Wat betreft natuur en recreatie is in PrimAviera een poldertuin voorzien, die PrimAviera als het ware doorsnijdt en een ecologische verbindingzone vormt met de Westeinderplassen, Parkstrip en Park van de 21e eeuw.

## **2.3 Externe ontwikkelingen**

Behalve eerdergenoemde locatiefactoren zijn er ook externe ontwikkelingen die van invloed (kunnen) zijn op vestigingsplaats keuze van ondernemers. De huidige economische crisis en de slechte prijsvorming van glastuinbouwproducten hebben de belangstelling voor nieuwvestiging getemperd. In principe geldt dit voor alle potentiële projectlocaties voor glastuinbouw, maar er zijn nuanceringen te maken.

De onzekerheid over het economisch herstel betekent dat alle partijen (ondernemers, banken en verzekeraars) kritischer kijken naar het ondernemingsplan en naar de zekerheden daaronder. Eén van die zekerheden is de grondwaarde. Het spreekt voor zich dat grond in gebieden met een hogere ruimtedruk hun waarde beter zullen behouden, dan in gebieden waar dit niet het geval is. Met andere woorden: de toekomstwaarde van grond in (rand)stedelijke gebieden zal beter op peil blijven, waardoor de risico's voor ondernemers en financiële instellingen beheersbaar blijven.

De matige prijsvorming van producten vraagt meer creativiteit van ondernemers om te zoeken naar nieuwe richtingen. Dit kan men alleen, maar ook samen met andere doen. Dit onder het motto 'alleen ga je sneller, maar samen kom je verder'. PrimAviera valt binnen Greenport Aalsmeer, waardoor de productiebedrijven onderdeel (kunnen) vormen van het conglomeraat van bedrijfsactiviteiten ten aanzien van productie, toelevering, verwerking, kennis, handel en afzet van (glas)tuinbouwproducten. Volgens de analyse van Porter zouden bedrijven bin-

nen een economische cluster meer kunnen profiteren van de aanwezigheid van andere functies binnen het cluster en daarmee een voorsprong kunnen hebben op bedrijven buiten het cluster. Voor de sierteeltbedrijven zal dit meer gelden dan voor glasgroentebedrijven. In ieder geval is een vestigingslocatie binnen een Greenport een pré.

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderdeel van Greenport Aalsmeer</li> <li>- Ligging nabij veiling Aalsmeer en Rijnsburg en Schiphol</li> <li>- Goede ontsluiting naar A4 (noord-zuid-transportas) en vervolgens west-oostas</li> <li>- Uitgifte van grote en kleinere kavels</li> <li>- Breed draagvlak</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beperkingen voortvloeiend uit luchthaven-indelingenbesluit: maximale bouwhoogte objecten (in combinatie met windturbine)</li> <li>- Congestie op A4 (spitstijden)</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindingen met toekomstige bedrijventerreinen en functies</li> <li>- Financiering herstructurering bestaand in samenhang met nieuw gebied</li> <li>- Grond heeft toekomstwaarde door hoge ruimtedruk</li> <li>- Ongestoorde logistieke verbinding tussen Schiphol en rail-/truck-/waterterminal</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trage besluitvorming omtrent herziening bestemmingsplan</li> <li>- Grote concurrentie vanuit buitenland - slechte prijsvorming producten</li> <li>- Aanhoudende economische recessie</li> </ul>

## 3 Energievoorziening

---

### *Referentiesituatie*

De energievoorziening zal zonder aanvullende maatregelen vooral ingevuld worden door warmtekrachtkoppeling (wkk) in de basislast en aangevuld met de ketel. Mede door het substantieel aandeel belichting (naar verwachting circa 45% van het areaal) heeft de wkk een belangrijke rol in de energievoorziening. Daarnaast wordt elektriciteit teruggeleverd aan het net. Door de prominente plaats van wkk in de energievoorziening zal naar verwachting geen grote koopkrachtige vraag zijn voor het betrekken van warmte van andere warmteleverende installaties en processen.

### *Infrastructuur voor gas en elektriciteit*

In sommige gevallen is het goedkoper om zelf een gas- en/of elektriciteitsnet aan te leggen en te beheren. Daarnaast kan er bij de aanleg van een elektriciteitsnet flexibeler worden ingesprongen op wensen van de afnemers. Zodoende is een aanvraag voor ontheffing netbeheer ingediend bij de DTe. De ontheffing is nog niet binnen maar wordt in 2010 verwacht. De ontheffing is zeker gewenst voor het gasnet (aanleg GOS en distributienet).

Voor elektriciteit is een tracéstudie gestart voor een kabelverbinding naar het 150 kV station in Hoofddorp (beschikbaar vermogen 40 MW; uitbreiding tot maximaal 80 MW). Op 200 ha glas is dit circa 0,4 MW/ha (met name voor belichting). Daarnaast is SGN in gesprek met Schiphol voor een gezamenlijk inkoopstation van 150 kV. Hiermee komt maximaal 120 MW elektra beschikbaar voor PrimAviera.



## SWOT

<i>Sterke punten</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Flexibel in te zetten, afhankelijk van wensen afnemers en ontwikkelingen</li><li>- Lagere vastrechtkosten en/of gunstiger elektriciteitsprijzen bij verhandeling binnen het cluster</li></ul>	<i>Zwakke punten</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vereist goede vorm van samenwerking</li><li>- Elektriciteitsnet is complexer te berekenen en is afhankelijk van aansluitcapaciteit en hoeveelheid/tijdstip van afname en/of terugleveren aan net</li><li>- Individuele tuinders kunnen niet meer zelf handelen in elektriciteit</li></ul>
<i>Kansen</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Samenwerking met Schiphol over inkoop-punt van elektriciteit</li></ul>	<i>Bedreigingen</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Niet snel vollopen gebied</li></ul>

### *Vuilverwerkingsbedrijf De Meerlanden*

De Meerlanden - gelegen tussen Schiphol en PrimAviera - wil een biomassa vergistinginstallatie bouwen. Eind 2009 moet de navergistingstunnel in bedrijf zijn, waarmee 2 MW<sub>th</sub> aan laagtemperatuurwarmte (LT-warmte) volcontinu beschikbaar komt (temperatuur 40-50 °C). Levering van LT-warmte kan februari 2010 starten in het demoproject (zie hierna).

De tuinbouwsector is de enige sector waarin een substantiële hoeveelheid laagwaardige warmte nuttig kan worden gebruikt. Vooral omdat de warmtevraag zich niet tot oktober-maart beperkt (zoals bij huizen en kantoren), maar er ook in de zomer nog een zekere warmtevraag is (zij het toch wel beperkt tot 0,3 m<sup>3</sup> aardgasequivalenten per week en alleen indien de tuinder voorzien wordt van extern geleverde CO<sub>2</sub> (bijvoorbeeld OCAP CO<sub>2</sub>). Een hoeveelheid van 0.3 m<sup>3</sup> aardgas per week komt overeen met een gemiddeld vermogen van 150 kW per ha.

Twee MW<sub>th</sub> is op zich niet groot en op een gebied van circa 200 ha kun je dit altijd kwijt. Je hebt daarvoor niet meer dan 5 à 10 ha nodig (afhankelijk van de dekingsgraad die je wilt realiseren). Het bedrijf dat hier gebruik van zou kunnen maken, moet echter nabijgelegen zijn (maximale afstand tot bron is 2 km), omdat de kosten van transportleidingen hoog zijn (Velden et al., 2008).

Als het water van bijvoorbeeld 40 °C is, is die warmte minder waard, omdat de benutter (lees: tuinder) van die warmte dan extra investeringen zal moeten doen (groter verwarmend oppervlak (VO) of warmeluchtverwarming). De warmte zal daarom voor een lage prijs moeten worden verkocht. Als richtprijs voor de waarde van deze warmte voor de tuinbouw moet gedacht worden aan de helft

van de prijs van warmte uit een ketel voor water van 50 °C en ongeveer 40% van de prijs van warmte uit een ketel voor warmte van 40 °C.

In een demoproject van De Meerlanden met rozenbedrijf L. Ammerlaan (gelegen aan de Geniedijk) wil men nagaan of de laagwaardige warmte goed is benutten en de technische en economische aspecten van transport van laagwaardige warmte onderzoeken. Hoewel het rozenbedrijf niet het meest aangevozen type bedrijf is voor benutting van LT-warmte van derden, is het gekozen vanwege de nabije ligging ten opzichte van het vuilverwerkingsbedrijf.

Het geproduceerde biogas is voornamelijk te duur voor toepassing in de glastuinbouw (€ 0,40/m<sup>3</sup>); ook met SDE-subsidie zal het te duur blijven. De gelijktijdig geproduceerde CO<sub>2</sub> is wel beschikbaar voor de glastuinbouw (zie hoofdstuk 4).

Op langere termijn wil men ook de mogelijkheden van het downcyclen van de afvalfractie nagaan; dit levert aanvullend LT-warmte (circa 5 MW<sub>th</sub>).

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Goede benuttingsmogelijkheden voor LT-warmte in glastuinbouw (mits hoger dan 40 °C)</li> <li>- Beste benuttingsmogelijkheden voor onbelichte bedrijven</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minder goede benuttingsmogelijkheden voor (intensief) belichte bedrijven</li> <li>- Benutter moet nabijgelegen zijn (maximaal 2 km)</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LT-warmte uit downcycle afvalfractie</li> <li>- Afvalwarmte wordt interessanter bij hogere energieprijzen in combinatie met een lage sparkspread</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Substantieel wkk-gebruik</li> <li>- Relatief lage energieprijzen</li> <li>- Investerings in groter VO/LBK bij lagere watertemperaturen (40 °C)</li> </ul>

### *Warmtekoedeopslag (wko)*

Uit een onderzoek van IF-Technology blijkt dat er een groot potentieel is voor warmteopslag en/of warmtekoedeopslag.

Er loopt een MER-procedure (MER = milieueffectrapportage), specifiek voor de opslag van warmte op een temperaturniveau van 35-40 °C in een watervriend pakket. Voor de opslag is een vergunning vereist van de provincie en wordt voorjaar 2010 verwacht.

De gedachte hierbij was dat bij deze temperaturen geen warmtepomp nodig zou zijn voor toepassing in de glastuinbouw.

Als er geen warmtepomp gebruikt wordt, zijn de toepassingsmogelijkheden van deze warmte echter zeer beperkt. Water dat op 40 °C in een aquifer wordt ondergebracht komt gemiddeld genomen op een temperatuurniveau van zo'n 35 °C beschikbaar voor verwarmingsdoeleinden. Met een min of meer standaard lagetemperatuurverwarmingssystemen kan dit worden uitgekoeld tot ongeveer 30 °C, zodat de 'koude bron' niet kouder dan 32 °C zal worden. Zonder warmtepomp blijven de temperatuurverschillen tussen de warme en de koude bron dus klein en blijft er dus een relatief grote aquifercapaciteit nodig voor de opslag en onttrekking van thermisch vermogen. Het is zeer waarschijnlijk dat het bedrijfseconomisch verstandig is om van de warmtepomp gebruik te blijven maken en het voordeel van de opslag op relatief hoge temperatuurniveaus (bijvoorbeeld 40 °C) te behalen via verhoging van de COP. Een warmtepomp, die water uitkoelt naar 20 °C in plaats van de 6 °C die gebruikelijk is, leidt tot een COP van 5 in plaats van 3.5. Bovendien halveert de warmtepomp de aquifercapaciteit die nodig is per eenheid opslagcapaciteit. Pas als er warmte wordt opgeslagen op temperaturen rond de 60 °C kan deze warmte op enige schaal zonder warmtepomp worden ingezet.

Aangezien in bovengenoemd warmteopslagconcept de warme en 'koude' bron allebei (ver) boven de natuurlijke bodemtemperatuur liggen zal het energieverlies fors zijn (ordegrootte 40%).

Naast het bovenbeschreven perspectief voor warmteopslag speelt ook de perspectieven van warmtekoudeopslag voor semigesloten kassen. Hierbij gaat het om energieopslag in het temperatuurtraject van 8 tot 18 °C. Deze techniek is interessant voor de gekoelde teelten (grondkoeling, phalaenopsisteelt) maar is voorlopig minder relevant voor groenteteelt en zeker niet in gebieden die zich willen profileren op een netgekoppelde elektriciteitsinfrastructuur en de benutting van warmteoverschotten uit wkk.

## SWOT

<i>Sterke punten</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bij warmteopslag uit wkk-overschotten (hoge temperatuur) geeft dit een vergroting van het totaalrendement van de omzetting van fossiele brandstoffen naar elektriciteit en warmte</li></ul>	<i>Zwakke punten</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Warmtekoedeopslag voor semigesloten kassen weinig perspectiefvol (conflicteert met warmte uit belichting en wkk)</li><li>- Investerings nodig voor de benutting van lagetemperatuurwarmte</li><li>- Het warmteverlies is groot (orde-grootte 40%)</li></ul>
<i>Kansen</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bij hoge energieprijzen</li></ul>	<i>Bedreigingen</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bij lage energieprijzen</li></ul>

### *Geothermie*

Met betrekking tot aardwarmte is water van circa 70 °C beschikbaar op circa 2 km diepte. Het gebied kan 8 doubletten omvatten met een warmteproductie van 3-6 MW<sub>th</sub> per doublet. In totaal is 24-48 MW<sub>th</sub> per jaar beschikbaar. De potentie van aardwarmte geldt voor het gehele plangebied van PrimAviera.

Er is gestart met een opsporingsvergunning voor het gehele plangebied (nieuw en bestaand) van PrimAviera. Na het verkrijgen van de opsporingsvergunning wil men met de winning starten.

Bij 70 °C water kan 8 ha tuinbouw per doublet worden voorzien als je streeft naar een 100% dekking door aardwarmte. Uiteraard wordt het verzorgingsgebied aanzienlijk groter als je naar een lagere dekkingsgraad uit aardwarmte gaat. Aardwarmte is voorzien voor de basislast van de warmtevraag. Voordeel van aardwarmte is dat het verwarmingssysteem nauwelijks hoeft te worden aangepast.

Opgemerkt wordt dat aardwarmte en wkk strijdig met elkaar zijn voor de basislast. Hierdoor zal de wkk de toepassingsmogelijkheden van aardwarmtetoe-passing (sterk) beperken. Ook vereist het gebruik van aardwarmte dat er een CO<sub>2</sub>-infrastructuur aanwezig is. Zonder CO<sub>2</sub>-voorziening daalt het aantal equivalente vollasturen van een geothermische bron met minstens 1.000 uur.

Voor realisatie is het belangrijk dat meerdere bedrijven hierin samen optrekken. Dit verkleint de risico's - van de boringen - voor het individuele bedrijf. Hiervoor wil men eerst serieuze belangstelling van de ondernemers hebben. Een grove indicatie van de investering is 6-7 mln. euro per bronnenpaar (bij een debiet van zo'n 150-m<sup>3</sup>/uur).

Door de huidige lage energieprijzen is de belangstelling voor aardwarmte-toepassing onder tuinders wat afgenomen.

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lange gebruikstoepassing</li> <li>- Werkt ook zonder aanpassingen aan het verwarmingssysteem</li> <li>- Voor geheel gebied toepasbaar</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoge investering met relatief groot risico</li> <li>- Conflicteert met wkk in de basislast</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij hoge gasprijzen</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij lage energieprijzen</li> </ul>

### *Datacenter*

Bij PrimAviera wil een datacenter zich vestigen vergelijkbaar met Agriport A7. De datacenter produceert overtollige lagetemperatuurwarmte (circa 35 °C). Met de LT-warmte is een capaciteit gemoeid van 30-35 MW<sub>th</sub>. Hiermee zou circa 60% dekking kunnen worden bereikt op 150 ha.

De transportkosten van laagwaardige warmte is ook hier een belangrijk aandachtspunt (zie Vuilverwerkingsbedrijf De Meerlanden). De kosten van het transportnet moeten per warmte-eenheid hooguit de kosten bij eigen warmteproductie bedragen. De datacenter heeft met SGN een intentieverklaring getekend voor grondaankoop.

Het warmteoverschot uit een datacenter kun je het beste afvoeren middels een watercircuit waarin koud water uit een aquifer wordt gepompt en de warme bron naar circa 25 °C wordt gebracht. Dit alles betekent dus dat een datacenter kan worden gekoeld door in de winter middels warmtepompen op tuinbouwbedrijven koude te produceren ten behoeve van de koeling van de datacenter. De tuinbouwbedrijven gebruiken daarmee de helft van de installaties die voor gesloten kassen zijn ontwikkeld (de benutting van laagwaardige warmteoverschotten door middel van een warmtepomp). Dit is in principe mogelijk voor groentebedrijven zonder belichting en zonder wkk die in de zomer beschikking hebben over een CO<sub>2</sub>-bron met een capaciteit van ongeveer 150 kg per ha per uur.

De directe benutting van afvalwarmte op een temperaturniveau van 35 °C wordt op korte termijn nog niet reëel geacht. In de eerste plaats zou dit slechts maximaal 4.000 uur per jaar een weg kunnen vinden, maar het grootste probleem is dat de uitkoeling van dit water zeer gering zal zijn (naar ongeveer

25 °C), waardoor er erg grote waterdebieten nodig zouden zijn (30 MW met een temperatuurverschil van 10 °C betekent een waterdebiet van 2.600 m<sup>3</sup>/uur en hiervoor moeten leidingen van bijna een meter diameter worden gelegd). Op langere termijn kan directe benutting van laagtemperatuurwarmte mogelijk toekomst bieden. Een groter verwarmend oppervlak op de bedrijven is een vereiste. Wel zal naast laagtemperatuurwarmte ook hoogtemperatuurwarmte nodig blijven.

Het verhogen van de watertemperatuur met afvalwarmte (bijvoorbeeld met een wkk) biedt weinig soelaas omdat er dan behalve meer temperatuur ook meer energie in de afvalwarmtestroom wordt gestopt. Het benodigde oppervlak om die extra energie weer kwijt te raken zal toenemen, terwijl het waterdebiet niet kleiner wordt. Het hoofdprobleem voor de datacenter zit niet zozeer in het kwijtraken van het warmte water, maar in het terugkrijgen van afgekoeld water (bijvoorbeeld 2.600 m<sup>3</sup> per uur op 25 °C of 1.300 m<sup>3</sup> per uur op 15 °C of 860 m<sup>3</sup> per uur op 5 °C).

#### *Opmerking*

Er zijn overigens initiatieven die de koelkosten (het elektraverbruik voor de koeling) enorm verlagen wanneer kritisch wordt gekeken naar de benodigde temperaturen voor de verschillende componenten van de datacenter. Sommige delen mogen bijvoorbeeld best warmer dan 40 °C worden. ECN heeft hier de afgelopen jaren veel aan gedaan (Sijpboer).

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Benutten LT-warmte in combinatie met warmtepomp</li> <li>- Goede toepassing voor onbelichte bedrijven zonder wkk</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afzetgebied is erg groot (ordegrootte 150 ha bij een dekkingsgraad van 60%)</li> <li>- Vereist LT-net</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij hoge gasprijzen</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij lage gasprijzen</li> </ul>

#### *Gelijkstroom initiatief*

'De bloemistekwekerij' wil een kasgebouw opzetten voor bedrijven met nicheproducten. Het idee is gelijkspanning te gebruiken voor belichten. Dit kan worden verkregen uit een wkk met een gelijkstroomgenerator of middels een

elektronische omvormer. Op het bedrijf komt er dan naast het gangbare elektriciteitsnet ook een gelijkspanningsnet voor de belichting. Het gebruik van gelijkspanning leidt tot lagere bekabelings- en armatuurkosten waardoor de belichtingsinstallatie per eenheid belichtingsvermogen ongeveer 20% goedkoper wordt. Het gebruik van gelijkspanning geeft ongeveer 5% efficiencywinst op het elektriciteitsverbruik en een dito verlaging van de warmtebelasting door de belichting.

De toepassing van gelijkstroom is geen locatiespecifiek punt voor PrimAviera.

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Op bedrijfsniveau uitvoerbaar</li> <li>- Goedkopere belichtingsinstallaties en 5% lagere belichtingskosten</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geenszins uniek voor PrimAviera</li> <li>- Het is geen algemeen gangbare techniek</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Belichtingskosten behoren tot veruit de belangrijkste energiekostenpost van de belichtende tuinbouw</li> <li>- Gelijkstroom verhoudt zich uitstekend tot het gebruik van leds</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terughoudendheid bij installateurs vanwege de nieuwigheid</li> </ul>

### *Toekomstige bedrijventerreinen*

In de toekomst zijn bedrijfsterreinen voorzien nabij PrimAviera, waardoor levering van warmte, koude en elektriciteit vanuit glastuinbouw mogelijk wordt. De prijs voor warmtelevering aan andersoortige bedrijven kan mogelijk hoger zijn dan bij levering aan andere glastuinbouwbedrijven. De energievraag vanuit bedrijventerreinen zal echter zeer klein zijn in vergelijking met de energiestromen in de tuinbouwcluster, waardoor warmtelevering aan bedrijventerrein in het kader van deze studie geen nadere aandacht krijgt.

### *Overig*

In de groene strook in het midden van PrimAviera, genaamd Poldertuin, is een educatief centrum voorzien. Hierin kunnen ook duurzame energieconcepten worden getest. Zo wordt gedacht aan een biovergistingsinstallatie, die (laag-

waardige) restwarmte kan leveren. Het organische afval kan onder meer afkomstig zijn van boerderijen uit de Haarlemmermeer; de boeren lijken interesse te hebben. De demo's kunnen ook het imago van de glastuinbouw verbeteren.

Ten gevolge van het luchthavenindelingenbesluit gelden specifieke regels voor de bouwhoogte van objecten. Dit betekent dat windturbines op masten hoger dan 20 m niet in PrimAviera zijn toegestaan en kunnen dus geen bijdrage leveren aan een duurzame elektriciteitsproductie.

Een belangrijk punt dat ontbreekt, is dat geen zicht wordt gegeven op de economische aspecten. Hierdoor is het voor belangstellende ondernemers moeilijk in te schatten wat de economische effecten zijn van de duurzame energieopties.

### *Samenvatting energievoorziening PrimAviera*

De belangrijkste alternatieve energievoorzieningen naast wkk (en ketel) zijn laagwaardige restwarmte (De Meerlanden en Datacenter) en geothermie. Qua capaciteit kunnen de datacenter en geothermie in theorie de gehele warmtevraag van PrimAviera invullen.

De gebruikers van de LT-warmte van de datacenter zullen dicht bij de warmtebron moeten zijn gesitueerd. Geothermie kan in het gehele plangebied worden toegepast.



## 4 CO<sub>2</sub>-voorziening

---

### *OCAP*

Met OCAP is een intentieovereenkomst gesloten voor de levering van CO<sub>2</sub>. Dit betekent dat de leiding wordt doorgetrokken richting PrimAviera. De levering zou vanaf 2011 kunnen aanvangen. Eventueel kan de leiding worden doorgetrokken naar Greenport Aalsmeer.

De huidige capaciteit afkomstig van Shell (circa 300 ton/uur) wordt al bijna volledig gebruikt in de aangesloten gebieden. Voor levering aan PrimAviera zal extra aanbod vanuit andere bronnen noodzakelijk zijn. Niet alleen vanwege de toegenomen vraag naar CO<sub>2</sub>, maar ook door leveringsproblemen van OCAP ten gevolge van onderhoud bij Shell. Hierover is tumult ontstaan in de sector, omdat in 2009 tijdens de teelt de levering regelmatig is gestaakt.

Invoeden van andere CO<sub>2</sub> in de OCAP-leiding wordt toegestaan mits het aan de kwaliteitseisen voldoet. Vanaf 2011 komt aanbod beschikbaar vanuit bio-ethanol productie in Rotterdam (bedrijf Abengoa; geschatte capaciteit 50 ton/uur). OCAP is in onderhandeling met een derde bedrijf over de afname van CO<sub>2</sub>. Een alternatief voor CO<sub>2</sub>-aanbod uit de regio is de biovergistingsinstallatie van De Meerlanden (zie hierna). Meerdere bronnen zijn gunstig voor continue levering van CO<sub>2</sub> in de zomermaanden, doordat onderhoudsmomenten van aanbieders verschillend zullen zijn. Leveringsmogelijkheden van CO<sub>2</sub> zijn uiterst belangrijk voor verduurzaming van het gebied (besparing op fossiele brandstoffen). Zonder aanvullende CO<sub>2</sub>-bronnen worden de toepassingsmogelijkheden van aardwarmte en warmtepompen (wko) beperkt.

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Van geschikte kwaliteit voor plantengroei</li> <li>- Goedkoop</li> <li>- Goede combinatie met aardwarmte en warmtepompen (seizoensopslag laagwaardige temperatuur)</li> <li>- Aanbod van CO<sub>2</sub> uit bio-ethanolproductie</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- onderhoud in groeiperiode. Bij meerdere CO<sub>2</sub>-bronnen minder belangrijk door spreiding van onderhoudsmomenten</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanbod van CO<sub>2</sub> vanuit regio (biovergisting)</li> <li>- Doortrekken leiding naar Greenport Aalsmeer</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onvoldoend aanbod en kwaliteit van aanvullende CO<sub>2</sub>-bronnen</li> </ul>

### *De Meerlanden*

Zoals in hoofdstuk 3 (Energievoorziening) is vermeld, kan uit de gassen van de vergistinginstallatie ook CO<sub>2</sub> worden gewonnen. De omvang bedraagt op jaarbasis circa 2,5 mln. kg vrijwel zuivere CO<sub>2</sub> (productie per uur is niet bekend) en wordt opgewerkt naar de minimale kwaliteitseisen. Levering zou vanaf 2011 kunnen plaatsvinden. Mits aan de kwaliteitseisen wordt voldaan, kan het worden gevoerd in de OCAP-leiding. In het demoproject wil men CO<sub>2</sub>-bemesting onderzoeken op het rozenbedrijf en de kwaliteit van de CO<sub>2</sub> toetsen.

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opgewerkt geschikt voor plantengroei</li> <li>- Invoeden in OCAP-leiding</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteit gegarandeerd?</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan meeliften met ontwikkeling van OCAP</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doortrekken OCAP-leiding gaat niet door</li> </ul>

### *CO<sub>2</sub>-opslag in foliezakken*

De mogelijkheden van CO<sub>2</sub>-opslag onder atmosferische druk tussen twee dampdichte folielagen worden op dit moment nagegaan door het bedrijf Genap. Dit kan bij de bedrijven plaatsvinden boven de waterbassins. Hiermee kan het verschil in de dag- en nachtbehoefte worden afgevlakt en kan op deze wijze 1 dag CO<sub>2</sub>-vraag worden gebufferd. Per m<sup>2</sup> bassin kan circa 7 kg CO<sub>2</sub> (circa 3,5 m<sup>3</sup>)

wordt opgeslagen. Bij interne overdruk kan de foliezak tot circa 10 m boven maaiveld opbollen (zonder interne overdruk tot circa 8 m). Door de CO<sub>2</sub> als een continue stroom over 24 uur aan te voeren kan de benodigde transportcapaciteit naar de tuinbouwbedrijven minimaal een factor 2 kleiner zijn dan gebruikelijk.

### *KLM*

Behalve de glastuinbouw is KLM ook een gebruiker van CO<sub>2</sub> voor het conditioneren van 'groen' vervoer. Hoe groot de vraag is, is onbekend. Met KLM is door projectorganisatie PrimAviera op dit punt samenwerking gezocht.

<b>SWOT</b>	
<i>Sterke punten</i>	<i>Zwakke punten</i> - Concurrerende vraag
<i>Kansen</i> - Bundelen activiteiten voor CO <sub>2</sub> -bronnen	<i>Bedreigingen</i>

### *CO<sub>2</sub>-emissiehandel*

CO<sub>2</sub>-emissiehandel is op zich geen alternatief in de CO<sub>2</sub>-voorziening, maar heeft er wel invloed op. De EU heeft het Europese CO<sub>2</sub>-handelssysteem (EU-ETS) opgezet. Het EU-ETS verplicht bedrijven met meer dan 20 MW opgesteld vermogen deel te nemen aan EU-ETS. De Nederlandse glastuinbouw zet voor de overige bedrijven (minder dan 20 MW opgesteld vermogen) een eigen sectorstelsel op. De kern van het CO<sub>2</sub>-sectorsysteem is dat de deelnemende bedrijven gezamenlijk moeten voldoen aan een overeengekomen emissieruimte voor CO<sub>2</sub>-emissies (= streefwaarde). Als die streefwaarde wordt overschreden, moeten de deelnemende bedrijven hiervoor betalen. Als het totaal van de emissies onder de streefwaarde blijft, kan dat te gelde gemaakt worden. De kosten of baten worden via een verdeelsleutel over de bedrijven verdeeld. De CO<sub>2</sub>-emissie van het bedrijf wordt berekend uit het jaarlijkse gas- en warmteverbruik. Andere brandstoffen, zoals olie, tellen we niet mee. Duurzame bronnen als bio-olie en aardwarmte tellen niet mee, want daar komt geen CO<sub>2</sub>-emissie bij vrij. Ingekochte stroom telt ook niet mee - dit ligt bij de elektriciteitssector - en hetzelfde geldt voor ingekochte CO<sub>2</sub> van derden, zoals OCAP ([www.tuinbouw.nl](http://www.tuinbouw.nl)).

Bedrijven die restwarmte afnemen, aardwarmte gebruiken of CO<sub>2</sub> van derden inkopen zullen minder CO<sub>2</sub>-uitstoten en daardoor meer delen in de baten

of minder kosten maken. De prijs van CO<sub>2</sub>-emissierechten is nu nog niet duidelijk, maar in studies wordt op termijn een prijs aangehouden van circa € 20/ton CO<sub>2</sub>.

*Samenvatting CO<sub>2</sub>-voorziening PrimAviera*

Naast de CO<sub>2</sub> uit fossiel gas (wkk en ketel) zal in toenemende mate OCAP CO<sub>2</sub> in de toekomstige behoefte kunnen voorzien. Belangrijke voorwaarde is dat er alternatieve CO<sub>2</sub>-bronnen komen naast die afkomstig van Shell, zoals van Abengoa (bio-ethanolproductie) vanaf 2011. De CO<sub>2</sub>-emissiehandel is zowel voor bedrijven onder het EU-ETS als onder het sectorsysteem met name gunstig, indien restwarmte van derden en aardwarmte wordt gebruikt en CO<sub>2</sub> van derden wordt betrokken.

## 5 Watervoorziening

---

Algemene uitgangspunten voor een duurzame watervoorziening zijn:

- gebruik van kwalitatief goed gietwater met als basis hemelwater;
- gesloten teeltsystemen voor teelten uit de grond (recirculatie drainwater);
- hergebruiken van drainagewater bij teelten in de grond, voor zover hydrologisch onderzoek (onder andere zoute kwel) en peilbeheersing in gebied geen belemmeringen opwerpen.

### *Individuele hemelwateropslag*

Bovengrondse opslag van hemelwater op de bedrijven zal noodzakelijk blijven, maar slechts van beperkte omvang, omdat collectieve gietwatervoorziening wordt nagestreefd (zie hierna). Daarnaast zal altijd aanvullend gietwater nodig zijn, omdat zelfs megabassins niet toereikend zullen zijn om de watervraag volledig in te vullen.

Het opslaan van hemelwater in de bodem (in watervoerende pakketten) zal naar aanleiding van de studie van IF-Technology zeer lastig zijn in verband met grote opwaartse druk in de ondergrond. Deze mogelijkheid voor het nieuwe plangebied wordt daardoor niet in overweging genomen.

### *Omgekeerde osmose*

Toepassing van omgekeerde osmose als aanvulling op hemelwater wordt in het bestaande gebied in Rijsenhout toegepast. Op dit moment wordt brijnlozing in de grond toegestaan, maar onduidelijk is welke beleid provincie Noord-Holland voorstaat. Door projectorganisatie PrimAviera wordt in de toekomst (na 2013) een verscherping van de regelgeving ten aanzien van brijnlozing verwacht, zodat in de planontwikkeling voor PrimAviera ook is gekeken naar collectieve gietwatervoorziening als omgekeerde osmose op bedrijfsniveau niet meer mogelijk blijkt (zie hierna).

### *Collectieve gietwatervoorziening*

Door Aqua-terra Nova is een rapport opgesteld over collectieve gietwatervoorziening (Sterk, 2009). De collectieve gietwatervoorziening gaat uit van drie waterbronnen:

- bedrijfsafvalwater uit het plangebied;
- hemelwateropvang in plangebied;
- suppletie met afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI)-effluent.

Aanvullend zouden ook als bron kunnen fungeren: bedrijfsafvalwater vanuit bestaand glas in Rijsenhout, hemelwateropvang in nabijgelegen gebied of condenswater van een vergistinginstallatie.

Het waterketen concept bestaat uit de volgende componenten, inclusief buffervoorziening:

- *apart inzamelsysteem (riolering) voor bedrijfsafvalwater*  
beperkt vuilwater buffer op de bedrijven;
- *inlaatvoorziening voor bedrijfsafvalwater uit het gebied*  
ontvangstkelder (48 uur) van circa 10.000 m<sup>3</sup> (circa 5.000 m<sup>2</sup>). In noordelijk deel plangebied;
- *afvalwaterzuivering*  
voorzuijing en biologische zuivering met helofytenfilter van circa 1,65 ha. In noordelijk deel plangebied;
- *gietwaterbereiding uit afvalwater*  
ontzouting met omgekeerde osmose, buffer (48 uur) van circa 10.000 m<sup>3</sup> (circa 5.000 m<sup>3</sup>) vóór ontzouting;
- *reststroomverwerking*  
afvoer kleine reststroom van vaste delen naar vuilverwerking; concentraat na ontzouting afvoeren via Ringvaart (concentratie chloride in reststroom lijkt acceptabel > voldoende verdunning in Ringvaart);
- *gietwaterbereiding uit hemelwater*  
hemelwateropvang van 200 m<sup>3</sup>/ha op bedrijven. Zuivering (biofilter en UV) in groenblauwe bufferzone langs de A4;
- *distributiesysteem*  
gescheiden systeem voor inzameling 'vuil' water en levering 'schoon' water. Voor leveringszekerheid is schoonwater opslag met capaciteit van 1.100 m<sup>3</sup>/ha (circa 2.000.000 m<sup>3</sup>) nodig met een oppervlaktebeslag van circa 20 ha (in een groenblauwe bufferzone langs de A4.

Het waterketen concept levert de volgende opmerkingen/aandachtspunten op:

- De collectieve gietwatervoorziening is berekend op basis van maandelijke hoeveelheden. Deze doorrekening is met name bedoeld om de seizoensberging in beeld te brengen. Voor bijvoorbeeld de leveringscapaciteit moet gekeken worden naar een piekdag. Deze ontwerpgrondslagen worden los van de kwantitatieve doorrekening bepaald. Opgemerkt kan worden dat het er niet zozeer om gaat hoeveel hemelwater je kunt bergen in de zomer, maar hoeveel je moet kunnen bufferen om een aangenomen piekbehoefte gedurende x dagen te kunnen opvangen. Een ontwerp kan daarbij niet gebaseerd worden op een piekdag, omdat er dan een te grote overcapaciteit ontstaat. Blijft toch de vraag aanwezig, hoe dit moet worden beoordeeld in samenhang met de dagelijkse gietwaterbehoefte. De benodigde buffering door middel van bassins of silo's is daarvan afhankelijk.
- Bij de gietwatervoorziening moet behalve met de dynamiek van de waterstromen ook rekening worden gehouden met condenswater van eigen bedrijf en met name de watervraag vanuit individuele bedrijven. Het voordeel van collectiviteit is dat een mix van bedrijven (concreet potplanten met een geringe waterbehoefte, versus belichte rozen met een grote waterbehoefte) tekorten en overschotten kan bufferen. De omvang van de benodigde waterberging is een belangrijke factor voor berekening van de benodigde oppervlakte en dus kosten.
- De schoonwateropslagcapaciteit is met betrekking tot leveringszekerheid berekend op 1.100 m<sup>3</sup>/ha. Hierbij is van een bepaalde teeltmix uitgegaan (Sterk, 2007a). De leveringszekerheid wordt naast de opslagcapaciteit ook bepaald door de zuiveringscapaciteit en de mate van redundantie. De leveringszekerheid zal een belangrijk aandachtspunt zijn in een vervolotraject, waarin het gehele concept zal worden uitgewerkt in samenwerking met vertegenwoordigers van de beoogde gebruikers.
- Met een hemelwateropvang van 200 m<sup>3</sup>/ha op het bedrijf kan een 'bui' van 20 mm worden opgevangen. Of dit afdoende is voor extreme zomerse buien is afhankelijk van de pomp en logistieke capaciteit van het verzamelstelsel. Als hiermee 100 m<sup>3</sup>/uur kan worden weggepompt (naar de waterberging) lijkt het voldoende, maar een overstort in geval van echt extreme buien is wel in voorzien.
- De vraag is of de reststroom van omgekeerde osmose in de toekomst via de Ringvaart mag worden afgevoerd. Is de concentratie chloride in de reststroom op termijn acceptabel voor het hoogheemradschap Rijnland?

Het waterschap heeft hier zelf berekeningen uitgevoerd. Op basis daarvan lijkt afvoer via de ringvaart bespreekbaar. Het blijft wel een aandachtspunt.

- Aanvullend kan bedrijfsafvalwater vanuit bestaand glas in Rijsenhout worden meegenomen in de collectieve gietwatervoorziening. Op dit moment zorgt hemelwateropvang en omgekeerde osmose voor de eigen gietwatervoorziening. De behoefte aan aanvullend gietwater in het bestaand glas zal toenemen als brijnlozing in de bodem bij omgekeerde osmose niet meer wordt toegestaan. Onzeker is echter hoe lang provincie Noord-Holland brijnlozing in de bodem zal blijven toestaan. Er lijkt nu een ontwikkeling op gang te komen om hier landelijk beleid voor vast te stellen.
- Onduidelijk is of de genoemde overige aanvullende waterbronnen realistische opties zijn: AWZI, reststromen Rijsenhout en vergisting. Indien dit niet het geval is, is extra waterberging hemelwater of vergroting van andere alternatieve bronnen nodig. Dit vraagt te zijner tijd een verdere uitwerking.
- Het ontbreken van een referentie (decentrale gietwatervoorziening) maakt een beoordeling van de gietwaterprijs (€ 0,70/m<sup>3</sup>) niet goed mogelijk. In een andere studie van Aqua-Terra Nova voor een waterketen in de polder Waalblok in gemeente Westland (Sterk, 2007b) ligt de gietwaterprijs in de referentie op € 0,74/m<sup>3</sup>. Hierbij is wel enige terughoudendheid geboden, omdat het plangebied kleiner is (circa 55 ha, waarvan circa 40% met grondteelt) en er veel zoute kwel is. De gietwaterprijs zal per gebied (sterk) verschillen. In de komende periode zal Aqua-Terra Nova onderzoek doen naar de kosten die door de bedrijven in het gebied gemaakt worden voor hun gietwater op basis van een model dat in de Zuidplaspolder is toegepast.
- Voor de planontwikkeling en realisatie (en beheer) van de collectieve gietwatervoorziening is nog geen organisatie aanwezig, waarin alle relevante partijen zijn vertegenwoordigd. Dit is een belangrijke voorwaarde om de plannen te ontwikkelen en tot realisatie te brengen. Met name het financieringsaspect verdient aandacht, omdat het plangebied zich fasegewijs zal ontwikkelen en de vraag zal zijn wie de voorinvestering in infrastructuur zal willen en kunnen doen. Aqua-Terra Nova doet hier nu ervaring op in de Overbuurtse polder (Oostland) en in 's-Gravenzande (Westland).



Samengevat levert collectieve gietwatervoorziening de volgende SWOT op:

<b>SWOT</b>	
<p><i>Sterke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duurzaam gebiedsgericht waterbeheer</li> <li>- Concurrerende waterprijs voor decentrale bereiding van goed gietwater</li> <li>- Geen brijnlozing in bodem in nieuw gebied</li> <li>- Schoonwater opslag levert toegevoegde waarde voor de bufferzone langs A4</li> </ul>	<p><i>Zwakke punten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleine hemelwateropvang op bedrijfsniveau</li> <li>- Afdekken schoonwater opslag &gt; ruimtelijke kwaliteit</li> <li>- Onzekerheden levering AWZI</li> <li>- Onduidelijkheid alternatieve voorzieningen</li> <li>- Organisatie en draagvlak ontbreken</li> </ul>
<p><i>Kansen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanvullende gietwaterbronnen (bedrijfsafvalwater bestaand glas en condenswater vergistinginstallatie)</li> <li>- Verbod op brijnlozing in bodem in bestaand gebied &gt; vraag naar ander aanvullend gietwater</li> </ul>	<p><i>Bedreigingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onvoldoende snel vollopen gebied &gt; smaller draagvlak voor financieringlast</li> <li>- Afvoer concentraat omgekeerd osmose via Ringvaart wordt beperkt</li> </ul>

## 6 Parkmanagement

---

Projectorganisatie PrimAviera heeft het besluit genomen een overkoepelend orgaan op te richten waarin een aantal (collectieve) activiteiten zal worden ondergebracht. De aanvraag voor het Parkmanagement BV is bij de notaris neergelegd. In eerste instantie zal SGN aandeelhouder zijn, maar het is de bedoeling dat de deelnemende tuinders op termijn het aandeelhouderschap overnemen van SGN.

Met betrekking tot de activiteiten wordt gedacht aan de volgende zaken:

- aanvragen opsporingsvergunning voor aardwarmte;
- verzorgen MER-procedure en vergunningaanvraag voor warmtekuoudeopslag;
- ontwikkelen infrastructuur voor CO<sub>2</sub> en laagtemperatuurwarmte. Mogelijk kan infra voor gas en elektra volgen, wanneer de ontheffing van de DTE is ontvangen.

Op dit moment neemt SGN het initiatief in de organisatie en voorfinanciering van bovenvermelde zaken. Dit zal te zijner tijd worden overgedragen aan het Parkmanagement BV i.o. Het voortvarend realiseren van de meer algemene en collectieve zaken kan de drempel slechten voor belangstellende glastuinbouwondernemers om zich in PrimAviera te vestigen. En daarmee kunnen de ambities voor een duurzame glastuinbouwlocatie binnen bereik komen.

Bij het plannen en ontwikkelen van de glastuinbouwlocatie en infrastructurele voorzieningen kunnen risico's optreden. In de studie Risicoanalyse van Agroparken (Ge et al., in voorbereiding) zijn verschillende soorten risico's benoemd in de planningsfase en operationele fase voor zowel plantontwikkelaar als ondernemers. Vaak genoemde risico's zijn wet en regelgeving (vergunningverlening), investeringsrisico's voor partijen en de rol van de overheid. Met deze risico's dient terdege rekening te worden gehouden.

Helaas is het gesternte op dit moment niet gunstig. De economische recessie, de slechte marktsituatie (lage productprijzen) en de daardoor verslechterde rentabiliteitspositie van glastuinbouwbedrijven zet de belangstelling en de mogelijkheden voor nieuwbouw en schaalvergroting van glastuinbouwbedrijven op een lager pitje. Dit geldt niet alleen voor PrimAviera, maar in feite voor alle glastuinbouwlocaties. Daarnaast is de actuele gasprijs laag, waardoor de perspectieven van duurzame energieopties (zoals geothermie en warmtekuoudeopslag) en warmte van derden (zoals datacenter en vuilverwerkingsbedrijf) minder gunstig

zijn. In een dergelijke context zullen bedrijven die wel willen vernieuwen en uitbreiden mogelijk eerder kiezen voor een meer traditionele invulling van de bedrijfsopzet en duurzame innovaties voor zich uitschuiven.

Tegen deze achtergrond ligt er een grote uitdaging voor de projectorganisatie PrimAviera en het Parkmanagement BV i.o. om draagvlak en financiering te vinden voor de plannen bij diverse partijen.

## 7 Concurrentiekracht

---

In de studie is geen economische analyse uitgevoerd van locatie PrimAviera in vergelijking met andere glastuinbouwlocaties. Wel kan op basis van de voorgaande hoofdstukken een indicatie worden gegeven over de economische concurrentiekracht van PrimAviera ten opzichte van andere locaties.

PrimAviera biedt ruimte voor zowel 'kleinschalige' (3-6 ha) als grootschalige bedrijven (tot 40 ha). Door haar ligging nabij de Randstad kent zij hogere grondprijzen en daardoor hogere rentekosten dan gebieden (ver) buiten de Randstad. De locatie ligt qua productieomstandigheden (straling en temperatuur) gunstig met positieve effecten voor productie en energievraag. De locatie ligt ook gunstig uit het oogpunt van agrologistiek. Aalsmeer en Schiphol liggen dichtbij en met Rijnsburg, Boskoop, Westland en Bleiswijk zijn korte en snelle verbindingen. Hierdoor kunnen transportkosten beperkt blijven. Daarnaast kan sneller worden ingespeeld op late orders (voor sierteelt ook wel de dynamische dagvoorraad genoemd). Door haar ligging binnen Greenport Aalsmeer kunnen bedrijven meer profiteren van de aanwezigheid van andere schakels binnen het economische cluster.

In energieopzicht zijn er in PrimAviera voldoende kansen voor (duurzame) energieopties, zoals laagwaardige restwarmtelevering en geothermie. Ook het doortrekken van de OCAP-leiding naar PrimAviera biedt gunstige condities voor toepassing van duurzame energieopties. Deze opties zullen een economisch aantrekkelijk alternatief moeten zijn voor individuele energievoorziening. Hierdoor is PrimAviera uit energiekostenoogpunt niet nadelig ten opzichte van andere locaties.

De kosten van watervoorziening zullen vergelijkbaar zijn aan de situatie in andere locaties. Hetzij op individuele basis, hetzij via collectieve watervoorziening, indien brijnlozing bij omgekeerde osmose vanuit regelgeving niet meer mogelijk blijkt.

De ligging nabij Schiphol kent door het luchthavenindelingenbesluit enkele beperkingen (onder andere bouwhoogte: geen windturbines op masten hoger dan 20 m), maar biedt ook kansen voor functiecombinaties op het terrein van energie en afvalstromen.

Ten slotte staat PrimAviera in de startblokken, terwijl sommige andere locaties nog in de fase van planontwikkeling zitten. Hierdoor kunnen belangstellende ondernemers hun plannen op korte termijn verwezenlijken.

Het geheel overziende is PrimAviera vanuit concurrentiekracht gezien een aantrekkelijke locatie voor glastuinbouwvestiging. PrimAviera kan in economisch opzicht goed concurreren met andere glastuinbouwlocaties.

# 8 Discussie en conclusies

---

## 8.1 Discussie

De studie vond plaats in een economische minder gunstige periode voor Nederland en voor de glastuinbouw in het bijzonder. De malaise in de glastuinbouw betekent dat er momenteel minder belangstelling is voor nieuwbouw en uitbreiding van bestaande bedrijven. Verwacht mag worden dat de economie zich te zijner tijd weer zal aantrekken en ook de situatie in de glastuinbouw zal verbeteren. Onduidelijk is of de situatie zich zal herstellen op het niveau van voor de economische crisis. Behalve vraaguitval is er ook sprake van overproductie. De vraag is hoe de glastuinbouwsector en -bedrijven op deze situatie reageren en of ze met hernieuwde kracht uit de strijd zullen komen. Wel heeft het verleden geleerd dat ondernemers nieuwe kansen weten te vinden in crisissituaties.

Door de economische crisis is de energieprijis op dit moment laag, waardoor duurzame energieopties niet of weinig interessant zijn. Wanneer de economie opbloeit, zal de energievraag en daardoor de energieprijzen weer toenemen. In die situatie zullen duurzame energieopties weer meer belangstelling genieten.

## 8.2 Conclusies

Op basis van de SWOT kunnen de volgende conclusies worden getrokken ten aanzien van het perspectief van glastuinbouwlocatie PrimAviera als vestigingsplaats voor potentiële glastuinbouwondernemers.

### *Ligging en locatie*

- Glastuinbouwlocatie PrimAviera ligt logistiek gezien gunstig door haar ligging langs de A4 ten zuiden van Schiphol en heeft daardoor korte verbindingen met de transportassen in noord-zuid- en west-oostrichting.
- PrimAviera is onderdeel van Greenport Aalsmeer en geniet daardoor de voordelen van de ruimtelijk economische betekenis van het cluster voor het gebied.
- De locatie is interessant, omdat het verschillende kavelgroottes aanbiedt, die aansluiten op de specifieke behoefte van snijbloemen, planten of glasgroentebedrijven.

- De grond heeft toekomstwaarde door haar ligging in de Randstad en de hoge ruimtedruk.
- De locatie kent een glastuinbouwhistorie en biedt daardoor meer kansen voor de beschikbaarheid van kwalitatief geschoold personeel. Daarnaast is er draagvlak onder omwonenden door de aandacht voor het behoud van de leefbaarheid van de dorpen Rijsenhout en Burgerveen.

#### *Gebruik van resources*

- Locatie PrimAviera biedt naast individuele energievoorziening (wkk) kansen voor (collectieve) duurzame energieopties in de vorm van aardwarmte (geheel gebied) en laagwaardige restwarmtelevering (Meerlanden en Data-center), waarmee in de (gehele) energievraag kan worden voorzien.
- Het doortrekken van de OCAP-leiding naar PrimAviera biedt levering van zuivere CO<sub>2</sub>, waarmee de ontwikkeling van duurzame energieopties kan worden gestimuleerd (ontkoppelen van warmte en CO<sub>2</sub>-voorziening).
- Collectieve watervoorziening, inclusief waterzuivering, biedt een goed alternatief voor een individuele waterbereiding, indien brijnlozing bij toepassing van omgekeerde osmose vanuit regelgeving niet meer mogelijk blijkt. Wel is aandacht vereist voor de opslagcapaciteit en buffering van kwalitatief goed water in extreme droge perioden.

#### *Governance*

- Een trage besluitvorming omtrent bestemmingsplanherziening kan de realisatie belemmeren, gelet op de mogelijkheden van alternatieve glastuinbouwlocatie;
- De ligging nabij Schiphol legt enkele beperkingen op ten aanzien van bouwhoogtes en open water, maar biedt ook kansen voor verbindingen met toekomstige bedrijventerreinen (onder andere energie en afvalstromen).
- Het Parkmanagement BV i.o. kan een belangrijke functie vervullen door collectieve zaken en infrastructurele voorzieningen voor haar rekening te nemen. Daarbij is het belangrijk glastuinbouwbedrijven te betrekken, zodat zij medeverantwoordelijkheid krijgen en dragen voor de ontwikkeling van het gebied. Speciaal met betrekking tot de energievoorziening is een bepaalde mate van flexibiliteit gewenst, omdat ondernemers in het algemeen niet voor langere tijd zich gebonden willen voelen aan een energieoptie gelet op de regelmatig fluctuerende energiemarkt. Wel dient rekening te worden gehouden met risico's in de planning en implementatiefase voor zowel planontwikkelaar als ondernemers, zoals vergunningverlening en investeringsrisico's.

### *Concurrentiekracht*

- PrimAviera is qua concurrentiekracht een aantrekkelijke locatie voor glastuinbouwvestiging in vergelijking met andere glastuinbouwlocaties.

### *Slotconclusie*

- PrimAviera kan als glastuinbouwlocatie prima concurreren met andere glastuinbouwlocaties op de 3 P's (planet, people en profit).



# Literatuur en websites

---

*Agendastukken Klankbordgroep Energie d.d. 10-9-2009; PrimAviera en reconstructiegebied Rijsenhout; Onderwerpen Vuilverwerkingsbedrijf De Meerlanden, Ontheffing eigen netbeheer, Geothermie en ACT: Amsterdam Connection Trade. SGN.*

Braun, R., *Invoergegevens model optimale wkk variant.*

Braun, R., *Modeluitkomsten optimaal wkk variant en optimaal restwarmte.*

Commissie voor de m.e.r. *Ondergrondse energieopslag PrimAviera te Rijsenhout; Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport.* Rapport 2275-30, Ge-deputeerde Staten van Noord-Holland, 17062009.

Ge, L. et al., *Risicoanalyse Agroparken.* LEI Wageningen UR (publicatie in voorbereiding).

*Geothermie PrimAviera; Aanvraag Opsporingsvergunning aardwarmte.* IF-Technology, 16-9-2009.

*Intentieverklaring Ocap CO<sub>2</sub> VOF met SGN.* 2009.

*Kaart gebiedsindeling PrimAviera.*

Kipp, J.A., A.A.E. Bulle, P.C. Leendertse, H. Mombarg, R.P.M. Berbee, L.W. Volkers-Verboom, J.H.J. Hulskotte en A. van der Meulen, *Onderzoek naar de oorzaak van gewasschade bij tuinders in de regio Aalsmeer; Syntheserapport van onderzoek uitgevoerd in 2004 en 2005 door CLM, PPO, RIVM, RWS, RIZA en TNO.* Rapport. Wageningen UR, PPO Glastuinbouw, Naaldwijk, 2006.

Nieuwsbrief van Stivas De Meerlanden-Amstelland en Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland, *Veldwerk*, nr. 21 (10), 2009.

PrimAviera, *PrimAviera in 8 voordelen.* Brochure. SGN, Den Haag, 2009.

PrimAviera, *Een plek om trots op te zijn; Recht in de Randstad*.  
<[www.primaviera.nl](http://www.primaviera.nl)>

Reijnders, C.E., M.N.A. Ruijs en E. Poot, *Verkassende Westlanders; Motieven en vestigingsfactoren van verplaatsende Westlandse telers*. Rapport 7.05.07. LE Wageningen UR, Den Haag, 2005.

SGN, *Projectvoorstel demonstratieproject Levering LT-warmte en CO<sub>2</sub> aan de glastuinbouw*. L. Ammerlaan rozen en LTO Noord-projecten, De Meerlanden, SGN, 14-8-2009.

SGN, *Projectvoorstel demonstratieproject Levering LT-warmte en CO<sub>2</sub> aan de glastuinbouw*. L. Ammerlaan rozen en LTO Noord-projecten, De Meerlanden, SGN, 4-8-2009.

Sterk, G.R., *Bedrijfswater Glastuinbouw Nieuw Rijsenhout; Tussenrapportage Waterbalans*. Rapport 07/Aqua-Terra Nova161/RS. Aqua-Terra Nova, 2007a.

Sterk, G.R. *Waterketen polder Waalblok; Toepasbaarheid 4B-concept in polder Waalblok te 's-Gravenzande*. Rapport 07/Aqua-Terra Nova065/RS. Aqua-Terra Nova, Naaldwijk, 2007b.

Sterk, G.R., *Bedrijfswater Glastuinbouw PrimAviera; Uitwerking collectieve gietwatervoorziening*. Rapport 27239. Aqua-Terra Nova, 2009.

Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera. <[www.primaviera.nl](http://www.primaviera.nl)>

Velden, N. van der, M. Raaphorst, C. Reijnders, G.J. Swinkels en J. Burma, *Warmtelevering door de glastuinbouw; quick scan Agriport A7*. Nota 520. Wageningen UR Glastuinbouw en LEI Wageningen UR, 2008.

Ven, A.J.M. van der, *Evaluatie Greenportvisie Westland 2020*. Programma-bureau Greenport Westland, Westland, Naaldwijk, 2009.

### *Websites*

- [www.actbeyondlogistics.nl](http://www.actbeyondlogistics.nl)
- [www.primaviera.nl](http://www.primaviera.nl)
- [www.st-ab.nl](http://www.st-ab.nl)
- [www.tuinbouw.nl](http://www.tuinbouw.nl)

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: [www.lei.wur.nl](http://www.lei.wur.nl)

