



GREENPORT
West-Holland

Gebiedsvisie Energietransitie Glastuinbouw

Zoals bedoeld in het nationale Klimaatakkoord d.d. 28 juni
2019, par. C4.6. afspraak nr. S

Datum: 16 oktober 2020





GREENPORT
West-Holland

Gebiedsvisies

Beschrijf hoe de Greenport de verduurzaming van haar glastuinbouwareaal ziet in 2030, met een doorkijk naar 2040. Het betreft geen visie die zelfstandig door colleges en raden wordt vastgesteld. Wel dient het document als basis voor de manier waarop de verduurzaming van de glastuinbouw wordt verankerd in reguliere visiedocumenten zoals de RES en Omgevingsvisies.

Naam Greenport: West-Holland

Opgesteld door: N.A. van Ruiten i.s.m. betrokken gemeenten

SAMENVATTING

In Greenport West-Holland is er een glasareaal van 4468 ha waarvan ca 40% is belicht. De druk van woningbouw en overige bedrijfsbestemmingen is groot in het gebied en er is weinig ruimte voor nieuw glas. We zien daarom vooral doorgaande modernisering en enige sanering van glas. Er zijn wel volop mogelijkheden voor verdere integratie van de energiesystemen in de tuinbouw met die van de omgeving. De glastuinbouw heeft de ambitie om daarbij onderdeel te worden van een integraal energiesysteem in een stedelijke omgeving. In 2030 wordt bij een gematigd economisch scenario een areaal verwacht van ruim 4000 ha (WEcR 2019). In de gebiedsontwikkeling zijn vooral de aanleg van een hoofdtransportnet warmte, de realisatie van Porthos-project voor CCS (en CCU) en na 2030 de mogelijke waterstof-infrastructuur van invloed op de transitiemogelijkheden voor de glastuinbouw.

De sector heeft het laatste decennium al ingezet op besparing en verduurzaming. Veel telers hebben op hun bedrijf geïnvesteerd in besparing (Het Nieuwe Telen) en verduurzaming (WKO, geothermie, biomassa). Op Voorne-Putten zijn er twee geothermieprojecten en het initiatief Duurzaam Voorne zet in op een gekoppeld warmtenet met de bebouwde omgeving. Warmtesysteem Westland is opgezet en ook via Warmtesamenwerking Oostland wordt een gebiedsdekkende uitbreiding en koppeling van al bestaande warmtenetten nagestreefd.

De actuele warmtevraag is 34.300.000 GJ. Daarvan wordt thans voor 17% op CO₂-vrije wijze voorzien. Geothermie levert 3.457.000 GJ (10%), de B3hoekleiding 1.972.000 GJ (6%) en biomassa en WKO zorgen voor ca 350.000 GJ (1%) aan warmte.

Voor de levering van CO₂ is het OCAP-netwerk van groot belang. Dit netwerk dekt ca 90% van het areaal en levert zo'n 520 kTon CO₂. De huidige levering vanuit dit netwerk voldoet niet aan de vraag van ca 800 kTon en de leveringszekerheid is onvoldoende geborgd. Daarnaast wordt er op individuele basis vloeibare CO₂ geleverd in het gebied maar dat gaat om een zeer beperkte hoeveelheid.

Het elektraverbruik is 3.380.000 MWh, waarvan 55% zelf opgewekt wordt (met WKK's) en 45% ingekocht.

Greenport West-Holland volgt de landelijke ambitie van de sector om in 2040 klimaatneutraal te zijn als voldaan wordt aan enkele onmisbare randvoorwaarden, waarvan voldoende beschikbaarheid van externe CO₂ en een oplossing voor de sterk verhoogde ODE-heffing op elektra de belangrijkste zijn. De sector heeft deze drive



GREENPORT
West-Holland

ook vanwege de license to produce en door de verwachting van een toenemende vraag vanuit de EU-markt naar CO₂-vrije producten.

Dat klimaatneutrale scenario voor Greenport West-Holland gaat ervan uit dat er tot 2040 nog ca 30% op warmte bespaard kan worden. In 2040 kan 50% van de warmtevraag uit geothermie komen, 33% vanuit restwarmte 17% uit overige duurzame warmtebronnen met name voor de pieklastvoorziening. Bij die overige bronnen moet gedacht worden aan WKO, power to heat, biomassa, groen gas en mogelijk waterstof. Voor de externe CO₂-voorziening is het OCAP-netwerk het meest kansrijk. Daarvoor is een aansluiting van dat net op het Porthos-project plus het aanleggen van het netwerk op Voorne-Putten en in het gebied Noukoop noodzakelijk. De omschakeling naar LED-verlichting laat de elektriciteitsbehoefte dalen, maar dit wordt ruim gecompenseerd door intensivering van de teelt en elektrificering van de warmtevoorziening. Per saldo resulteert dit in een stijgende vraag van elektriciteit van ruim 10% in 2030. In de behoefte zal in 2030 worden voorzien door 54% inkoop en 43% productie door WKK. In 2040 zal in de vraag worden voorzien door een klein deel eigen opwekking via zon- en incidenteel windenergie, maar veruit het grootste deel (>90%) zal duurzaam ingekocht worden. Eigen opwekking vanuit waterstof via brandstofcellen kan mogelijk tegen die tijd enige rol spelen.

De volledig externe CO₂-voorziening kan in 2025 gerealiseerd zijn, de verduurzamingsmaatregelen voor warmte en elektra in 2030. Daarbij is de aanleg van benodigde infrastructuur zoals de hoofdtransportleidingen voor (rest)warmte, uitbreiding van OCAP-netwerk, hoge temperatuuropslag en warmtedistributienetten noodzakelijk naast het tijdig oplossen van knelpunten in het elektriciteitsnet. De door de glastuinbouw gewenste mogelijke toepassing van biomassa is nog onzeker gezien de maatschappelijke discussie hierover en het verdwijnen van SDE+-subsidie op deze techniek.

Naast die benodigde infrastructuur hangt een succesvolle energietransitie af van voldoende CO₂-beschikbaarheid (CCS vs CCU), doorgaande stimulering van geothermie en de situatie op de energiemarkt. De rijksoverheid kan via een evenwichtig fiscaal beleid (ODE-heffing) en stimulering van CCU zorgen dat deze randvoorwaarden voor verdere verduurzaming van glastuinbouw ingevuld worden. Het ontbreken van voldoende externe CO₂ en de sterk verhoogde ODE-heffing worden nu als belangrijke belemmeringen gezien voor verdere energieverduurzaming in de glastuinbouw.

In deze visie is uitgegaan van bestaande technieken. Geheel nieuwe energietechnieken kunnen ontwikkeld worden en een bijdrage leveren aan een klimaatneutrale glastuinbouw. Op dit moment zijn er nog kennisvragen t.a.v. verdere besparingsmogelijkheden, duurzame lokale e-productie en -opslag, HTO, duurzame pieklastvoorziening warmte, lokale mogelijkheden voor duurzame CO₂-productie en ICT-ontwikkeling t.b.v. (multi-commodity)smart grids en datagedreven glastuinbouw. Verder kunnen nieuwe kasconcepten bij herstructurering / nieuwbouw bijdragen aan grote stappen in energiezuiniger / klimaatneutraal telen.

De rol van gemeenten en provincie is onmisbaar voor het aanjagen van energietransitie in de regio door in de vroege fase initiatieven te nemen en tot planvorming te komen. Ondernemers vragen daarbij om eenduidig regionaal beleid over de grenzen van de gemeente heen. Voor de doorontwikkeling, uitvoering, coördinatie en monitoring werken stakeholders samen in EnergieAkkoord 2021-2025 wat mede op basis van deze gebiedsvisie is opgesteld en in december 2020 is vastgesteld.



GREENPORT
West-Holland

Naam Gemeenten: Lansingerland, Pijnacker-Nootdorp, Zuidplas, Waddinxveen (Oostland)

Opgesteld door: N.A. van Ruiten i.s.m. Rob Wijsman (Lansingerland), Eveline Dollee (Waddinxveen), Peter Bell (Pijnacker-Nootdorp) en Selcuk Akinci (Zuidplas).

GEBIEDSONTWIKKELING

Hoeveel hectare glastuinbouw is er in deze gemeenten?

1406 Hectare

Wat is het percentage potplanten, snijbloemen, belichte groenten en onbelichte groenten in deze gemeente?

45% groente (20% belicht)

20% potplanten (40% belicht)

28 % snijbloemen (75% belicht)

7% opkweekmateriaal (90% belicht)

Bron: Nulsituatie energie Greenport West-Holland (WEcR 2019), referentiejaar 2016. Belichtingspercentage is een inschatting.

Welke areaalontwikkelingen zullen er plaatsvinden in de glastuinbouw (groei, sanering, modernisering)? Geef indien mogelijk een indicatie op welke termijn deze ontwikkelingen verwacht worden

Tussen 2016 en 2030 wordt in een gematigd scenario een lichte areaalgroei verwacht naar 1475 ha. (WEcR 2019) Daarnaast zal er sprake zijn van continue modernisering.

Welke gebiedsontwikkelingen zullen impact (kunnen) hebben op het areaal en bedrijven in de glastuinbouw en de energievoorziening? Denk aan ontwikkeling van industrie of datacenters voorrestwarmte, toename van de vraag naar elektriciteit buiten de glastuinbouw, (beperkingen in) aanleg van nieuwe energie-infrastructuur.

Tot 2030 zal de woningbouw in bepaalde delen van Oostland zorgen voor sanering of verplaatsing van glastuinbouw. Modernisering, herstructurering en ontwikkeling van Glasparel+ zullen zorgen voor nieuw te bouwen glas wat tevens direct klimaatneutraal kan zijn. Hoofdinfrastructuur voor warmte en na 2030 van waterstof zijn belangrijke voorwaarden voor de glastuinbouw in Oostland.



GREENPORT
West-Holland

ENERGIE

Onderstaande geldt voor het totale glastuinbouwareaal in deze gemeenten.

Wat is huidige warmtegebruik in GJ?

11.600.000 GJ

Welk deel (GJ) komt uit aardgas en welk deel komt uit andere bronnen?

Welke bronnen anders dan aardgas voorzien in de warmtevraag?

74% uit aardgas

17% uit Roca-centrale

7 % uit Geothermie

2% uit biomassa

Wat is het huidige gebruik van externe aangeleverde CO₂ per jaar in kton?

220 Kton

Wat is het huidige gebruik van elektriciteit in MWh??

1.020.000 MWh

Welk percentage van de elektriciteit wordt zelf opgewekt met gasgestookte WKK?

55%

Welke verduurzamingsmaatregelen worden in deze gemeente als meest kansrijk gezien voor de verduurzaming van de warmtevoorziening van de glastuinbouw? Denk aan besparing, restwarmte, geothermie, biomassa, elektrificatie (warmtepomp, WKO, aquathermie, warmteterugwinning).

Wat is het vermoedelijke aandeel van ieder van de door u genoemde opties?

Besparing 30%

Geothermie 20%

Biomassa 2%

Restwarmte 38%

Overig 10%



GREENPORT
West-Holland

Welke mogelijkheden ziet u als meest kansrijk om in de externe behoefte aan CO₂ te voorzien? Denk aan besparing en CO₂ uit industrie, afvalcentrale of andere (duurzame) (rest)bron, groengas, biomassa.

Via OCAP kan (duurzame) rest CO₂ vanuit AVR, waterstofindustrie en Haven Industrieel Complex naar gebied worden gebracht. Een verbinding van OCAP met Porthos-project lijkt daarvoor noodzakelijk. Een groot gedeelte van het gebied wordt reeds beleverd door OCAP. De aanlevering is echter onvoldoende stabiel.

Om CO₂-reductie te bewerkstelligen zal de eigen opwek van elektriciteit met WKK vervangen moeten worden. Welke mogelijkheden ziet u als meest kansrijk om in de behoefte aan elektriciteit van de glastuinbouw te voorzien? Denk aan besparing, duurzame opwek in het gebied met wind, zon of biomassa-WKK, inkoop.

Eenzijds besparing door optimalisaties of renovatie/nieuwbouw. Anderzijds inkoop van duurzame elektriciteit, naast incidenteel (participatie in) zonne- energie en windenergie.

Wanneer verwacht u dat de verduurzamingsmaatregelen gerealiseerd kunnen zijn (u kunt een tijdvak van maximaal 10 jaar noemen)?

- Voor warmte: 2030
- Voor CO₂: 2025
- Voor elektra: 2030

Van welke factoren die buiten uw invloed zijn hangt de haalbaarheid van de door u genoemde verduurzamingsmaatregelen af?

Dit hangt af van realisatie warmte-transportleiding (en) vanuit Rotterdam, beschikbaarheid van voldoende en stabiele CO₂ -voorziening, van stimulering geothermie en van marktsituatie energie. De sterk verhoogde ODE-heffing is nu een grote belemmering en werkt averechts op de verduurzaming

INFRASTRUCTUUR

Welke infrastructuur zal nog moeten worden ontwikkeld om de energievraag van de glastuinbouw te verduurzamen? Denk aan CO₂-leidingen, verzwaring elektriciteitsnet, warmtenet, etc.

Voor warmte: Transportleiding vanuit HIC plus hoofdtransportnet in Oostland. Gebiedsdekkende distributienetten in een aantal gebieden en Hoge Temperatuur Opslag nabij geothermie-bronnen.

Voor CO₂: distributienet in Noukoop en Glasparel+

Voor elektra: Onbekend: verzwaring van bestaande net lijkt nodig



GREENPORT
West-Holland

PARTNERS/PARTIJEN

Welke partijen zullen in deze gemeente betrokken moeten worden om visies te ontwikkelen en uit te voeren?

Naast gemeenten en provincie zijn dat Stedin, Alliander, warmteclusters en -coöperaties, OCAP, warmtebedrijven Eneco en Agro Energy, geothermie- en biomassa-exploitanten zoals Ammerlaan TGI, Duijvestijn, Wayland, Engie, Bunnik Plants, Plantise en Shell plus ontwikkelaars hoofdtransport zoals Gasunie, WBR en Uniper.

KENNISVRAAG

Over welke onderwerpen, inclusief landelijke zaken, zou u meer kennis willen ontwikkelen om de verduurzamingsvraagstukken voor de glastuinbouw tot een succes te maken?

Besparingsmogelijkheden zoals LED en warmteterugwinning

Duurzame lokale elektriciteitsproductie

Lokale mogelijkheden voor duurzame CO₂ -productie

Hoge Temperatuur Opslag

Duurzame piekvoorziening?

Wat zijn de belemmeringen en randvoorwaarden voor het realiseren van deze visie?

De randvoorwaarden zijn een economisch rendabele glastuinbouw, afdekking onrendabele top en samenwerking met krachtige partijen die infrastructuur kunnen realiseren en/of geothermie door ontwikkelen. Ook doorgaande stimulering geothermie is nodig. Belemmeringen kunnen liggen in de marktsituatie energie en in beleid van rijksoverheid t.a.v. CO₂-beschikbaarheid en ODE-heffing.

OVERIGE OPMERKINGEN

De rol van gemeenten en provincie is onmisbaar voor het aanjagen van energietransitie in de regio door in de vroege fase initiatieven te nemen en tot planvorming te komen. In het traject daarna is een faciliterende en voorwaardenscheppende houding noodzakelijk. Ook vragen de ondernemers om een eenduidig regionaal beleid t.a.v. biomassa en andere vormen van duurzame energie. Het rijksbeleid moet consistent en zijn en het transitieproces in de glastuinbouw bevorderen



GREENPORT
West-Holland

Naam Gemeenten: Brielle, Westvoorne, Ridderkerk, Barendrecht, Hendrik Ido Ambacht etc. (alle gemeenten in BAR-gebied en op Voorne-Putten)

Opgesteld door: N.A. van Ruiten i.s.m. Geradine Roskam (Brielle) en Wim van der Spoel (Westvoorne)

GEBIEDSONTWIKKELING

Hoeveel hectare glastuinbouw is er in deze regio?

313 Hectare

Wat is het percentage potplanten, snijbloemen, belichte groenten en onbelichte groenten in deze gemeente?

76% groente (20% belicht)

12% potplanten (40% belicht)

12 % snijbloemen (50% belicht)

Bron: Nulmeting Energie Greenport West-Holland (juni 2019), referentiejaar 2016

Welke areaalontwikkelingen zullen er plaats vinden in de glastuinbouw (groei, sanering, modernisering)? Geef indien mogelijk een indicatie op welke termijn deze ontwikkelingen verwacht worden.

Doorgaande sanering van verspreid liggend glas gecombineerd met enige uitbreiding en modernisering van clusters in Westvoorne en Brielle zorgt tot 2030 voor een min of meer gelijkblijvend areaal.

Welke gebiedsontwikkelingen zullen impact (kunnen) hebben op het areaal en bedrijven in de glastuinbouw en de energievoorziening? Denk aan ontwikkeling van industrie of datacenters voor restwarmte, toename van de vraag naar elektriciteit buiten de glastuinbouw, (beperkingen in) aanleg van nieuwe energie-infrastructuur.

De aanleg van infrastructuur t.b.v. opslag van CO₂ op zee (Porthos-project) en de realisatie van windmolens op Voorne Putten heeft invloed op de energievoorziening in de glastuinbouw.

ENERGIE

Onderstaande geldt voor het totale glastuinbouwareaal in deze gemeenten.

Wat is huidige warmtegebruik in GJ?

2.500.000 GJ



GREENPORT
West-Holland

Welk deel (Gj) komt uit aardgas en welk deel komt uit andere bronnen?

Welke bronnen anders dan aardgas voorzien in de warmtevraag?

95% aardgas

5% geothermie

Wat is het huidige gebruik van externe aangeleverde CO₂ per jaar in kton?

5 Kton vloeibare CO₂

Wat is het huidige gebruik van elektriciteit in MWh??

130.000 MWh

Welk percentage van de elektriciteit wordt zelf opgewekt met gasgestookte WKK?

54%

Welke verduurzamingsmaatregelen worden in deze gemeente als meest kansrijk gezien voor de verduurzaming van de warmtevoorziening van de glastuinbouw? Denk aan besparing, restwarmte, geothermie, biomassa, elektrificatie (warmtepomp, WKO, aquathermie, warmteterugwinning).

Verdergaande besparing 30%

Geothermie 20%

Restwarmte 25%

Overig 15%

Welke mogelijkheden ziet u als meest kansrijk om in de externe behoefte aan CO₂ te voorzien? Denk aan besparing en CO₂ uit industrie, afvalcentrale of andere (duurzame) (rest)bron, groengas, biomassa.

Het realiseren van een aftakking van CCS-project Porthos waarmee rest-CO₂ van AVR, waterstofproductie en het Haven Industrieel Complex naar gebied kan worden gebracht

Om CO₂-reductie te bewerkstelligen zal de eigen opwek van elektriciteit met WKK vervangen moeten worden. Welke mogelijkheden ziet u als meest kansrijk om in de behoefte aan elektriciteit van de glastuinbouw te voorzien? Denk aan besparing, duurzame opwek in het gebied met wind, zon of biomassa-WKK, inkoop.

Het meest kansrijk zijn (participatie in) zonne- energie en windenergie. Daarnaast zal er inkoop van duurzame elektriciteit plaatsvinden.



GREENPORT
West-Holland

Wanneer verwacht u dat de verduurzamingsmaatregelen gerealiseerd kunnen zijn (u kunt een tijdvak van maximaal 10 jaar noemen):

- Voor warmte: 2030
- Voor CO₂: 2025
- Voor elektra: 2030

Van welke factoren die buiten uw invloed zijn hangt de haalbaarheid van de door u genoemde verduurzamingsmaatregelen af?

Dit hangt af van realisatie warmte- en CO₂-transportleiding vanuit Rotterdam, van stimulering geothermie en van marktsituatie energie.

INFRASTRUCTUUR

Welke infrastructuur zal nog moeten worden ontwikkeld om de energievraag van de glastuinbouw te verduurzamen? Denk aan CO₂-leidingen, verzwaring elektriciteitsnet, warmtenet, etc.

Voor warmte: gebiedsdekkende distributienetten in Brielle en Westvoorne plus transportleiding vanuit HIC. Hoge Temperatuur Opslag nabij geothermie-bronnen.

Voor CO₂: distributienet in Brielle en Westvoorne en transportleiding vanuit HIC

Voor elektra: verzwaring van bestaande net

PARTNERS/PARTIJEN

Welke partijen zullen in deze gemeente betrokken moeten worden om visies te ontwikkelen en uit te voeren?

Naast gemeenten zelf zijn dat de provincie, de warmteclusters en -coöperaties, Engie (Hydreco) als geothermie-exploitant, Stedin en mogelijk een warmtebedrijf.

KENNISVRAAG

Over welke onderwerpen, inclusief landelijke zaken, zou u meer kennis willen ontwikkelen om de verduurzamingsvraagstukken voor de glastuinbouw tot een succes te maken?

Die kennis is nodig op besparingsmogelijkheden, HTO, duurzame lokale elektriciteitsproductie en lokale mogelijkheden voor duurzame CO₂-productie

Wat zijn de belemmeringen en randvoorwaarden voor het realiseren van deze visie?

De randvoorwaarden zijn een economisch rendabele glastuinbouwsector, afdekking onrendabele toppen en samenwerking met krachtige partijen die volloopriscio van met name benodigde infrastructuur willen en kunnen dragen. De investeringen kunnen een belemmering zijn en ook de marktsituatie voor alternatieven die hun schaduw vooruitwerpen.



GREENPORT
West-Holland

OVERIGE OPMERKINGEN

In gemeenten Brielle en Westvoorne is sprake van een gericht beleid t.a.v. energietransitie in de glastuinbouw. Andere gemeenten hebben verspreid en ook extensief verwarmd glas en daar is meer een individuele aanpak per bedrijf nodig.



GREENPORT
West-Holland

Naam Gemeenten: Westland, Midden-Delfland en Hoek van Holland

Opgesteld door: JCA| Straver (Westland) en N.A. van Ruiten

GEBIEDSONTWIKKELING

Hoeveel hectare glastuinbouw is er in deze gemeente?

Teeltareaal Westlandse *regio* 2.749 ha (Bron: Grootscholten onderzoek 2020)

Wat is het percentage potplanten, snijbloemen, belichte groenten en onbelichte groenten in deze gemeente (o.b.v. verdeling WeCR 2015)?

Gemeente Westland :

Potplanten:	807 ha (29%) wv belicht 30%
Snijbloemen:	760 ha (28%) wv belicht 60%
Groenten:	1028 ha (37%) wv belicht 20%
Uitgangsmateriaal:	162 ha (6%) wv belicht 70%

Van de 2749 ha is er in 2015 39% belicht areaal

Welke areaalontwikkelingen zullen er plaats vinden in de glastuinbouw (groei, sanering, modernisering)? Geef indien mogelijk een indicatie op welke termijn deze ontwikkelingen verwacht worden.

Enige daling van areaal als gevolg van functieverandering ligt in de rede. Op enkele plaatsen neemt woningbouw de plaats in van glastuinbouw. Dit doet zich het sterkst voor in de "oudere" glastuinbouwgebieden in en rond de kernen 's-Gravenzande, Monster, Naaldwijk en Poeldijk. In andere gebieden vindt juist modernisering en nieuwbouw van glastuinbouwbedrijven plaats. Vooral omdat als gevolg van de ruimtelijke structuur van het Westland bedrijven groter dan 10 ha moeilijk te realiseren zijn. In de gemeente Midden-Delfland staan al relatief moderne bedrijven. Voor de deelgemeente Hoek van Holland was er in oude gebiedsvisies sprake van de transformatie van glastuinbouw naar woningbouw. Deze plannen zijn nu van de baan maar naar de toekomst (na 2030) sluiten we woningbouw in de deelgemeente Hoek van Holland niet uit.

Individuele glastuinbouwbedrijven in het Westlandse glastuinbouwcluster worden wel gemoderniseerd. Zo wordt er veel geïnvesteerd in LED-verlichting om jaarrond te kunnen telen. Daarnaast wordt er incidenteel geherstructureerd. In de afgelopen 5 jaar zijn er een 10-tal reconstructies gerealiseerd waarbij meerdere voormalige bedrijven zijn samengevoegd.

In een gematigd scenario wordt er in 2030 een areaal verwacht van 2200 ha (WeCR 2018), waarbij ongeveer 50% van de kassen vernieuwd zal zijn t.o.v. 2015.



GREENPORT
West-Holland

Welke gebiedsontwikkelingen zullen impact (kunnen) hebben op het areaal en bedrijven in de glastuinbouw en de energievoorziening? Denk aan ontwikkeling van industrie of datacenters voor restwarmte, toename van de vraag naar elektriciteit buiten de glastuinbouw, (beperkingen in) aanleg van nieuwe energie-infrastructuur.

Westland

Vooraf de groei van het aantal inwoners van ca. 110.000 in 2020 tot ca. 130.000 in 2050 zal leiden tot een druk op ruimtebeslag van het glastuinbouwcomplex. Ook toenemende bedrijvigheid o.a. Greenport-economie (handel & logistiek) zal leiden tot extra ruimtebeslag bijvoorbeeld in de vorm van (uitbreiding) bedrijventerreinen. Bijkomend voordeel voor het glastuinbouwcomplex - dat als zonnecollector en warmteproducent kan dienen - is dat er energie vanuit het glastuinbouwcluster aan de gebouwde omgeving geleverd kan worden. De gebouwde omgeving heeft duurzame warmte nodig die kan worden betrokken vanuit bijvoorbeeld WSW. Warmtecoöperatie Polanen is hiervan eveneens een voorbeeld.

Midden-Delfland

Het Delft Blue Water

-project biedt kansen om gietwater te leveren aan glastuinbouwondernemers in het Westlandse glastuinbouwgebied. Vooral de tuinders in de Harnaschpolder en het Zwethkade Zuid-gebied zouden daarvan gebruik kunnen maken. Door de aanleg van de gietwaterinfrastructuur en de transportleiding van WSW door Midden-Delfland (Zijtwende-gebied) te koppelen ontstaan kansen om werk met werk te maken (o.a. lagere investeringskosten).

ENERGIE

Onderstaande geldt voor het totale glastuinbouwareaal in het Westlandse glastuinbouwcluster.

Wat is huidige warmtegebruik in GJ?

20.200.000 GJ totaal (WeCR en WSW 2015)

Welk deel (GJ) komt uit aardgas en welk deel komt uit andere bronnen?

Welke bronnen anders dan aardgas voorzien in de warmtevraag?

Momenteel zijn er 6 geothermiedoubletten gerealiseerd in de regio Westland met een vermogen van ca. 100 MW. Uitgaande van 7.000 draaiuren levert dit 700.000 MWh = 2.520.000 GJ (ca. 10,4 % van de totale warmtevraag). Op ca 100 ha wordt gebruikgemaakt van WKO. Deze produceerden bij elkaar zo'n 70.000 GJ aan warmte.

In de 20.200.000 GJ warmtebehoefte wordt dus 12,8% duurzaam (2.590.000) voorzien en nog 87,2 % via aardgas.

Wat is het huidige gebruik van externe aangeleverde CO₂ per jaar in kton?

300 kT van de 520 kT die OCAP in totaal levert.

Wat is het huidige gebruik van elektriciteit in MWh?

Totaal verbruik is 2.230.000MWh



GREENPORT
West-Holland

Welk percentage van de elektriciteit wordt zelf opgewekt met gasgestookte WKK?

Er wordt 2.660.000 MWh elektra geproduceerd met WKK's, waarvan er 1.440.000 MWh wordt verkocht en 1.220.000 zelf gebruikt. De totale elektraconsumptie is 2.230.000 MWh. Er wordt dus 55% zelf opgewekt en 45% ingekocht. (gegevens nulmonitor GPWH WeCR 2019)

Welke verduurzamingsmaatregelen worden in deze gemeente (het betreft de 3 gemeenten in Westland!) als meest kansrijk gezien voor de verduurzaming van de warmtevoorziening van de glastuinbouw? Denk aan besparing, restwarmte, geothermie, biomassa, elektrificatie (warmtepomp. Wat is het vermoedelijke aandeel van ieder van de door u genoemde opties?

Westland (inclusief HvH, MD en Westland):

Geothermie	41%
Havenwarmte	17%
Overig (piekwarmte)	14%
Besparingen	28%

Toelichting: uit studie naar WSW is gebleken dat in de warmtevrage (ca. 14,6 PJ) voor een belangrijk deel kan worden voorzien door geothermie en havenwarmte. De basislast warmte kan worden voorzien met geothermie, de middenlast met havenwarmte en de pieklast met WKK's. Op termijn kunnen de WKK's uitgefaseerd worden door toepassing van nieuwe technieken (elektrificatie) en besparingen.

Welke mogelijkheden ziet u als meest kansrijk om in de externe behoefte aan CO₂ te voorzien? Denk aan besparing en CO₂ uit industrie, afvalcentrale of andere (duurzame) (rest)bron, groengas, biomassa.

Op dit moment levert OCAP CO₂ in het glastuinbouwgebied in het Westland, op jaarbasis gaat het dan om bijna 300 kiloton. De behoefte aan CO₂ in het gebied zal groeien in combinatie met het hogere aanbod van duurzame warmte. De vraag naar CO₂ kan oplopen tot ca. 480 kiloton. De OCAP-leiding blijft het meest kansrijk voor Westland mits CCS en CCU het mogelijk blijven en er extra capaciteit bij OCAP gerealiseerd wordt. Afvang en opslag in de bodem (oude olie- gas putten) zou onderzocht kunnen worden.

Om CO₂-reductie te bewerkstelligen zal de eigen opwek van elektriciteit met WKK vervangen moeten worden. Welke mogelijkheden ziet u als meest kansrijk om in de behoefte aan elektriciteit van de glastuinbouw te voorzien? Denk aan besparing, duurzame opwek in het gebied met wind of zon.

Het is een én-én-én-verhaal. De opgave is dermate groot dat niet volstaan kan worden met een enkelvoudige optie. Voor elektriciteit kan besparing plaatsvinden door toepassing van LED, maar de glastuinbouw zal ook verder intensiveren en elektrificeren in de warmtevoorziening. Een klein deel zal door zonne-energie worden opgewekt, door benutting van daken en gevels van bedrijfsruimten en bassins. Er is daarbij echter een mismatch in aanbod en vraag (zomer/winter) waar een betaalbare opslagmogelijkheid voor ontwikkeld zou moeten worden. De kansen voor windenergie in het gebied zijn zeer beperkt. In 2030 zal 43% van de



GREENPORT
West-Holland

elektriciteitsvoorziening nog door eigen WKK's worden geleverd (WEcR 2019). In 2040 zal het grootste deel van duurzame elektra zal worden ingekocht.

Wanneer verwacht u dat de verduurzamingsmaatregelen gerealiseerd kunnen zijn (u kunt een tijdvak van maximaal 10 jaar noemen):

Westland, Midden-Delfland en Hoek van Holland:

- Voor warmte: binnen 10 jaar
- Voor CO₂: binnen 10 jaar
- Voor elektra: binnen 20 jaar

Van welke factoren die buiten uw invloed zijn hangt de haalbaarheid van de door u genoemde verduurzamingsmaatregelen af?

Dit hangt af van realisatie warmte-transportleiding (en) vanuit Rotterdam, beschikbaarheid van voldoende en stabiele CO₂-voorziening, van stimulering geothermie en van marktsituatie energie. De sterk verhoogde ODE-heffing is nu een belangrijke blokkade voor verdere verduurzaming. License to produce & deliver: in hoeverre zijn tuinbouwbedrijven vanuit de markt gedwongen om duurzaam geproduceerde producten te leveren

INFRASTRUCTUUR

Welke infrastructuur zal nog moeten worden ontwikkeld om de energievraag van de glastuinbouw te verduurzamen? Denk aan CO₂ leidingen, verzwaring elektriciteitsnet, warmtenet, etc.

Voor warmte: Warmte Systeem Westland en verbindingen met Haven Industrieel Complex

Voor CO₂: nvt; OCAP-net is gebiedsdekkend met voldoende capaciteit

Voor elektriciteit: Een smart grid Westland ontwikkelen en op enkele plaatsen wellicht verzwaring van het bestaande net.

PARTNERS/PARTIJEN

Welke partijen zullen in deze gemeente betrokken moeten worden om visies te ontwikkelen en uit te voeren?

Gemeenten Westland, Midden-Delfland, Hoek van Holland:

ETP (HVC en Capturam)

Warmtecoöperaties glastuinbouw

Glaskracht Westland

Kennispartners

Gasunie, Provincie, EZK



GREENPORT
West-Holland

KENNISVRAAG

Over welke onderwerpen, inclusief landelijke zaken, zou u meer kennis willen ontwikkelen om de verduurzamingsvraagstukken voor de glastuinbouw tot een succes te maken?

- Tijdelijke en seizoensopslag zowel warmte als elektra
- ICT-ontwikkeling t.b.v. regulering smart grids en datagedreven tuinbouw

Wat zijn de belemmeringen en randvoorwaarden voor het realiseren van deze visie?

De randvoorwaarden zijn een economisch rendabele glastuinbouwsector, afdekking onrendabele toppen en samenwerking met krachtige partijen die volloopriscio van met name benodigde infrastructuur willen en kunnen dragen. De investeringen kunnen een belemmering zijn en ook de marktsituatie voor alternatieven die hun schaduw vooruitwerpen. Tevens ervaart men een averechts beleid van rijksoverheid t.a.v. ODE-heffing en CO2-voorziening.

OVERIGE OPMERKINGEN

Hoe krijgen we herstructurering op gang, wat een belangrijke bijdrage levert aan verduurzaming?

Hoe kunnen we samenwerken met o.a. leveranciers en bouwers?

Hoe krijgen we inzicht in waterproblematiek?

Hoe kunnen we bestaande locaties inzetten voor ontwikkeling en onderzoek / oude Demo??