

# Startnotitie Greenport Duin- & Bollenstreek klimaatneutraal 2040



# Inhoud

Deel 1:	Inleiding	3
Deel 2:	Analyse	6
Deel 3	Benodigde maatregelen naar klimaatneutraal	12
Deel 4	Samenvatting bevindingen interviews	17
Deel 5	Handelingsperspectief	19
Deel 6	Bijlage	23

deel 1

# Inleiding



# Aanleiding

Veel ondernemingen staan voor de uitdaging hun bedrijfsvoering te verduurzamen om de klimaatdoelen te kunnen bereiken. Een van de transities die nodig zijn voor die verduurzaming is het veranderen van het energiegebruik: de energietransitie. We stappen van fossiele brandstoffen over op hernieuwbare bronnen zoals zon- en windenergie. Maar de energietransitie vraagt ook om op een andere manier met energie om te gaan waarbij zo min mogelijk energie verloren gaat. De ondernemingen in de Greenport Duin- en Bollenstreek zijn daar geen uitzondering op.

De Duin- en Bollenstreek is hét centrum van de wereldbloembollenmarkt. Het gebied kenmerkt zich door de grote aanwezigheid van sier- & bollenteelt, groothandelaren en logistieke partijen voor bloemen en bollen. Essentieel voor de toekomstbestendigheid van deze Greenport is de mate waarin zij (in de loop van de tijd) in staat is klimaatneutraal te produceren. Daarom hebben de Greenport deelnemers de gezamenlijke ambitie om de kansen te verkennen en de energietransitie te versnellen. Op het gebied van duurzame energie kan en moet er nu een slag gemaakt worden.

De vraag is welke mogelijkheden er zijn om de energietransitie in de Greenport Duin- en Bollenstreek te realiseren. In deze startnotitie worden de mogelijkheden in kaart gebracht en zal een concreet handelingsperspectief worden geschetst voor de deelnemende partijen.

# Scope

Het doel van deze startnotitie is het vormen van een handelingsperspectief om tot een klimaatneutrale Greenport te komen inclusief de eerste stappen die daarvoor moeten worden gezet. Deze startnotitie biedt dat handelingsperspectief en daarmee een basis om op voort te bouwen.

De maatregelen voor zowel de ondernemingen als het perspectief voor de Greenport als geheel, zullen gericht zijn op de energietransitie. Andere onderwerpen voor de verduurzaming van de Greenport, bijvoorbeeld grondstoffentransitie, watermanagement, of circulaire economie zullen niet worden meegenomen: tenzij deze direct gerelateerd zijn aan de energietransitie.

Het type ondernemingen die in deze startnotitie worden meegenomen zijn: planten- en bollentelers, glastuinbouw, (groot)handelaren, logistieke bedrijven, bedrijventerreinen als geheel en gronduitgifte. Het betreft in dit onderzoek niet de verduurzaming van de gebouwde omgeving, tenzij deze gebouwde omgeving een rol kan spelen voor de bedrijven. Teelttechnieken en veredeling als strategie vallen ook buiten de scope van dit onderzoek, hierin is de KAVB leidend.

De genoemde maatregelen zijn zowel implementeerbaar op korte termijn, binnen 5 jaar, als voor de langere termijn, tot 20 jaar.

# Aanpak

**Deze startnotitie en handelingsperspectief om de Greenport Duin- en Bollenstreek te verduurzamen, komt voort uit de informatie die we hebben opgehaald van de partijen binnen de streek.**

Door in gesprek te gaan met ondernemingen en branchevertegenwoordigers hebben we een beeld opgehaald over de energiebehoefte, de huidige maatregelen die zijn genomen, de mogelijke maatregelen op korte en lange termijn, belemmeringen voor het uitvoeren van maatregelen, en mogelijke rol van Greenport (of andere regio-overstijgende partij). Deze informatie is opgehaald bij de verschillende type bedrijvigheid in de regio, namelijk: Bollentelers en andere telers van planten en bloemen, groothandelaren, glastuinbouw en logistieke partijen.

Waar nodig is informatie aangevuld met online beschikbare gegevens, en gegevens en data van de betrokken partijen. Hierdoor hebben we een beeld van het energiegebruik (elektriciteit) en warmte (gas gestookt of restwarmte) per type bedrijvigheid. Alle maatregelen om het energiegebruik te verduurzamen zijn opgenomen in een longlist. Op basis van impact, betaalbaarheid, haalbaarheid, en organisatie vermogen is er een shortlist gemaakt. Het handelingsperspectief komt voort uit deze shortlist in combinatie met de gevoerde gesprekken.



deel 2

# Analyse



# Energie behoefte per stap in de keten

In dit hoofdstuk beschrijven we de energiebehoefte per stap in de keten en volgen we de bol / plant van grond tot aan de groothandel.

## 1. Bollenteler

Bij de bewerking van de bollen op het veld wordt veel gebruik gemaakt van tractoren. Op het energieverbruik van deze tractoren kan de Greenport (of haar partners) zelf niet direct sturen. Wij gaan er van uit dat de telers duurzamere aandrijving van tractoren met behulp van (bio)brandstoffen, waterstof en / of batterijen net als de rest van de markt zullen adopteren.

Na het oogsten van de bloembollen worden de bollen gedroogd in warmtecellen. Voor het verwarmen van de cellen wordt momenteel gas gestookt in de ketel tot ongeveer 70-80 graden om de temperatuur in de cellen 17-30 graden of hoger te houden. Dit drogen en bewaren van de bloembollen vindt voornamelijk plaats in de zomermaanden waardoor er veel vraag naar warmte is in de zomermaanden. Gasverbranding wordt in deze periode (deels) gecompenseerd door de hoge opwekking van zonnepanelen. Tijdens de wintermaanden is er ook vraag naar warmte voor het verwarmen van de kantoren.

Na het drogen van de bollen worden de bollen opgeslagen in de koeling. Voor het koelen is zowel warmte als koude nodig. Tijdens het koelen komt veel vocht vrij waardoor de bollen kunnen beschimmelen. Om de lucht te drogen wordt ook warmte toegevoegd.

Zowel het drogen als het koelen van bloembollen is seizoen afhankelijk. Wanneer exact warmte en koude nodig is, is afhankelijk van de oogst, maar ook van de type bol. Belangrijk is dus om te

beseffen dat het gebruikspatroon erg grillig is, wat een aantal opties voor verduurzaming economisch onaantrekkelijk maakt. Geothermie als warmtebron is bijvoorbeeld alleen aantrekkelijk bij zoveel mogelijk draaiuren in een jaar.

## 2. Transport/logistiek

Voor de verwarming van de bedrijfspanden in de transportsector wordt gas gestookt. Deze gasstook vindt hoofdzakelijk plaats in de koude maanden. Gedurende het gehele jaar gebruiken de bedrijven elektriciteit voor de bedrijfsvoering.

Ook het brandstofgebruik is seizoens-afhankelijk. Het meeste transport vindt plaats gedurende piek maanden, welke afhankelijk is van het type bloem/bol. Veelal wordt er met een flexibele vloot gewerkt om in te spelen op deze pieken.

Ook hier gaan wij er van uit dat de ondernemers duurzamere aandrijving met behulp van (bio)brandstoffen, waterstof en / of batterijen net als de rest van de markt zullen adopteren.

## 3. Glastuinbouw

Veel glastuinbouw zit verspreid over de Greenport, en is in slechts drie gebieden geclusterd. Binnen deze clusters zullen een aantal ondernemers naar verwachting en op termijn wegtrekken naar andere Greenports of stoppen met hun onderneming. Dit is voornamelijk het geval bij het kassencluster in de Zijlhoek en de Rooversbroekpolder. Gezien de huidige coronacrisis zullen de ondernemingen met weinig toekomstperspectief sneller verdwijnen. Het cluster Trappenberg Kloosterschuur zal blijven bestaan en heeft ook toekomstperspectief, en daarmee is er bereidheid om te investeren in verduurzaming. De focus van deze startnotitie richt zich daarmee op dit glastuinbouwcluster.

In de Greenport Duin- & Bollenstreek is relatief veel koude teelt, en veel belichte bloementeelt aanwezig. Hierdoor is er –in verhouding tot andere



Greenports- minder vraag naar externe warmte. Bij belichte teelt komt warmte vrij door de WKK en de lampen. Warmte Kracht Koppelingen (WKK) wordt gebruikt om gas om te zetten in CO2, warmte en elektriciteit. Ook zijn er tuinders die externe CO2 inkopen in zuivere vorm.

Tabel: Energieverbruik Trappenberg Kloosterschuur (2018)	
Totaal gas verwarming	5.609.297 m3
Totaal gas wkk	5.070.900 m3
Totaal elektra inkoop	8.796.984 kwh
Totaal elektra door wkk	16.775.000 kwh
Totaal elektra verkoop	2.945.200 kwh
Totaal elektra zonenergie	170.000 kwh

In bovenstaande tabel staat het totale energieverbruik in 2018 van 17 bedrijven in het glastuinbouwcluster Trappenberg Kloosterschuur. In totaal is er ongeveer 8,1 miljoen m3 gas a.e.q. warmtebehoefte op jaarbasis (5,6 miljoen m3 gas a.e.q + 2,5 miljoen m3 gas a.e.q (= 50% thermisch WKK)). Van de 3 grotere bedrijven, gebruiken er 2 een WKK installatie. Momenteel is het verbruik 1.621.097 m3 gas voor verwarming en 5.278.984 kwh voor elektra.

#### 4. Bedrijventerrein/gronduitgifte

Een open landschap is cruciaal voor de Duin & Bollenstreek. Om dit te realiseren worden waar mogelijk schuren en panden opgeruimd. Hierdoor is er wel een verlies in dakoppervlak (en daardoor ook minder mogelijkheden om zonnepanelen op daken te plaatsen). Wel worden bedrijven steeds vaker gevestigd op nieuwe bedrijventerreinen. Bij deze nieuwbouwlocaties staat duurzaamheid vaak al op de agenda van de ondernemers.

Energiebesparingsmaatregelen en zonnepanelen worden vaak al toegepast door de ondernemers zelf: dit komt van onderaf. Veelal omdat er een businesscase voor is en duurzaam ondernemen steeds vaker van klanten wordt gevraagd.

Daarnaast investeren ondernemers in projecten die zij zinvol achten. Dat is nog iets anders dan een klimaatneutrale Greenport in 2040. Dus om daar te komen zullen de volgende stappen genomen kunnen worden door de ondernemers.





## Schets huidige situatie

Er gebeurt al een hoop op het gebied van verduurzaming door bedrijven uit de Greenport Duin- en Bollenstreek. Zij zijn hier echter bescheiden over en lopen niet te koop met de verduurzamingsmaatregelen die zij treffen.

Zij doen dit namelijk omdat het bedrijfstechnisch gezien niet meer dan een logische stap is voor de toekomstbestendigheid van hun bedrijf. Dit komt o.a. doordat er vanuit hun klanten (o.a. tuincentra) steeds meer vraag komt naar duurzaam geproduceerde producten. Daarnaast is de terugverdientijd van een aantal van de maatregelen dusdanig kort dat je 'dief van je eigen portemonnee bent' als je de maatregelen niet treft. Naast de energiebehoefte per stap in de keten, zijn hieronder ook voorbeelden van deze maatregelen beschreven, zoals de aanschaf van zonnepanelen, efficiëntere logistieke bewegingen en zuinigere motoren. Echter hierbij moet opgemerkt worden dat niet alle bedrijven deze maatregelen nemen. Dit zijn met name bedrijven die met moeite hun hoofd boven water kunnen houden en bedrijven zonder toekomstperspectief (bijv. teler gaat binnen 10 jaar met pensioen en heeft geen opvolger), die zit zijn tijd wel uit en zal geen investering in verduurzamingsmaatregelen doen. De huidige coronacrisis kan er tevens voor zorgen dat er een vervroegde shake-out gaat plaatsvinden van dit type ondernemer.

## Duurzame maatregelen per stap in de keten

Uit de verschillende gesprekken is gebleken dat bij elke type bedrijvigheid stappen worden genomen naar een duurzamere energiehouding. Hieronder staan die stappen beschreven. Er wordt echter ook benoemd dat nog niet alle ondernemers deze maatregelen toepassen. Het is daarom belangrijk dat er aandacht blijft voor het breder toepassen van bestaande maatregelen bij meer ondernemers, alsmede andere maatregelen die genomen kunnen gaan worden op de korte termijn. Een long-list van maatregelen per type bedrijvigheid staat in bijlage 2.

### 1. Bollenteler

Bloembollenbedrijven gebruiken zonnestroom bij het koelen van bollen in de zomerperiode. Het seizoen waar de meeste elektra-vraag is voor koeling is ook het seizoen met de meeste duurzame opwek. Vraag en aanbod zijn dus goed op elkaar afgestemd. Dit is ook één van de redenen waarom zonnepanelen door veel ondernemers al zijn toegepast. Het plaatsen van meer zonnepanelen blijkt een relatief simpele oplossing te zijn (met daarnaast een positieve businesscase) voor de verduurzaming van de bedrijfsvoering.<sup>1</sup>

Daarnaast hebben sommige bollentelers meerdere type bedrijvigheid. Dat kan betekenen dat ze naast het telen van bollen ook kleinschalige glastuinbouw hebben. Deze faciliteiten gebruiken ze om naast

---

<sup>1</sup> De WUR voert momenteel een energiemonitor uit onder alle bloembollentelers. Hieruit komen verdere inzichten in de genomen maatregelen.

bloemen te produceren ook om bollen te drogen. Door de warmte uit de kassen te trekken kunnen de bollen gedroogd worden en hoeft er geen of minder fossiele warmte worden toegevoegd.

Er is ook een behoefte aan warmte voor zowel het koelen (om schimmel tegen te gaan) als drogen, en voor de verwarming van de panden. Door een vergister te plaatsen, kunnen lokale reststromen van de bloem- en bollenteelt worden omgezet in warmte en groengas. Zowel het groene gas als de restwarmte kan op meerdere manieren worden toegepast om de energiebehoefte in de streek te verduurzamen. Zo kan de verbranding van fossiel gas worden vervangen met groengas, of kan er direct warmte worden afgenomen. De telers voorzien in dit geval in hun eigen energiebehoefte door de reststromen van hun productie.

## 2. Logistiek

De grootste uitdaging is de verduurzaming van de brandstof van vrachtwagens. Momenteel wordt besparing gerealiseerd door logistieke bewegingen te verminderen. Per vrachtwagen worden hierdoor minder kilometers gemaakt. Qua brandstof zet de sector in op een transitie naar zwaar vervoer op basis van waterstof of een ander groen gas. Ook hier gaan we er van uit dat de ondernemers mee gaan in een transitie waar de Greenport (of haar leden) zelf niet op stuurt.

Ook door samen te werken met andere logistieke bedrijven via een digitaal logistiek platform, zijn er minder vrachtwagens nodig en/of hoeven er minder kilometers gemaakt te worden. Dit digitale platform waar meerdere logistieke bedrijven bij zijn aangehaakt werpt zijn vruchten al af. Belangrijk hierbij is dat ondernemers aanhaken vanwege het voorkomen van kosten, en het gevoel dat partijen geen concurrentiegevoelige informatie vrijgeven.

Daarnaast plaatsen logistieke bedrijven PV panelen op hun panden om de bedrijfspanden van duurzame energie te voorzien.

## 3. glastuinbouw

De meest voor de hand liggende maatregel voor het kassencluster om zich te verduurzamen is energiebesparing. Zo kunnen kassen bijvoorbeeld gebruik maken van energie-efficiënte lampen, computer gestuurde klimaatsystemen en glascoating.

Er liggen ook mogelijkheden om de elektriciteitsvoorziening te verduurzamen door de opwek van windenergie. Daar komt in de praktijk echter weinig van terecht omdat de kleine windturbines (< 20 m.) relatief inefficiënt zijn (lage opbrengsten, hoge kosten) en grote windturbines (> 20 m.) niet binnen het ruimtelijk beleid van de provincie passen. Het is nog de vraag of – bij een verdergaande elektrificatie van de glastuinbouw – de capaciteit op het net groot genoeg is om in de vraag te kunnen voorzien.

Daarnaast kan het vergisten van afvalstromen (onder andere bollenloof) een rol spelen om de glastuinbouw te verduurzamen in warmte, groengas en CO<sub>2</sub>. Voor de glastuinbouw kan de warmte uit zo'n vergister worden ingezet als startmotor voor een warmtenet. Het is aannemelijk dat het groengas vooral interessant is voor de bollentelers die maar een paar maanden in het jaar warmte nodig hebben voor de bollenbroei.

## 4. Bedrijventerreinen/ Grondafgifte

Ten behoeve van het creëren van een open landschap worden in de Duin- & Bollenstreek panden en schuren geruimd. Deze daken zijn daardoor niet beschikbaar voor het plaatsen van zonnepanelen. In dit open landschap ontstaat vervolgens in theorie de mogelijkheid om zonneparken aan te leggen, echter is het niet wenselijk om voor 15 jaar de grond te reserveren voor dit doeleinde, zonder de mogelijkheid om dit land te gebruiken voor bloem- en bollenkweek.

Momenteel wordt er bij gronduitgifte geen voorwaarden gesteld op het gebied van

duurzaamheid. Er liggen echter wel kansen voor verduurzaming door bij het uitgeven van grond duurzaamheidsvoorwaarden te stellen. Het lijkt het overwegen waard om daarover in gesprek te gaan met de GOM.

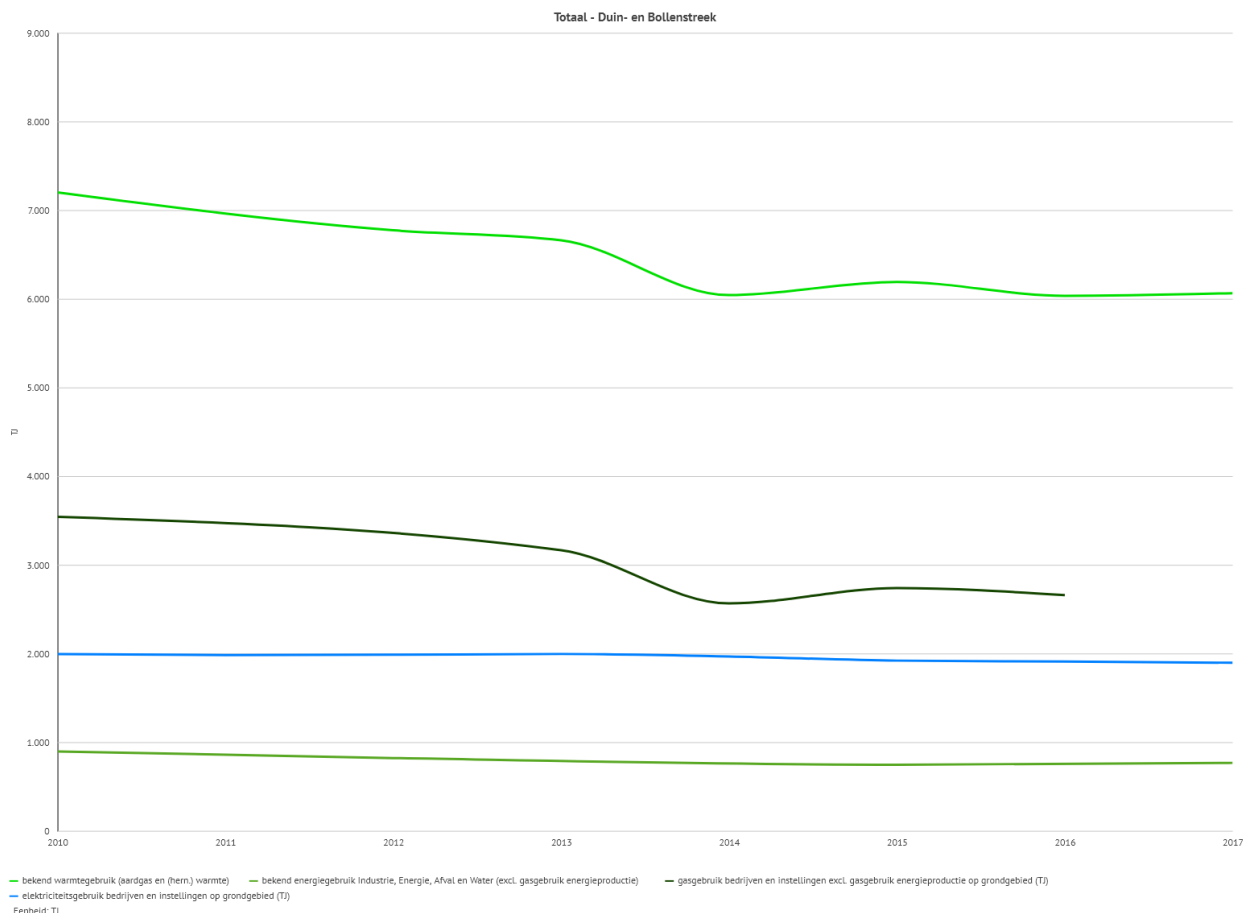
## 5. Bedrijventerreinen/handel

De transportsector in de Greenport Duin- & Bollenstreek is al goed op weg met verduurzaming. De bedrijfspanden zijn eenvoudig 100% CO<sub>2</sub> neutraal te krijgen door het plaatsen van zonnepanelen. Hiermee wordt de gasstook voor de verwarming gecompenseerd.

De bedrijven maken goede stappen qua energiebesparing zoals onderstaande afbeelding laat zien. Uit deze gegevens is echter niet te achterhalen waardoor er energie en gas besparing heeft plaatsgevonden, en is er ook geen onderscheid te maken in type bedrijf of sector.

Niet alleen de transportsector plaatst zonnepanelen op hun bedrijfspanden, ook de (groot)handels plaatsen zonnepanelen om duurzame energie op te wekken. De voornaamste reden die zij hiervoor opgeven is de positieve businesscase, met een relatief snelle terugverdientijd van ongeveer 6 jaar. Maar ook de steeds groter wordende vraag naar duurzaam geproduceerde producten vanuit klanten, zoals tuinentra, is een belangrijke motivator om te verduurzamen.

Andere maatregelen die kansrijk zijn het plaatsen van (kleine) windturbines om energie op te wekken. Ook geothermie kan een rol spelen om de warmtevraag van de Duin- en Bollenstreek te verduurzamen. Dit zou voornamelijk interessant zijn in combinatie met de glastuinbouw om voldoende warmtevraag te creëren.



deel 3

# Benodigde maatregelen naar klimaatneutraal



# Maatregelen

Om de volledige stap naar 100% klimaatneutraal te maken is er meer nodig dan de individuele maatregelen die de bedrijven nu nemen. Dit gaat met name om maatregelen die ondernemers niet op eigen kracht kunnen treffen. Zie hiervoor ook de kaveloverstijgende maatregelen in het overzicht in bijlage 3 .

De belangrijkste maatregelen die in de interviews naar voren kwamen en waar de Greenport een aanjagende, ondersteunende of organiserende rol in kan spelen staan hieronder uitgewerkt.

- A. De warmte en CO2 voorziening van het glastuinbouwcluster.

Er zijn hiervoor 3 scenario's mogelijk.

- I. Aansluiting op het warmtenet vanuit Rotterdam
- II. Groengas, warmte en CO2 uit een vergister o.b.v. reststromen uit o.a. bollenloof. Eventueel in combinatie met een groengas gestookte Warmte Kracht Koppeling (WKK).
- III. Warmtevraag bundelen met FloraHolland en andere bedrijven voor het maken van sluitende businesscase warmte voor geothermie en aansluiten op het initiatief van Shell/D4/Firan.

- B. Groengas voor de bollenschuren & bedrijven geproduceerd met de hierboven genoemde vergister
- C. Aanpassing van het ruimtelijk beleid op het gebied van windenergie
- D. Efficiëntere logistiek en trucks op waterstof
- E. Energiecollectief
- F. Duurzaamheidsbeleid bij gronduitgifte

Om deze maatregelen tot uitvoer te brengen is er organiserend en faciliterend vermogen nodig. In het hoofdstuk Handelingsperspectief wordt in meer detail beschreven hoe de organisatie eruit zou kunnen zien die deze maatregelen gaat aanjagen. Allereerst volgt er hieronder een verdere uitwerking per maatregel en de stappen die nodig zijn om ze te organiseren.

## A. Warmtevoorziening Glastuinbouwcluster, FloraHolland en omgeving

Zowel het glastuinbouwcluster als Royal FloraHolland hebben aangegeven een warmtebehoefte te hebben. Het kassencluster heeft warmte nodig voor het verwarmen van een deel van de glastuinbouwbedrijven en FloraHolland voor het op 15C temperatuur houden van de klimaatcellen in de winter.

Hieronder zijn 3 scenario's voor de warmtevoorziening verder uitgewerkt.

### ***Scenario I – aansluiting warmtenet Rotterdam***

In scenario I ben je te veel afhankelijk van externe factoren en is er grote onzekerheid over de realisatie van warmte uit het haven industrieel complex in Rotterdam.

### ***Scenario II Vergister – Biogas gestookte WKK uit bollenloof***

In scenario II wordt er gekeken naar het ontwikkelen van de businesscase voor een nieuwe biomassa vergister die draait op bollenloof en andere groene reststromen uit de regio. De verdere uitwerking hiervan is te vinden in de volgende paragraaf.

### ***Scenario III Bundelen warmtevraag – Geothermie***

Het glastuinbouwcluster heeft in het verleden gekeken naar geothermie als invulling voor de warmtevraag van het kassencluster. Echter was

door de beperkte scope (alleen glastuinbouwbedrijven) de warmtevraag te klein voor een sluitende businesscase. Om tot een sluitende businesscase te komen is het daarom noodzakelijk om de warmtevraag van verschillende partijen te bundelen, bijv. FloraHolland, de glastuinbouw en de gebouwde omgeving. Hierbij zou aangehaakt kunnen worden op het initiatief van Firan, D4 en Shell. Zij hebben op 17 april 2020 een opsporingsvergunning aangevraagd voor het ontwikkelen van aardwarmte in het gebied Rijnland (zie bijlage 4).

Het mag helder zijn dat als we tot een gezamenlijk gedragen case komen, dit voor de toekomstbestendigheid van het glastuinbouwcluster en de bedrijven een grote stap voorwaarts is.

Een mogelijke rol kan weggelegd zijn voor FloraHolland. FloraHolland speelt in andere glastuinbouwgebieden al een belangrijke initiatief nemende rol met betrekking tot duurzaamheid. Voorbeeld hiervan is hun rol in het Westland rondom geothermie.

Hoewel de focus van FloraHolland Rijnsburg op dit moment nog ligt op het verduurzamen van de elektriciteitsvraag, hebben zij aangegeven bereid te zijn mee te werken aan een gezamenlijke warmtepropositie voor de regio. Het is nog te vroeg om in te schatten welke rol FloraHolland precies kan pakken. Daarom is het belangrijk dat er in gezamenlijkheid met het tuinbouwcluster en de regio onderzocht wordt hoe die rol ingevuld kan worden.

De Greenport kan hier een belangrijke procesmanager/regisseur zijn in het bundelen van de warmtevraag en in het samenbrengen van de bedrijven uit het kassencluster, FloraHolland, andere bedrijven in de buurt en mogelijk de te ontwikkelen woningbouwgebieden met een warmtevraag. Hierin zou een samenwerking met de gemeente Katwijk gezocht kunnen worden. Het initiatief van Shell / D4 / Firan zou hier naadloos op aan kunnen sluiten.



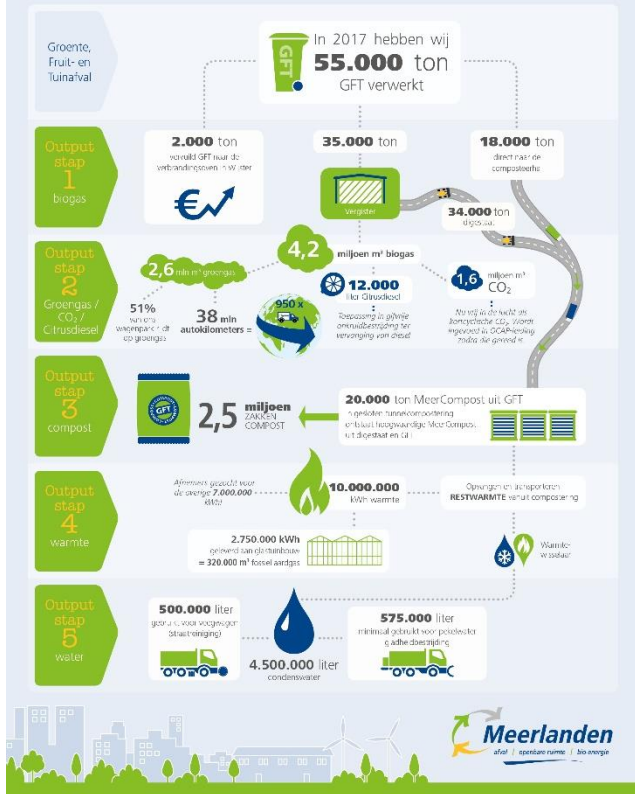
## B. Biomassa verwerking inclusief vergisting

In de regio ontstaan kansen voor het ontwikkelen van een businesscase voor een nieuwe biomassa vergister die draait op bollenloof en andere groene reststromen uit de regio. Deze vergister kan vervolgens warmte, CO<sub>2</sub> en groen gas leveren aan bedrijven die dat nodig hebben. Voor de businesscase van de vergister moet echter aan een aantal randvoorwaarden voldaan worden wil deze van de grond komen.

Wanneer gemeenten meer gescheiden afval gaan inzamelen en tuinders hun bollenloof duurzaam gaan hergebruiken is er een gezonde basis voor een nieuwe biomassa vergister in de Duin- en Bollenstreek. Eén van de belangrijke ontwikkelingen die kan bijdragen aan een positieve businesscase is een aanstaand verbod op het uitrijden van bollenloof over de bollenvelden, dit i.v.m. de accumulatie van bestrijdingsmiddelen in de bodem. Meerlanden wil de businesscase van de vergister samen met ketenpartijen onderzoeken. De infographic op de volgende pagina geeft een indruk van het soort installatie en de stromen en volumes waar we over praten.



## De Groene Energiefabriek van Meerlanden Opbrengsten uit GFT in 2017



Vestiging in de buurt van de glastuinbouw lijkt de meest natuurlijke – maar nader te onderzoeken – keuze vanwege de warmte- en CO<sub>2</sub> opbrengst die daar gebruikt kan worden. Maar ook losse glastuinbouwbedrijven en broeierijen die warmte nodig hebben kunnen in hun energiebehoefte door het groen gas voorzien worden.

### C. Ruimtebeleid voor windenergie

Verschiede bedrijven geven aan dat windenergie noodzakelijk is om hun energiegebruik te kunnen vergroenen. De Provincie heeft aangegeven geen prioriteit te leggen op wind op land. Echter om de elektriciteitsvoorziening in de regio 100% duurzaam te krijgen is windenergie een vereiste. Dit gaat met name om bedrijven die niet voldoende dakoppervlak hebben om in hun elektrische energievoorziening te kunnen voldoen. Glastuinbouwbedrijven zijn hier een goed voorbeeld van. Nieuwe innovaties op het gebied van

(transparante) zonnepanelen kunnen echter kansen bieden voor de toekomst (zie ook bijlage 3). Maar ook partijen die een grote energiebehoefte hebben en met hun dakoppervlak niet voldoende uitkomen.

Het huidige ruimtelijk beleid staat het niet toe de ambitie van deze bedrijven in te kunnen vullen. Een ambitie die ze zelf aangeven ook noodzakelijk is voor de toekomstbestendigheid van het bollen en kassencluster in de regio. Op eigen kracht kunnen de bedrijven de Provincie echter niet voldoende bewegen om aanpassing in het beleid te bewerkstelligen.

Ook hier kan de Greenport Duin- & Bollenstreek een rol spelen. Juist door de publiek private samenwerking in de Greenport kan gezocht worden naar het evenwicht tussen economisch belang en landschappelijke impact. Belangrijk hierbij is dat er samenwerking gezocht wordt met grote dragende partijen, met een belangrijke economische waarde voor de regio. Daarnaast is hier een regio-overstijgende aanpak noodzakelijk. Hierbij kan een samenwerking gezocht worden met Greenport Boskoop. Deze regio kampt met grote problemen in de energievoorziening, waarbij het bestaansrecht van de bedrijven aldaar afhankelijk is van duurzame energievoorziening in de vorm van windturbines.

### D. Verduurzaming van de logistiek

Voor de verduurzaming van de logistiek zijn er meerdere routes uit te werken:

1. Het logistieke platform Greenlog BV is opgezet om vervoersbewegingen efficiënter (o.a. minder kilometers en vollere vrachtwagens) te maken door deze te centraliseren. Dit platform is effectief gebleken en heeft de potentie om meer impact te bereiken door uit te breiden.
2. Samenwerking met vrachtwagenproducenten in de transitie naar waterstof als brandstof. Lange afstand vervoer op H<sub>2</sub> wordt verwacht binnen 5 jaar een businesscase te maken.

3. Kortere afstanden tussen bollenbedrijven kan ook worden gerealiseerd door grotere kavels te creëren. Grondgebruik wordt tussen bollenbedrijven gerouleerd om de bodemkwaliteit te verbeteren. Grotere bedrijven moeten gebruik maken van meerdere kleinere kavels, die vaak verspreid over de regio zitten. Hierdoor worden er onnodig veel kilometers gemaakt. Door het samenvoegen van kavels kunnen er minder kilometer worden gemaakt. Het realiseren van deze kavels vraagt echter veel inspanning en organisatie vermogen.

## E. Energiecollectief

Ook de regio kan profiteren van opwek uit wind en zon die bij bedrijven opgewekt worden door middel van organiseren van energiecollectief/postcoderoosregeling. De bedrijven die duurzame energie opwekken geven aan dat zij dit ook graag willen delen met de omgeving, bijvoorbeeld via een postcoderoosregeling en een energiecollectief. Zij zullen dit echter niet op eigen initiatief organiseren omdat dit te ver van hun kernactiviteiten aflight.

## F. Duurzaamheidsbeleid bij gronduitgifte

Er bestaat momenteel geen duurzaamheidsbeleid voor gronduitgifte. Hier liggen echter wel kansen. De GOM is een BV met een publieke basis (aandeelhouders zijn gemeentes). De missie van GOM is het door middel van actieve gebieds(her)ontwikkeling tot stand brengen van een economisch en ruimtelijk vitale Duin- en Bollenstreek. Door specifiekere verduurzaming te noemen als missie wordt namelijk een andere belangrijke missie ondersteunt – de economische vitaliteit van de Duin- en Bollenstreek. Hiermee kan geborgd worden dat toekomstige bedrijventerreinen en bedrijfspanden verduurzamingen meenemen in hun ontwikkeling.

deel 4

# Samenvatting bevindingen interviews



# Interviews

## Naar aanleiding van de gesprekken die gevoerd zijn kunnen we de volgende punten halen:

- Toekomstbestendige ondernemers in de Duin- & Bollenstreek zijn over het algemeen initiatiefrijk. Laaghangend fruit wat ze zelf kunnen plukken kan je aan hen overlaten. Denk bijvoorbeeld aan zonnepanelen op daken. Belangrijk is wel een onderscheid te maken tussen de ondernemer met toekomstperspectief en de ondernemers die binnen aanzienlijke tijd hun zaak niet zullen voortzetten (kleine schaal, pensionering of onderneming loopt niet goed).
- Er is behoefte aan meer erkenning van de maatregelen die nu al getroffen worden door ondernemers.
- Veel maatregelen kunnen op bedrijfsniveau genomen worden en vragen geen collectieve aanpak. Maar wil je als regio op termijn volledig klimaatneutraal worden en de regio laten profiteren van de verduurzamingsmogelijkheden, dan is een collectieve aanpak een vereiste.
- Er zit potentie in een collectieve aanpak voor het opwekken van elektriciteit voor de bewoners in de regio. Sterkere verbinding tussen ondernemers / opwek mogelijkheden en energie voor de bewoners.
- De glastuinbouw heeft twee mogelijkheden om te verduurzamen: externe (rest)warmte en CO2 afkomstig van bijvoorbeeld industrie gebruiken, of de huidige WKK's laten draaien op groen gas.
- De warmtevraag én CO2 behoefte voor glastuinbouw is niet groot genoeg om een businesscase voor het aanleggen van warmteleidingen en CO2-leiding of -buffer rond te krijgen. Daarnaast is de elektriciteitscapaciteit niet toereikend belichtende tuinders aan te sluiten. Het koppelen aan warmte-infrastructuur die nodig is voor bijvoorbeeld het voorzien van warmte voor de gebouwde omgeving kan de businesscase verbeteren.
- WKK in combinatie met groen gas kan hier een oplossing zijn voor zowel warmte als CO2 vraag. Mogelijkheden van groen gas via vergisten van reststromen uit regio wordt onderzocht door Meerlanden.
- Beleid provincie belemmert de aanleg van windturbines. Zonder windturbines onvoldoende opwekcapaciteit om klimaatneutraal te worden. Faciliterend beleid op met name bedrijventerreinen is vereist.
- Beleid gericht op behoud van bollenlandschap werkt de groeimogelijkheden van o.a. handelsbedrijven en logistieke bedrijven tegen. Investeren in verplaatsen en uitbreiding kan energieneutraal. Deze bedrijven spelen een cruciale rol in het ecosysteem. 30% tot 40% van de wereldhandel is in handen van handelsbedrijven gevestigd in de Duin- en Bollenstreek.

# Handelingsperspectief



# Handelingsperspectief

Al deze maatregelen zijn niet alleen noodzakelijk voor het tot stand komen van een klimaatneutrale Greenport Duin- en Bollenstrook in 2040, maar ook belangrijk vanuit het oogpunt van economisch toekomstperspectief van het glastuinbouw en het bollencluster in de regio. Dit is ook wat de bedrijven zelf aangeven. Alleen een bedrijf dat hiermee rekening houdt in zijn bedrijfsvoering en zijn technologie, en zijn innovatie daarop inzet, is een bedrijf van de toekomst.

Daarom is het belangrijk dat dit bij overheden op het netvlies komt. Zonder de extra maatregelen kan de regio niet verder verduurzamen en dus op de lange termijn haar concurrentiekracht verliezen.

- Enerzijds is daar aanpassing in het (ruimtelijk) beleid voor nodig
- Anderzijds ondersteuning/faciliteren en organiserend vermogen van wezenlijk belang om de sector voor de regio te behouden.

‘Duurzaam ondernemen is eigenlijk hetzelfde principe als “een slimme meid is op haar toekomst voorbereid.”’

## Context voor een handelingsperspectief

- Het handelingsperspectief voor de ondernemer moet centraal staan om aansluiting te vinden bij de politiek-bestuurlijke omgeving
- Die politiek-bestuurlijke omgeving kenmerkt zich door een sterk lokaal georiënteerd karakter. Dat kan een kracht zijn als die aansluit bij het idee dat ondernemerschap centraal staat
- De Greenport kent een aantal deels overlappende koepelorganisaties zoals KAVB,

Glastuinbouw Nederland etc. De overkoepelende ambitie is min of meer identiek. Dat helpt.

- Zeker met de gevolgen van de Coronacrisis zal de ‘shake out’ van ondernemers, zeker in de teelt, sneller gaan. Het aangrijpingspunt voor verduurzaming is de investering door een ondernemer in de toekomst van zijn bedrijf, niet het duwen op maatregelen bij ondernemers die (op korte termijn) gaan stoppen
- De spelers in de Greenport kunnen niet alles zelf realiseren. Voor warmte zijn de glastuinders afhankelijk van de gebouwde omgeving, voor waterstof in het transport zijn de logistieke spelers afhankelijk van de vrachtwagenbouwers. Ondernemers zijn van de provincie en gemeenteraden afhankelijk voor het plaatsen van windturbines
- De Greenport gaat daarom een duidelijke lobby agenda opstellen voor (ook de eigen) politiek-bestuurlijke omgeving

## Organisatie

Om de verschillende activiteiten tot uitvoer te brengen is het belangrijk dat dit wordt ingebed in een dedicated programma team Klimaatneutraal. Zo’n team is in de regio nog een belangrijke ontbrekende factor die het proces naar een klimaatneutrale Greenport Duin- en Bollenstreek kan versnellen. Het is daarom belangrijk dat er een samenwerking wordt ingericht om de energieactiviteiten in de regio te verkennen, te coördineren en in te bedden.

Voor het inbedden van zo’n programma energie lijkt de Greenport Duin- & Bollenstreek de meest logische organisatie. Andere brancheorganisaties zoals de KAVB, geven aan actief te zijn op technische innovaties, informeren over verduurzamingsmogelijkheden, het delen van ervaringsverhalen en het randvoorwaardelijk faciliteren van maatregelen (bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat er subsidieregelingen komen).



Dat betekent dat de Greenport een belangrijke faciliterende rol kan gaan spelen in de adoptie en implementatie van verduurzamingsmaatregelen om dit proces aan te jagen.

Voor het opzetten van een programma klimaatneutraal zal er een verdere verkenning nodig zijn om te bepalen wat de meest effectieve vorm is. Tegelijkertijd is de kern van de opgave helder. In de tweede helft van 2020 kan de organisatie verder ingericht worden, parallel aan de (eerste stappen van de) uitvoering ervan.

Het energieprogramma zal drie lijnen van taken en verantwoordelijkheden hebben:

1. **Ondersteunen:** bestaande organisatiestructuren zoals KAVB, gemeenten en Anthos krijgen meer ondersteuning om de impact te vergroten bij lokale projecten.
2. **Aanjagen:** lopende trajecten zoals de lobby voor windturbines en een digitaal platform voor logistiek, zullen in de versnelling worden gebracht.
3. **Organiseren:** projectmatig zal er worden gewerkt aan trajecten die niet vanzelf (dus van lokale ondernemingen) van de grond komen. Dit is voornamelijk op het gebied van warmte en vergisting.

Het is van belang organisaties zoals KAVB, Anthos, Glastuinbouw NL en mogelijk een aantal bedrijven vanaf het begin te betrekken bij het programma.

## Organisatielijnen & acties

### Lijn 1: Ondersteunen

Taken die het programmateam zal uitvoeren voor het ondersteunen van KAVB, gemeenten en Anthos zijn:

**Lokale projecten onder de aandacht brengen.**  
Veel ondernemingen in de Duin- & Bollenstreek

hebben al verduurzamingsmaatregelen genomen. Echter is er tot op het heden niet veel gecommuniceerd over het initiatief van de ondernemingen. Door over deze maatregelen te communiceren zal er meer draagvlak ontstaan voor andere ondernemingen om vergelijkbare maatregelen toe te passen. Om dit te realiseren zal het team:

1. De genomen maatregelen verder in kaart brengen
2. De (financiële) voordelen voor de ondernemer en de streek aan zich in beeld brengen.
3. Een communicatie strategie ontwikkelen en uitvoeren.

### **Events organiseren/onder de aandacht brengen.**

Door het organiseren van evenementen of webinars voor ondernemers in de Duin- & Bollenstreek kan er kennis en ervaring worden gedeeld omtrent verduurzamingsmaatregelen en nieuwe innovaties. Dit geeft ondernemers concrete hulpmiddelen en kennis om te eigen onderneming te verduurzamen.

1. Kennis aanleveren en bundelen omtrent duurzame innovaties
2. In samenwerking met KAVB events en/of webinars organiseren

**In gesprek met gemeenten.** De gemeenten kunnen een rol gaan spelen in de regio door duurzaamheid in beleid te verankeren. Daarvoor zullen we in gesprek blijven over de mogelijkheden van de verduurzaming in de Greenport. Zo is ruimtelijk beleid een belangrijk onderwerp waar nog winst valt te behalen. Ook het inzamelen van GFT voor een mogelijke vergister is noodzakelijk (zie punt over organiseren).

1. Kansen en belemmeringen van ruimtelijk en ander beleid in beeld brengen omtrent verduurzaming.
2. Verkennen van de haalbaarheid om GFT in te zamelen en te vergisten.

## Lijn 2: Aanjagen

Taken voor het aanjagen van lopende trajecten:

Het programma biedt ruimte voor een aanjagende rol spelen in de aanpassing van **ruimtelijke beleid omtrent windturbines**. Daarvoor zijn de volgende acties – allen in samenwerking met het al lopende traject van LTO Noord – voorgesteld:

1. Inventarisatie van behoefte windenergie en benodigde aanpassingen in beleid
2. Coalitievorming dragende partijen met grote economische waarde die beperkt worden door huidige windturbine beleid
3. Opzetten bovenregionale samenwerking met o.a. Greenport Boskoop
4. Lobby opzetten richting provincie

**Uitbreiden logistiek platform.** Het logistieke platform Greenlog BV is opgezet om vervoersbewegingen efficiënter (o.a. minder kilometers en vollere vrachtwagens) te maken door deze te centraliseren. Dit platform is effectief gebleken en heeft de potentie om meer impact te bereiken door uit te breiden.

1. Het platform zal worden uitgebreid door in gesprek te gaan met logistieke partijen.
2. Het potentiële en al bereikte impact van het platform zal in kaart worden gebracht.

## Lijn 3: Organiseren

Taken voor het organiseren van projecten voor de inzet van duurzame warmte.

Om tot een invulling te komen van een duurzame warmtevoorziening is het belangrijk dat er een gezamenlijk gedragen businesscase wordt uitgewerkt. Daarvoor zijn de volgende acties voorgesteld:

- Inventarisatie warmtebehoefte in kassencluster Trappenberg Kloosterschuur, FloraHolland en omliggende gebieden
- Organiseren van gezamenlijkheid in de warmtevraag richting derden
- Aansluiting zoeken bij aardwarmte initiatief Shell / D4 / Firan
- Aansluiting zoeken / mede ontwikkelen van een biomassa verwerkingslocatie inclusief vergister. Inclusief locatieonderzoek
- Ondersteuning bij stakeholdermanagement en het bouwen van de coalitie of consortium van partijen dat van de businesscase een succes gaat maken.
- Ondersteuning bij de bredere afstemming van het project met (regionale) overheden en andere belanghebbenden

Resultaat: Dit moet uiteindelijk leiden tot een coalitie die gezamenlijk een businesscase uitwerkt, financiering aanvraagt en tot een investeringsbesluit komt voor de duurzame verwarming (en groen gas en CO2 voorziening) op basis van lokale biomassa en geothermie.

# Bijlage



## Bijlage 1: Interviewlijst

Contactpersoon	Organisatie	type organisatie
Piet Briet	FloraHolland	
Hans van den Berg, Hans van Geest	Glastuinbouw NL	
Jeroen Ververs	Holland Rijnland	Overheid
Jolijn Zwart	KAVB	
John Boot, Henk Westerhof	4 handelsondernemingen, Anthos	
Rob de Mooij, Fred Wulp	HLT samen	Overheid
Menno Laan	PZH	Overheid
Wilfried de Mooij, Peter van Tilburg, Johan de Groot, Hans van den Berg, Hans van Geest	Quanturium, Orchideeweb, LTO Noord Glastuinbouw Nederland	Ondernemers Kassencluster
Onno Zwart	GOM DB	Grondafgifte
Alex van Dooren	Van Dooren Transport	Logistiek

## Bijlage 2: Long list maatregelen

regie kunnen worden opgepakt lenen zich meer om middels succesvolle voorbeelden, informeren en waar mogelijk handhavend te organiseren.

Middels interviews en bureauonderzoek zijn vier bedrijfstypen gezien waar onderscheidende energiemaatregelen voor gelden. Dit zijn:

1. Bollenbedrijven
2. Glastuinbouw
3. Kassenclusters
4. Bedrijventerreinen

Binnen deze categorieën zijn nog specifieke functies gezien die echter ook met de algemene maatregelen verduurzaam kunnen worden.

De maatregelen zijn beoordeeld op 5 criteria:

1. Of maatregel zelfstand kan worden toegepast of aanvullende organisatiekracht vereist.
2. Welke impact de maatregel kan hebben op het bedrijfsproces
3. De benodigde (voor)investeringen
4. De Businesscase, is de maatregel concreet rond te rekenen en zijn er voorbeelden te vinden waar met of zonder subsidie tot realisatie is gekomen.
5. Organiseerbaarheid: welke mate van organisatiekracht (denk aan het aantal partijen maar ook ) is er nodig de maatregel daadwerkelijk te kunnen realiseren.

Als de maatregel op een of meerdere criteria laag scoort, oftewel kansrijke aanknopingspunten kent, dan is deze opgenomen in de shortlist. De maatregelen die aangemerkt zijn met 'kavel overstijgend' zijn met name interessant voor de Greenport Duin en Bollenstreek om de bedrijven te ondersteunen en te faciliteren bij het organiseren van deze maatregelen. De maatregelen die in eigen

# Bijlage 3: Long list met maatregelen

Legenda			
	In eigen regie	Kun je de maatregel zelfstandig organiseren en implementeren?	
	Kaveloverstijgen	Kun je de maatregel <u>niet</u> zelfstandig organiseren en implementeren?	
laag		Impact	De mate van invloed op de bedrijfsactiviteiten
middel		Investerings	Omvang van benodigde initiële investeringen
hoog		Businesscase	Is de maatregel rond te rekenen?
erg hoog		Organiseerbaarheid	Hoeveel moeite kost het organiseren?

In eigen regie	Kaveloverstijgend	Impact op bedrijf (processen)	Benodigde investeringen	Businesscase	Organiseerbaarheid
----------------	-------------------	-------------------------------	-------------------------	--------------	--------------------

## Bollenbedrijven | broeierijen, telen, preparatie ea.

- Vergisting biologisch reststromen (klein- of grootschalig)
- Monitoring energiegebruik
- Verduurzaming vastgoed en toepassen en handhaven erkende maatregelen
- Restwarmtebenutting koelcellen preparatieproces
- Toepassen van energiezuinige ontvochtiging
- Warmteterugwinning en restwarmtebenutting installaties
- Energie besparing door procesoptimalisaties
- Alternatieve individuele warmteoplossingen zoals houtgestookt verwarming en drogers
- Elektrische opwek middels Zon-op-dak, Zon-op-Land en kleinschalig wind

## (Glas)tuinbouw | Telen in kas en land van planten, bloemen, fruit ea.

- Warmtebuffersystemen
- Monitoring energiegebruik
- Verduurzaming vastgoed en toepassen en handhaven erkende maatregelen
- Warmteterugwinning en restwarmtebenutting rookgassen (condensor)
- Aankoppelen aan bestaande of initiëren lokaal warmtenet
- (Semi) Gesloten kassen icm. verwarming door warmtepompen
- Spectrumsselectieve zonnecellen op kassen
- Computergestuurde klimaatregelingsysteem
- Energie-efficiëntere lampen (dimmen, led, duur en slimme aansturing)
- Antireflectie gecoat kasdekglas of kasdekkunststof
- Energieschermen (enkel/dubbel/gevelschermb voor de nachtsituatie)
- Energie flexibiliteitmarkt door inzet op energieuitwisseling

## Kassenclusters

- In aanvulling op onderdeel als glastuinbouw en:
- Inzet op hernieuwbare gassen (icm. met WKK)
- Inzet op (ultra) diepe Geothermie
- Warmtebron voor een lokaal warmtenet nabijgelegen gebouwde omgeving
- Inzet op CO2 uit industrie voor teelproces

## Bedrijventerreinen | logistiek, handel en kantoorgebouwen

- Toepassen en handhaven erkende maatregelen voor vastgoed
- Biodiversiteit: voorkomen habitatverlies, functiecombinaties natuur en bedrijf
- Zon op dak (volledig benutten dakoppervlakte)
- Oprichten parkmanagement en energicorporaties voor bedrijven
- Delen van voorzieningen met direct naastgelegen bedrijven
- Klimaatadaptatie: buffering van afvalwater, passieve zonwering
- Collectieve warmte: toepassing bron-net, WKO en aquathermie waar beschikbaar




# Bijlage 4: Opsporingsaanvraag aardwarmte Rijnland



.Dream .Discover .Develop .Deliver



Leeuwarden/Den Haag, 17 april 2020

Geachte relatie,

Graag willen wij u langs deze weg informeren dat D4 en Shell gezamenlijk een aanvraag voor een opsporingsvergunning hebben ingediend bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) voor het ontwikkelen van aardwarmte in het gebied Rijnland, ten behoeve van de warmtevraag in de regio's Holland Rijnland en Greenport Aalsmeer. Het gebied valt in tien gemeenten: Katwijk, Noordwijk, Oegstgeest, Teylingen, Lisse, Leiden, Leiderdorp, Hillegom, Kaag en Braassem in de provincie Zuid-Holland en de gemeente Haarlemmermeer in de provincie Noord-Holland. Het gebied is aangegeven met de blauwe contour in bijgevoegde kaart.

Deze aanvraag past binnen een bredere samenwerking tussen D4, Shell en Firan waarin zij samen de warmtetransitie in de regio's Holland Rijnland en Greenport Aalsmeer in de gebouwde omgeving en glastuinbouwsector willen versnellen. Door samen met warmte afnemers, partijen en overheden het aardwarmtepotentieel en de mogelijkheden voor het ontwikkelen van een open en publiek warmtenet te onderzoeken, jagen wij de transitie van aardgas naar duurzame warmte aan. De drie initiatiefnemers hebben hun krachten gebundeld om zo een bijdrage aan de warmtetransitie te kunnen leveren.

In de regio's Holland Rijnland en Greenport Aalsmeer hebben Firan en D4 het initiatief genomen voor de ontwikkeling van (warmte-)infrastructuur in samenwerking met betrokken gemeenten, producenten en afnemers van warmte. Aardwarmte kan hier mogelijk de brede warmtevraag van tuinbouw en de gebouwde omgeving verduurzamen.

Het onderzoek bestaat onder meer uit het inventariseren van de warmtebehoefte met mogelijke afnemers, het inventariseren van het lokale warmte-aanbod met de glastuinbouwsector, het onderzoeken hoe bestaande en nieuwe infrastructuur hiervoor kan worden gebruikt en de potentie van het warmteaanbod in de ondergrond in kaart brengen. Hiervoor hebben D4 en Shell een aanvraag voor de eerdergenoemde opsporingsvergunning ingediend bij het Ministerie van EZK.

Het kan mogelijk tot een jaar duren voor het Ministerie van EZK beslist over de opsporingsvergunning. Indien deze aan D4 en Shell wordt verleend, brengen wij het aardwarmtepotentieel in het gebied in kaart en onderzoeken we de mogelijkheden om met nieuwe open en publieke warmtenetten wijken van warmte te voorzien.

Mocht u of uw omgeving vragen hebben of hierover met ons in gesprek willen, dan zijn we uiteraard beschikbaar. U kunt hiervoor contact opnemen met Michiel Ottevanger (D4; [Michiel@d4.nl](mailto:Michiel@d4.nl)) of Rutger van Hoogstraten (Shell; [R.J.W.VanHoogstraten@shell.com](mailto:R.J.W.VanHoogstraten@shell.com)). Daarnaast vindt u meer achtergrondinformatie over D4, Shell en aardwarmte op [www.d4.nl/warmterotonde-rijnland](http://www.d4.nl/warmterotonde-rijnland) en [www.shell.nl/aardwarmte](http://www.shell.nl/aardwarmte).

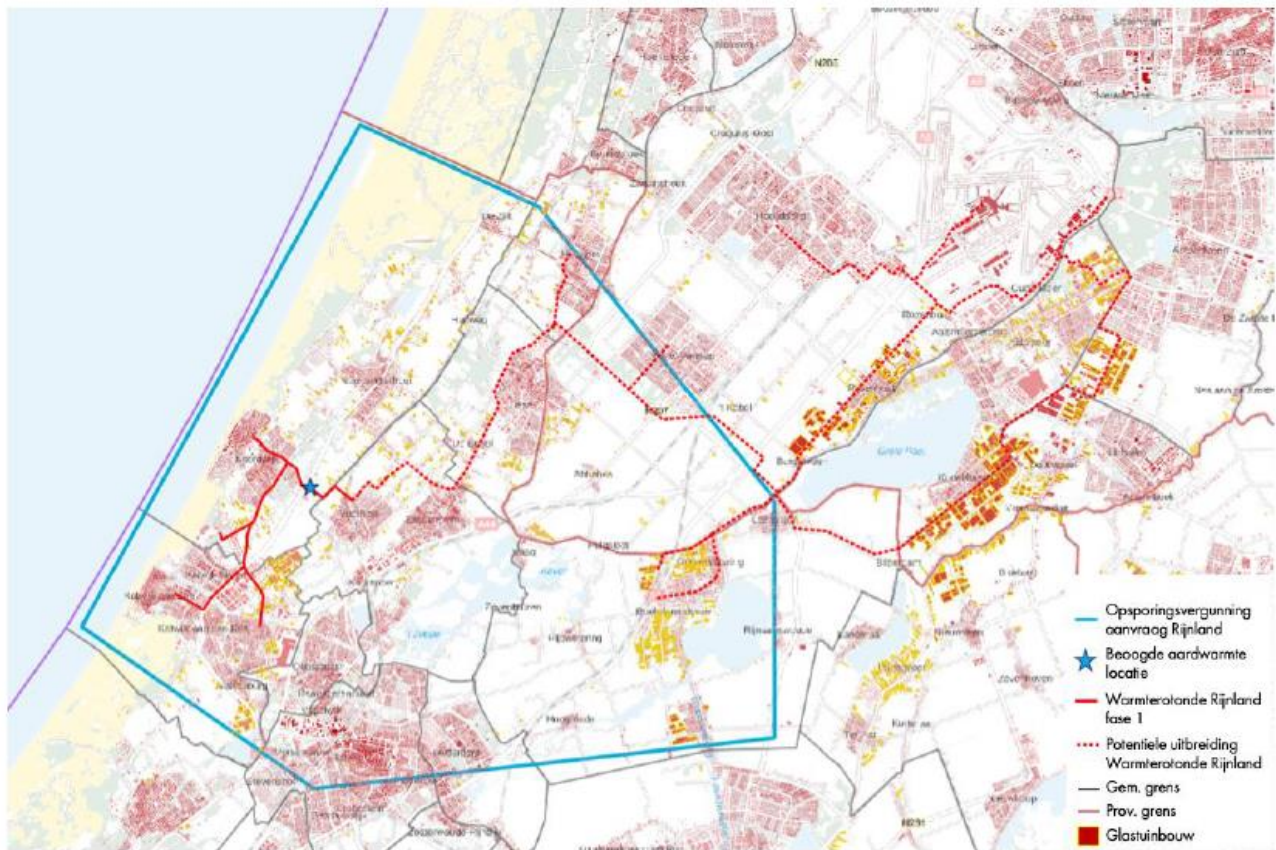
Met vriendelijke groet,

D4  
Douwe Faber  
Directeur D4 B.V.

Shell  
Jeroen van Duin  
General Manager Shell Geothermal B.V.

Bijlage: overzichtskaart gebied aanvraag opsporingsvergunning

# Overzichtskaart gebied aanvraag opsporingsvergunning





Het Industriegebouw  
Goudsesingel 52-214  
3011 KD Rotterdam  
[nflux.nl](http://nflux.nl)