

Zon-offensief Dordrecht

Verkenning mogelijke investeringen gemeente Dordrecht in duurzame opwek zon



Inhoud

1. Aanleiding en werkwijze
2. Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken
 - i. Inventarisatie*
 - ii. Rol van de gemeente*
 - iii. Globale business case doorrekening*
3. Lijn 2 – Grondgebonden zon
 - i. Inventarisatie*
 - ii. Rol van de gemeente*
 - iii. Globale business case doorrekening*
4. Lijn 3 – Zon op particuliere woningen
 - i. Inventarisatie*
 - ii. Rol van de gemeente*
 - iii. Globale business case doorrekening*
5. Overzicht
6. Conclusies en aanbevelingen

Aanleiding en werkwijze

Aanleiding

- ▶ Realisatie doelen RES voor 2030
- ▶ Versnelling energietransitie door investeren in zon PV
- ▶ Verkennen mogelijkheden inzet Enecogelden
 - Compenseren van vermindering van dividend-opbrengsten
 - Bijdragen aan vergroten maatschappelijk rendement (werkgelegenheid en betaalbaarheid)

Werkwijze

- A. Verkennen huidige inzet gemeente Dordrecht en mogelijke marktmodellen
- B. Bepalen mogelijke rol van de gemeente Dordrecht (en ECD)
- C. Uitwerking globale business case

Vier investeringslijnen in het zon-offensief

Beleidsnotitie gemeente Dordrecht (Zon-offensief¹) noemt vier investeringslijnen:

1. Zon op bedrijfsdaken
2. Grootschalige grondgebonden PV installaties (restruimten, uitbreiding bestaande installaties en zon in buitengebied)
3. Zon op particuliere woningen
4. Ontwikkelen businesscases doelgroepen.

Rebel richt zich na overleg met de gemeente in deze verkenning op de eerste drie investeringslijnen

¹ *Bijlage Aanmelding Duurzame Stad, onderdeel 3: Zon-offensief Dordrecht en duurzame opwek*





Lijn 1 - Zon op bedrijfsdaken

Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

i. Inventarisatie

Ervaringen zon op bedrijfsdaken Dordrecht

- Al enkele initiatieven vanuit de gemeente opgezet. Geen terugbetaling/rendement op de door de gemeente gedane investering.
- Belangrijkste redenen:
 - Geen adequate prestatie afspraken gerelateerd aan projectomvang; door onvoldoende directe conversie van SDE aanvraag naar bouw werd omvang project te klein zodat terugbetaling achterwege bleef
 - Geen tot weinig behoefte van ondernemers voor deelname aan coöperatie
 - Ondernemers zijn vaak niet de eigenaar van het dak, verhuurders staan vaak op afstand.

Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

i. Inventarisatie (vervolg)

Marktmodellen voor zon op bedrijfsdaken in Nederland

1. Ondernemer verhuurt eigen dak aan zon exploitant
2. Ondernemer huurt of leaset zelf zonnepanelen
3. Ondernemer investeert zelf in zonnepanelen

Eerste marktmodel lijkt interessant voor Dordrecht, naar voorbeeld SolarValley



Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

i. Inventarisatie (vervolg)

Voorbeeld van eerste marktmodel: Sollar Valley in Waalwijk

- ▶ Volledige ontzorging van ondernemers
- ▶ Bouwen 'long-life' zonne-energiesysteem (30 jaar)
- ▶ Gebouweigenaar kan profiteren door:
 - Vaste bijdrage dakhuur
 - Afname opgewekte stroom
 - Mee investeren
- ▶ Solar Valley wil 100 miljoen kWh opwekken, waarvan 20 miljoen al gedaan.
- ▶ Rendement voor Sollar Vally komt uit verkoop stroom aan vaste leverancier



Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

ii. Rol van de gemeente

Mogelijkheden voor revolverende investering:

- ▶ Eigen vermogen beschikbaar stellen:
 - Door kopen en exploiteren van eigen zonnepanelen en huren bedrijfsdaken
 - Zelfstandig of in samenwerking met bestaand bedrijf of in het verband van ECD
- ▶ Vreemd vermogen beschikbaar stellen

Vereisten:

- ▶ Aandacht voor Wet Markt en Overheid: Marktfalen moet worden aangetoond
- ▶ Kennis, kunde en capaciteit is vereist
- ▶ Gemeente hoeft niet de hele keten zelf te doen, kan samenwerken met andere partijen.

Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

ii. Rol van de gemeente (vervolg)

In overleg met de gemeente is het model, naar voorbeeld Solar Valley, uitgewerkt.

Kenmerken:

- ▶ Gemeente investeert, installeert en exploiteert zonnepanelen op bedrijfsdaken
- ▶ Hiervoor maakt het zelf afspraken met ondernemers en dakeigenaren voor verhuur van bedrijfsdaken en geeft hiervoor een (geringe) vergoeding
- ▶ Gemeente maakt afspraken met energieleverancier voor afname geproduceerde groene stroom

Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

iii. Globale business case doorrekening

Omvang

- ▶ 50% van geschikt dak wordt gebruikt, totaal 150.000 m²
- ▶ Oppervlakte: 15 ha | Opgesteld vermogen: 24 MWp | Elektriciteitsproductie: 23 GWh
- ▶ Totale investering (Capex): €15,6 miljoen waarvan 3,1 miljoen eigen vermogen (20%)
- ▶ Totale investering per MWp: €650.000

Lijn 1 – Zon op bedrijfsdaken

iii. Globale business case doorrekening (vervolg)

Resultaten

- Rendement: 4,7%
- Netto contante waarde (NCW)*: €1,25 miljoen (verdisconteringsvoet gemeente: 1,5%)

** De netto contante waarde is de geactualiseerde waarde van alle toekomstige kasstromen verdisconteerd met de disconteringsvoet*

'Knoppen' voor verbeteren business case

- Het verlagen van de aangeboden dakhuurprijs / paneel met € 0,50 leidt tot een verhoging van het rendement naar 6,2%
- Een meevallende operatieduur van 30 jaar leidt tot een verhoging van het rendement naar 5,4%

Risico's

- Een SDE prijs die 10% lager is leidt tot een rendement van 0%.



Lijn 2 - Grondgebonden zon

Lijn 2 – Grondgebonden zon

i. Inventarisatie (vervolg)

Samenvatting overzicht locaties uit Quicksan 2.0 (d.d. 11 maart 2020)

- ▶ 11 **grondgebonden** locaties geïdentificeerd met totale omvang:
 - 96 ha | 91,3 GWh | 328 TJ
 - Geschatte investering: €72,7 – €91,3 miljoen

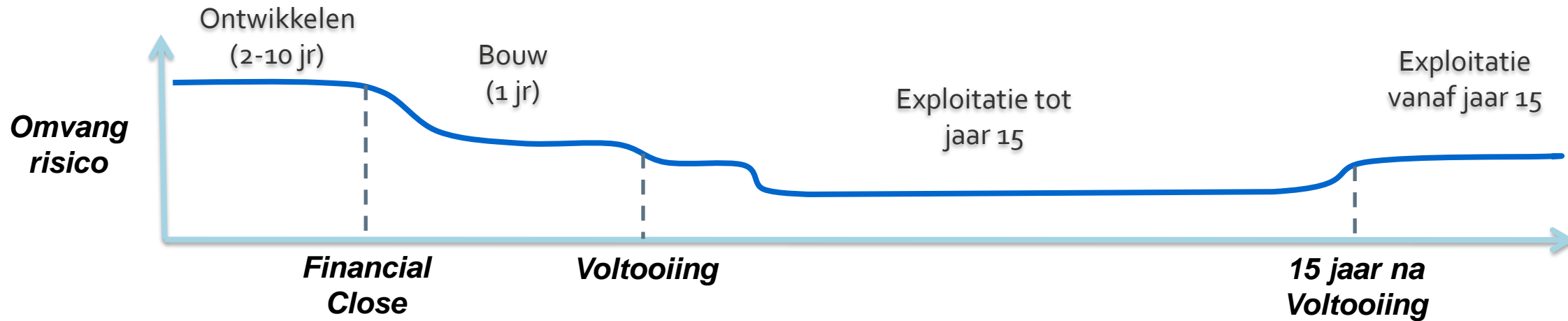
- ▶ 1 locatie geïdentificeerd voor zonnepark **drijvend op water**:
 - 53 ha | 50,3 GWh | 17 TJ
 - Geschatte investering: niet gegeven

- ▶ 5 locaties geïdentificeerd voor **dubbel gebruik** restruimte met totale omvang:
 - 3,5 ha | 4,7 GWh | 181 TJ
 - Geschatte investering: niet gegeven

Lijn 2 – Grondgebonden zon

i. Inventarisatie (vervolg)

- Financieel participeren in grondgebonden zon projecten kan in verschillende fases in de ontwikkeling van een project:



- **Ontwikkelfase;** hoog risico, hoog rendement
- **Financial Close;** risicoprofiel beperkter, eigen of achtergesteld vermogen is passend
- **Bouw;** achtergestelde obligaties en/of vreemd vermogen
- **Exploitatie;** er wordt vaak geen participatie meer aangeboden, kan wel als er van eigenaar wordt gewisseld

Lijn 2 – Grondgebonden zon

ii. Rol van de gemeente

Mogelijkheden voor revolverende investering gemeente Dordrecht:

- A. Ontwikkelen met ontwikkelingskapitaal en **verkopen** bij financial close voor ontwikkelingswaarde
- B. Ontwikkelen met ontwikkelingskapitaal en eigen vermogen **investeren** op financial close en het project zelf **exploiteren**.

Lijn 2 – Grondgebonden zon

iii. Globale business case doorrekening

Een globale business case is uitgewerkt voor de locaties Kiltunnelweg Zuid (4 ha) en Noord (1,7 ha). Totaal: 5,7 ha.

Omvang

Totale investering (Capex): €3,5 miljoen waarvan €700.000 eigen vermogen (20%)

Resultaten

A. Verkopen voor ontwikkelingswaarde

- ▶ Rendement: 22%
- ▶ Netto contante waarde (NCW)*: €55,000 (verdisconteringsvoet gemeente: 1,5%)

B. Investeren en exploiteren:

- ▶ Rendement: 6,5%
- ▶ Netto contante waarde (NCW)*: €670,000 (verdisconteringsvoet gemeente: 1,5%)

**De netto contante waarde is de geactualiseerde waarde van alle toekomstige kasstromen verdisconteerd met de disconteringsvoet*



Lijn 3 – Zon op particuliere woningen

Lijn 3 – Zon op particuliere woningen

i. Inventarisatie

Voorbeelden modellen en constructies

1. Faciliteren en motiveren via collectieve inkoop en campagnes
2. Aanbieding losstaande energielening naar voorbeeld gemeente Amsterdam
 - Gemeente Amsterdam biedt haar inwoners een energielening aan voor energiebesparende maatregelen en duurzame energie. De lening is maximaal €15.000 met een rentepercentage van 1.06%
3. Aanbieden volledig traject naar voorbeeld Parkstad Limburg
 - Parkstad Limburg biedt haar inwoners een volledig ontzorgd traject aan voor de aanschaf van zonnepanelen. Inwoners kunnen hierbij een lening afsluiten voor 15 jaar met 1,5% rente.

Gemeente Dordrecht faciliteert momenteel via de zonnepanelen actie. Het aanbieden van een lening binnen dit traject lijkt daarom het meest interessant (model 3).

Lijn 3 – Zon op particuliere woningen

ii. Rol van de gemeente

Mogelijkheden voor revolverende investering:

- Eigen vermogen beschikbaar stellen door het aanbieden van een lening aan inwoners
- Dit kan gekoppeld worden aan de zonnepanelen actie of aangeboden worden als losstaande energielening

Daarnaast kan het stimuleren van zon op particulieren daken ook bijdragen aan de **verbetering van de woningkwaliteit** en het **verminderen van energiearmoede** door het combineren van de lening met de door de gemeente beoogde duurzaamheidslening particuliere huishoudens met een smalle beurs, het fonds voor funderingsherstel en met een eventuele aanvullende gemeentelijke regeling.

Aandachtspunten:

- Voldoende interne capaciteit voor beoordelen en beheren van leningen (kan ook worden uitbesteed)
- Fiscale dimensie dient te worden uitgezocht (btw, vennootschapsbelasting)

Lijn 3 – Zon op particuliere woningen

iii. Globale business case doorrekening

Een globale business case uitgewerkt voor 4000 deelnemende huishoudens

Uitgangspunten

- ▶ Gemiddelde aanvraagsgrootte per huishouden: €4000 (10 zonnepanelen)
- ▶ Rentepercentage: 1,5%
- ▶ Duur lening: 10 jaar
- ▶ Administratiekosten: €24 / huishouden / jaar

Omvang

- ▶ Oppervlakte: 6 ha | Opgesteld vermogen 12MWp | Elektriciteitsproductie: 10,8 GWh
- ▶ Totale investering (Capex): €16 miljoen (volledig eigen vermogen)
- ▶ Totale investering per MWp: €1,3 miljoen

Lijn 3 – Zon op particuliere woningen

iii. Globale business case doorrekening (vervolg)

Resultaat Gemeente Dordrecht

- ▶ Rendement: 0,23%
- ▶ Netto contante waarde (NCW): -€1 miljoen (verdisconteringsvoet gemeente: 1,5%)

Resultaat per huishouden:

- ▶ Rendement: 11%
- ▶ Netto contante waarde (NCW): €6,600 (verdisconteringsvoet huishoudens: 1,5%)
- ▶ Totale netto contante waarde 4000 huishoudens: €26 miljoen

Inwoners betalen vanaf de eerste maand minder maandlasten doordat de te verwachten opbrengsten van de zonnepanelen hoger zijn dan de kosten van de lening.

Na 10 jaar gaan de zonnepanelen over in eigendom van de inwoner en profiteert deze nog 15 jaar van de afbetaalde panelen.



Overzicht

Overzicht van de 3 lijnen

- Totale energie productie potentieel voor de drie lijnen is **170,5 GWh = 614 TJ**
- Totale investeringsmogelijkheden voor de gemeente zijn **118,5 miljoen euro (13,5 EV en 105 VV)**
- Hiermee kan worden voldaan aan de **RES opgave** voor 2030 = 140 TJ

Lijn	Grootte (opp)	Geschatte jaarproductie	Benodigde totale investeringen (EV / VV) (in miljoen euro)	Kansrijke rol Dordrecht	Mogelijkheden en omvang investering Dordrecht (in miljoen Euro)	Indicatie rendement voor Dordrecht
1 - Zon op bedrijfsdaken	15 ha <i>(Verdeeld over 75 daken)</i>	23 GWh	16 (3 / 13)	EV & mogelijk VV	EV: 3 VV: 13	EV: 4,7% VV: 1%
2a – Grondgebonden	96 ha <i>(11 projecten)</i>	86,7 GWh	56 (11 / 45)	EV & mogelijk VV	EV: 5,5* VV: 45	EV: 5-7%** VV: 1%
2b - Drijvend op water	53 ha <i>(Grote Rug Spaarbekken)</i>	50 GWh	41 (10 / 31)	EV & mogelijk VV	EV: 5* VV: 31	EV: 5-7%** VV: 1%
3 - Particulier	6 ha <i>(Verdeeld over 4000 huishoudens)</i>	10,8 GWh	16	Verstrekker van lang lopende leningen	16	0,5%
Totaal	170 ha	170,5 GWh	129 (24 / 105)		EV: 13,5 VV: 105 Totaal: 118,5	

* 50% van het eigenvermogen wordt verschaft door burgerparticipatie

** Bij ontwikkelen en exploiteren



Conclusies en aanbevelingen

1. Er zijn verschillende mogelijkheden voor de gemeente Dordrecht om financieel te investeren in de duurzame opwek van zonne-energie om zodoende de energietransitie te versnellen, de RES opgave te realiseren en de verminderde dividendinkomsten te compenseren. Er zijn hierin kansen voor zowel het aanbieden van eigen vermogen als vreemd vermogen
2. Mogelijke rendementen welke behaald kunnen worden met eigen vermogen zijn:
 - Circa 5% voor zon op bedrijfsdaken
 - Circa 5-7 % voor grondgebonden zon
3. Mogelijke rendementen voor het aanbieden van vreemd vermogen zijn:
 - Circa 1% voor uitgifte leningen aan commerciële zon projecten
 - Circa 0,25% voor zonnepanelen lening aan particulieren
4. Alvorens tot verdere uitwerking van de modellen over te gaan dient goed na te worden gegaan wat de mogelijkheden zijn in het kader van Wet Markt en Overheid betreffende de rol van de gemeente Dordrecht en de ECD.

Conclusies en aanbevelingen (vervolg)

5. Naast het beoogde financiële rendement levert investeringen in zon ook maatschappelijk rendement op door het verduurzamen van woningen betaalbaar te maken en energiearmoede te verkleinen. Het maatschappelijk rendement kan versterkt worden door de ontwikkeling en implementatie zoveel mogelijk regionaal en lokaal aan te besteden en waar mogelijk onderwijsinstellingen te betrekken.
6. In deze eerste verkenning is geconstateerd dat zon drijvend op water ook interessant kan zijn om in te investeren. Er is echter nog weinig ervaring opgedaan met dergelijke projecten wat ook risico's met zich meebrengt. Dit vergt daarom een nadere uitwerking, eventueel in een pilot opzet mogelijk in samenwerking met Evides.
7. Naast de deelname van de gemeente in de ontwikkeling en exploitatie kan de gemeente ook actieve grondpolitiek voeren en hiermee grondposities innemen ten behoeven van grondgebonden zon.
8. Naast de mogelijkheden uiteengezet in deze rapportage zijn er ook andere mogelijkheden om met gemeentelijk geld te investeren in de opwek van duurzame energie. Bijvoorbeeld een energiefonds naar voorbeeld Energiefonds Utrecht
 - Gemeente Utrecht is eigenaar van het Energiefonds Utrecht maar werkt met een onafhankelijk fondsbeheer welke achtergestelde leningen en eigen vermogen aanbiedt voor duurzaamheidsprojecten in de gemeente. Zodoende wordt het interessanter voor private partijen om deel te nemen en duurzaamheidsprojecten van de grond te trekken.

Roelof Kooistra

+31 6 42 03 84 69

Roelof.Kooistra@rebelgroup.com

Tim van Walen

+31 6 31 74 12 13

Tim.vanWalen@rebelgroup.com

Edzard Scherpbier

+31 6 55 85 66 06

Edzard.Scherpbier@rebelgroup.com



Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 90

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com