

# Zonnig huren: van investeringsbeslissing tot succesvol project

Maarten Corpeleijn

[maarten@huurenergie.nl](mailto:maarten@huurenergie.nl)

06-25051750

# Wij geloven in

- Maatwerk
  - Business case
    - Flat, woning
    - % in huur en financiële randvoorwaarden
  - Inkoopcriteria
    - Inkoopvoorwaarden
    - UAV
    - Gedragcodes
    - Verzekering etc
  - Aannemers
    - Lokaal

# Wij geloven in

- Professionele installatie
  - Monitoring van eengezinswoningen via internet van bewoner
  - Monitoring flats via internetverbinding aanwezig, of dedicated gprs
  - Onderhoudscontract langdurig
  - Prestatie-garantie (efficiëntie) kWh per kWp, met boete-clausule
  - Total cost of ownership (€/kWh)
  - Helder vooraf gedefinieerde meer en minderprijzen
- Goed communicatiemateriaal
  - Garantie naar huurders
  - Brief, akkoordverklaring
  - Veelgestelde vragen, folder, ...
  - Afhankelijk van gewenste respons meer of minder intensief

# Wij geloven in

- Resultaat:
  - Zonnig Overijssel e.o. (1e traject met 7 corporaties)
  - Nb met veel garanties over kwaliteit en verzekering

Kengetallen	6 panelen Wp	9 panelen Wp	12 panelen Wp	
Wp per pakket		1530	2295	3060
Opbrengst (kWh/jaar)		1398	2098	2797
Investering incl monitoring (Euro)		3023	4106	5169
Onderhoud per jaar incl omvormervervanging (Euro)		53	72	91
Investering incl monitoring (Euro/Wp)		1,98	1,79	1,69
Investering incl 20j onderhoud (Euro/Wp)		2,67	2,42	2,28
Opbrengst (kWh/kWp)		914	914	914
Gem. Opbrengst (kWh/kWp (20 j.))		860	860	860
<b>total cost of ownership (euro/kWh)</b>		<b>0,155</b>	<b>0,141</b>	<b>0,133</b>

# Voorselectie Aannemers

- 800+ partijen
- 20 voorkeurspartijen (landelijk, trackrecord)
- Afstemmen lokale partijen
- Voorselectie criteria
  - Referenties
  - Omzet
  - Financiële basis
  - ....

# Aanbestedingsdocument

- Algemene bepalingen
- Technische bepalingen
- Bijlage

# Aanbestedingsdocument

- Algemene bepalingen
  - Toepasselijke documenten
  - Conditie
  - Termijnen en planning
    - Inspectie / ontwerp dossier
    - Controle en goedkeuring / as-built dossier
  - Verplichtingen
  - Verzekeringen/garanties
  - Oplevering/onderhoudstermijnen
  - Benchmark
    - Lange termijn
    - Korte termijn

# Aanbestedingsdocument

- Technische bepalingen
  - Beschrijving Kavels
    - Flats inventarisatie
    - Woning inventarisatie
  - Minimale eisen aan techniek (constructie, Paneel, omvormer, installatie)
    - Garanties
    - Normen, labels en certificaten
    - Specificaties
  - Scoring op kwaliteit en techniek



# Aanbestedingsdocument

- Technische bepalingen

- Beschrijving Kavels

- Flats inventarisatie
- Woning inventarisatie

- Minimale eisen aan techniek (constructie, Paneel, omvormer, installatie)

- Garanties
- Normen, labels en certificaten
- Specificaties

- Scoring op kwaliteit en techniek

Waardering Installatie	15 pt
Garantietermijn: (5j-8j-10j)	1-3-5
Garantiebeschrijving	0-2
DEPK keur, QBISNL register, CITO/ISSO cursus	2-2-2
Ervaring installateur (50/j- 100/j )	1-3
Ervaring (5j-10j-15j)	1-2-3
Extra's	1

Waardering Panelen	35 pt
Track-Record Fabrikant (5-10-15j)	1-2-3
GW/jaar fabrikant (<1GW-1GW-2GW)	0-1-2
After sales	0-1
Garanties bij faillissement?	0-1
Productgarantie (12-15j)	2-5
Vermogengarantie: (95%-85%-30j)	2-2-2
Nominaal modulerendement (n) [%]: (15-15.5-16-16,5-17	1-2-3-4-5
MCS, TUV, STS, IEC test report	1-1-2-1
Bypass diode thermische testen, individuele flash test, Electro Luminescentie, Salt- Mist, Marathon testen	1-1-1-1-1
ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, TUV, PVCYCLE	1-1-1-1
Extra (j/n)	1

# Aanbestedingsdocument

- Technische bepalingen
  - Onderhoudscontract
    - Rapportage monitoring
    - Technische Helpdesk
    - Correctief/preventief onderhoud
    - Voorwaarden

# Aanbestedingsdocument

- Technische bepalingen

- Onderhoudscontract

- Rapportage monitoring
    - Technische Helpdesk
    - Correctief/preventief onderhoud
    - Voorwaarden

- Opbrengstgarantie

- Verantwoordelijkheid bewoner (j/n)
    - Actieve monitoring
    - Garantie op Yield (vertaald zich naar kWh/kWp)
    - Correctiefactoren (hoek en oriëntatie)
    - Woningen: Vergelijking met buurtsystemen (# uren instraling)
    - Flats: Vergelijking met instraling (KNMI)
    - Boetebepaling

Correctiefactor	Oriëntatie				
	West	Zuid-West	Zuid	Zuid-Oost	Oost
Helling					
10°	90%	95%	95%	95%	90%
15°	90%	95%	98%	95%	90%
20°	90%	95%	100%	95%	90%
25°	88%	95%	100%	98%	88%
30°	85%	95%	100%	100%	85%
35°	83%	95%	100%	100%	85%

# Aanbestedingsdocument

- Bijlage
  - Flats inventarisatie
    - kWh / m<sup>2</sup> / Capaciteit meter
    - Dakbeschrijving
  - Ontwerpdossier
  - Inspectieformulieren
  - As-built dossier
  - Opleveringscontroles
  - Aannemings, onderhoudscontracten
  - Reactieformulier (aanbieding)

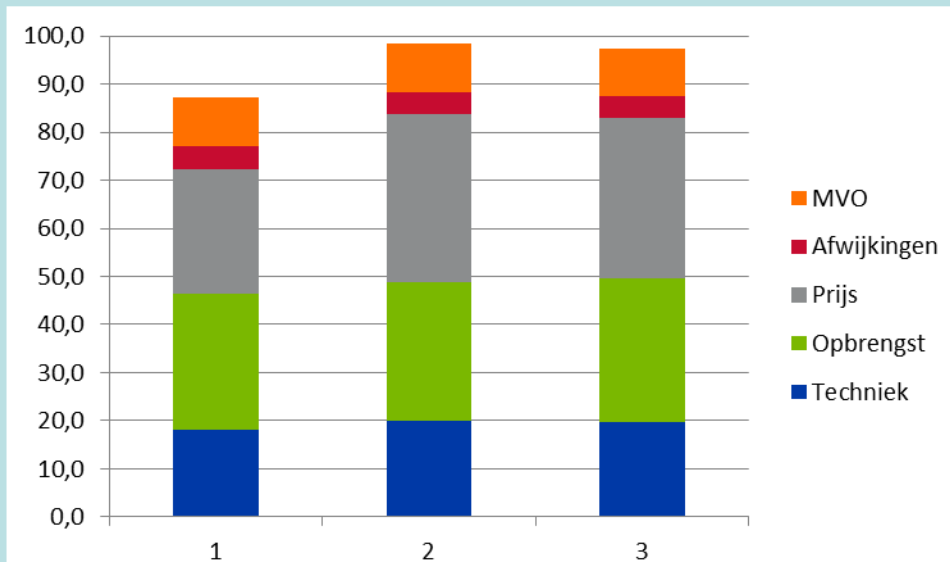
# Evaluatie

- Nota van inlichtingen
- Weging aanbidding
- Gunningsadvies

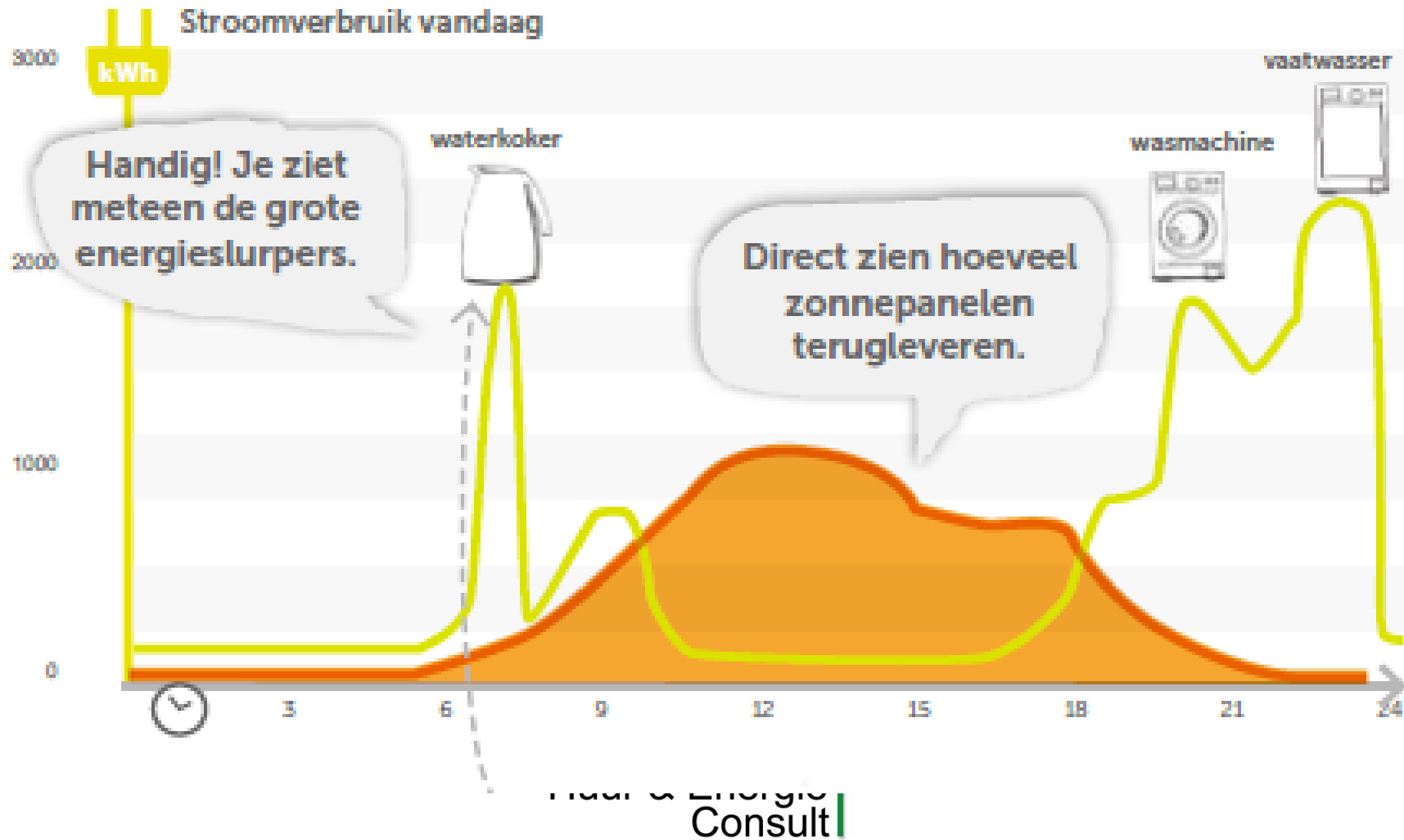
## Weging

Paketten	%
6 panelen	40%
9 panelen	40%
12 panelen	20%
<b>Meerprijzen</b>	
plat dak	10%
extra groep	90%
extra groepenkast	10%
AC 15m+	10%
Monitoring	100%
<b>Minderprijzen</b>	
AC aanwezig	10%
Inspectie opdrachtgever	0%
<b>Extra</b>	
Onderhoud	100%
Garantieverzekering	100%

Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3	
Vermogen (Wp)	2100	Vermogen (Wp)	2228	Vermogen (Wp)	2142
Opbrengst 1j (kWh)	1908	Opbrengst 1j (kWh)	2050	Opbrengst 1j (kWh)	1958
Opbrengst 20j (MWh)	34	Opbrengst 20j (MWh)	38	Opbrengst 20j (MWh)	37
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
1j	909	1j	920	1j	914
20j	15985	20j	17066	20j	17193



# Zonnepanelen boost voor energiebewustzijn!



# Dienstverlening Zonnig Huren?

# Insteek

- Veel informatie ligt al klaar
  - Beleidstemplates, checklist financieel model
  - Bestek & aanbesteding
  - Communicatiepakket: brief, folder, rekenmodel, faq, ...
  - Interne werkprocessen
  - Projectmanagement uitvoering
- Wij leiden u op, en/of nemen uit handen
- Uren \* tarief, geen kosten voor wat al beschikbaar is



# Hoe werken corporaties met Zonnig Huren?

- Workshopbegeleider beleid
- Beleid maken
- Samen met andere corporaties een project definiëren
- Bestek opvragen, zonnig huren als helpdesk
- Second opinion in 1-op-1-onderhandeling
- ...: er is veel mogelijk, want er ligt al een heleboel.