



BOUWSTENEN



GREENSPREAD

Zon-PV op maatschappelijk vastgoed

Financiering en subsidie (SDE+)

9 juni 2016
Sander Huitink

Agenda

- Over Greenspread
- Financiering zon-PV-projecten
 - ❖ Salderen
 - ❖ Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE+)
 - ❖ Lease



Greenspread



Greenspread

Greenspread realiseert, financiert en exploiteert gebouwgebonden energiesystemen.

3 pijlers:

Zon-PV-systemen

- ❖ Advies en ontwikkeling
- ❖ Exploitatie
- ❖ Beheer & onderhoud

WKO (Warmte en Koude Opslag)

- ❖ Exploiteren WKO installaties en leveren van warmte (warmte leverancier).
- ❖ Advies en ontwikkeling op het gebied van duurzame warmte

Smart energy

- ❖ Koppelen van opwek van duurzame energie met flexibele energieopslag (batterij)
- ❖ Pilot-projecten in Amsterdam Nieuw-West met zon-PV i.c.m. batterijen



WKO-installaties Greenspread

∞el 36 WKO-installaties in exploitatie



Zon-PV-installaties Greenspread



Exploitatie

35 systemen
12.000 panelen
3 megawatt
1.000 huishoudens

Ontwikkeld

50 systemen
20.000 panelen
5 megawatt
1.300 huishoudens



Aanpak Greenspread



Aanpak Greenspread



Haalbaarheidsstudies
(uitwerken technische & financiële
haalbaarheid)

**Subsidieaanvragen
(SDE+)**

Financieringen
(eigen investering/lease/crowdfunding)

Aanbestedingen
(opzet & begeleiding)

Bouwcoördinaties/realisaties
(begeleiding & uitvoering)

Exploitaties
(beheer, onderhoud, monitoring)



Zonnepanelen algemeen



Zonnepanelen algemeen

- Zonnepanelen worden ook wel **PV-panelen** of **Zon-PV** genoemd.
- PV komt van het Engelse woord **Photovoltaics** (Het omzetten van zonne-energie naar elektriciteit).
- Vermogen van een zonnepaneel wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp)
- Een **omvormer** maakt van gelijkstroom een bruikbare wisselstroom.
- De levensduur van een zonnepaneel is minimaal **25 jaar** (met een vermogensgarantie van 90% na 10 jaar en 80% na 25 jaar).
- Zonnepanelen wekken ook op als het bewolkt is (direct en indirect zonlicht).



Financiering



Financiering zon-PV

Eigen investering

Inbreng Eigen Vermogen.

Lease

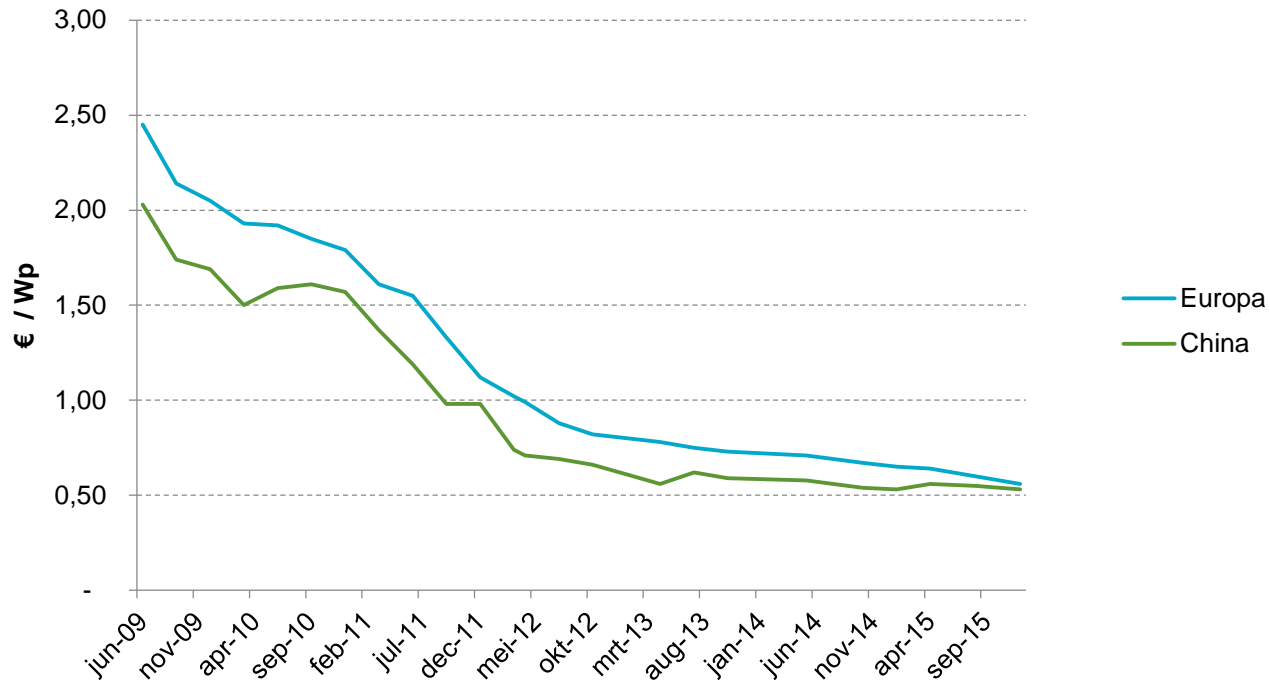
Mogelijk wil of kan de dak-eigenaar niet zelf investeren in de zonnepanelen. In dat geval kan Greenspread of een andere partij het systeem financieren en in exploitatie nemen.

Crowdfunding

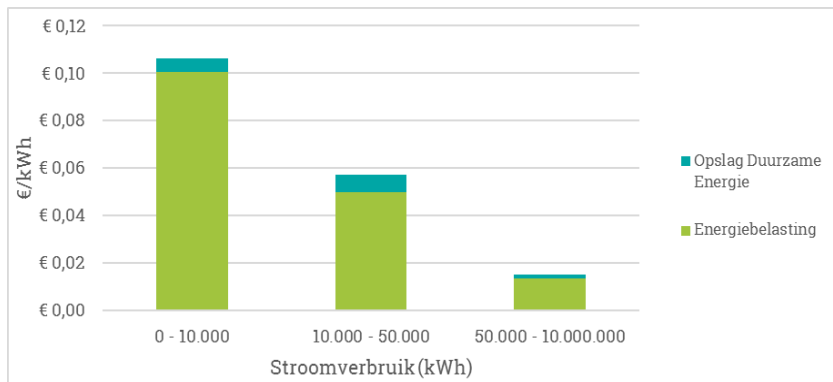
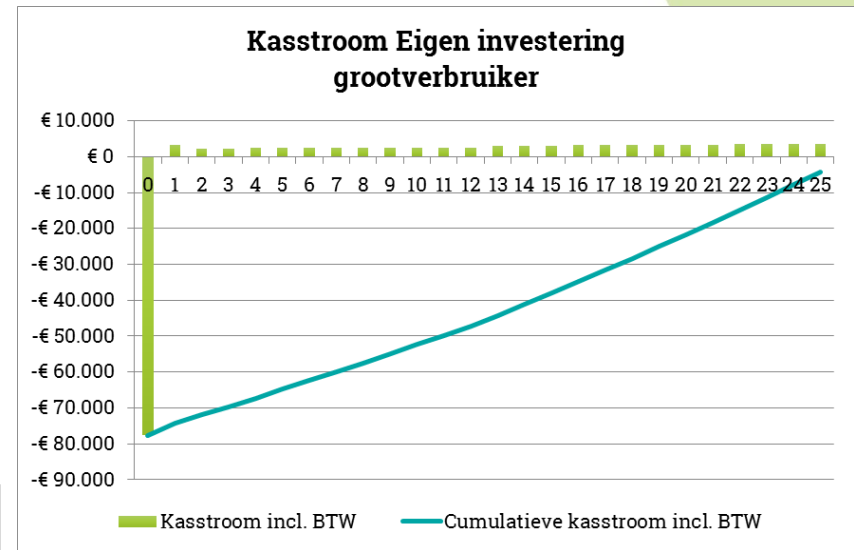
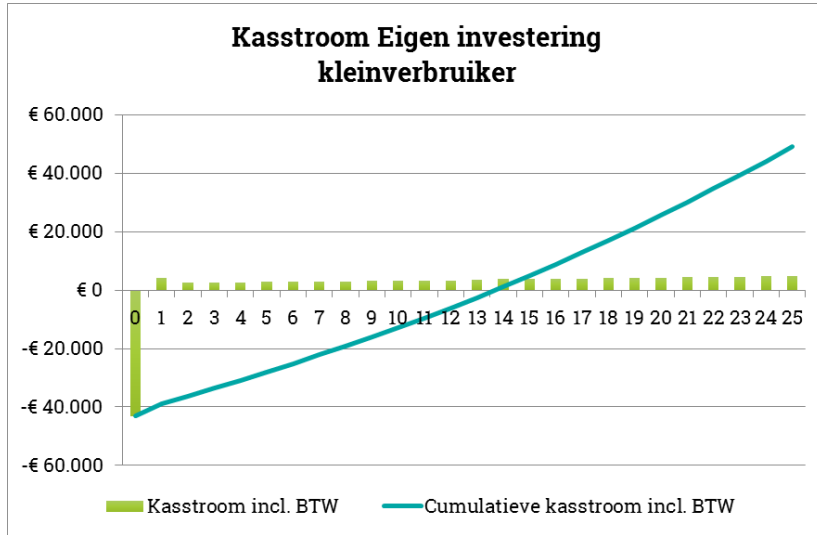
Wanneer een gemeente de omgeving wenst te betrekken bij het project, is het mogelijk (een deel van) de investering via crowdfunding op te halen.



Prijzontwikkeling zonnepanelen



Kasstroom eigen investering zonder subsidies



Subsidiemogelijkheden

Kleinverbruikers: salderen

Salderen betekent dat uw energieleverancier alle teruggeleverde stroom van de zonnepanelen in mindering brengt op het jaarverbruik.

Grootverbruikers: SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie):

Een 15-jaar lange bijdrage van de Rijksoverheid voor alle duurzaam opgewekte stroom. Gericht op **bedrijven en (non-profit) instellingen** voor alle vormen van duurzame energie, inclusief zon-PV.



Salderen



Salderen

Voor wie?

(non-profit) organisaties en particulieren met een kleinverbruikersaansluiting.

Wat is een kleinverbruikersaansluiting?

≤ 3x80Ampère.

Hoe lang kan je daar gebruik van maken?

Evaluatie in 2017. Wellicht aanpassingen vanaf 2020.

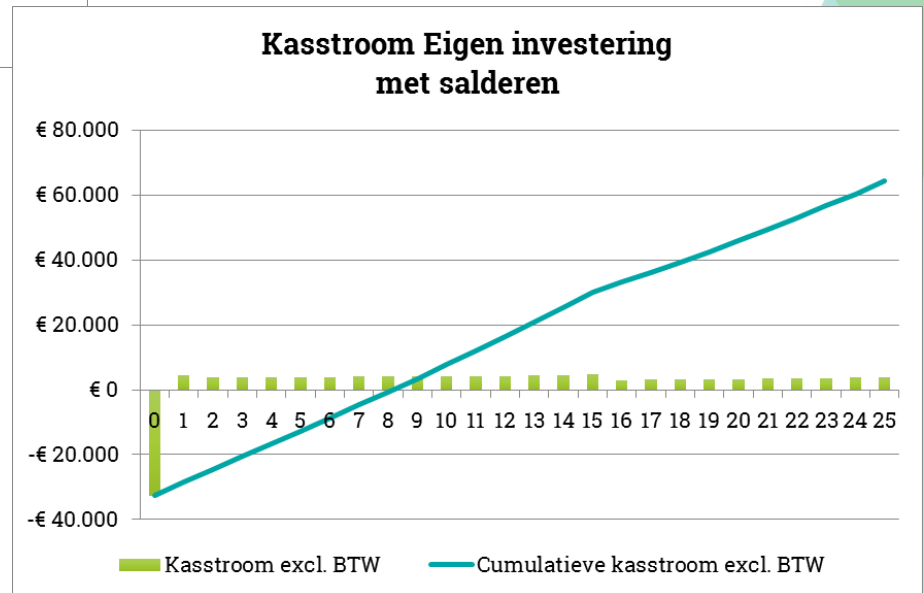
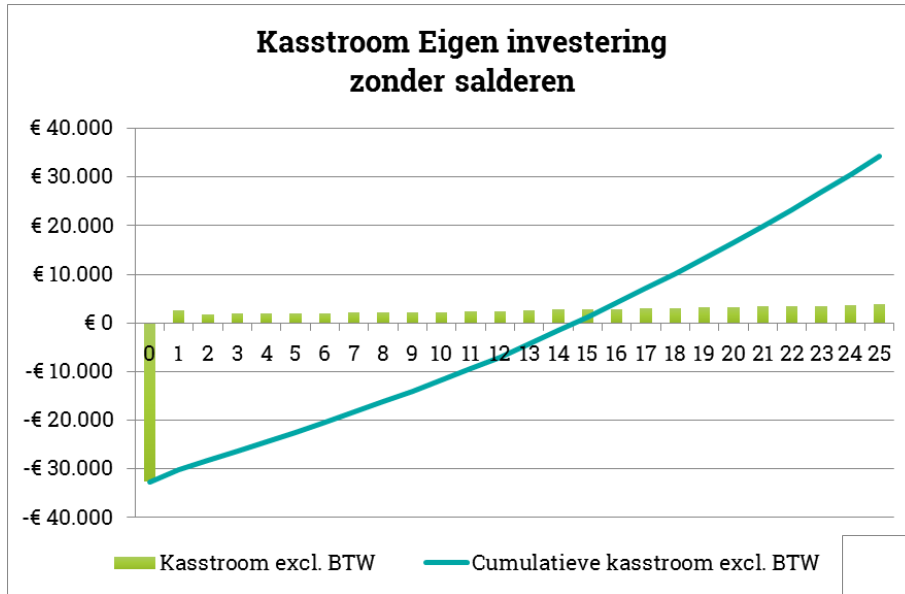
Voorbeeld

Opwek per jaar	10.000 kWh
Verbruik per jaar	13.000 kWh
<u>Salderen</u>	<u>10.000 kWh -/-</u>

Te betalen 3.000 kWh



Kasstroom eigen investering



SDE+

**Stimuleringsregeling
Duurzame
Energieproductie**



SDE+

Voor wie?

Bedrijven en (non-profit)organisaties met een grootverbruikersaansluiting die een zon-PV installatie willen bouwen ≥ 15.000 Wp (circa 60 panelen).

Wat is een grootverbruikersaansluiting?

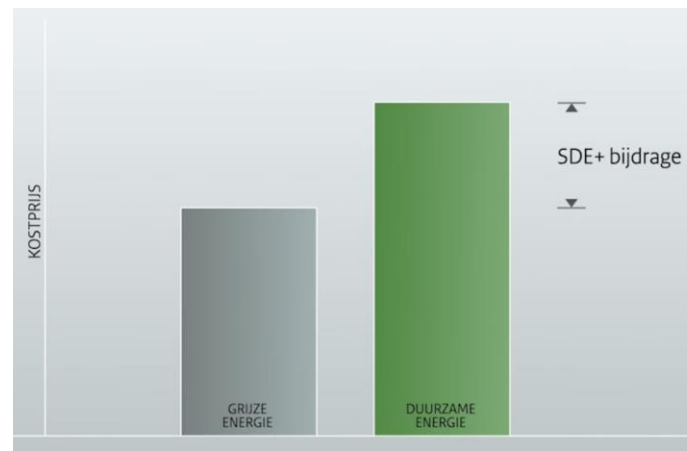
> 3x80Ampère.

Hoe lang kan je daar gebruik van maken?

Deze is bij toekenning 15 jaar gegarandeerd.

Wat is het?

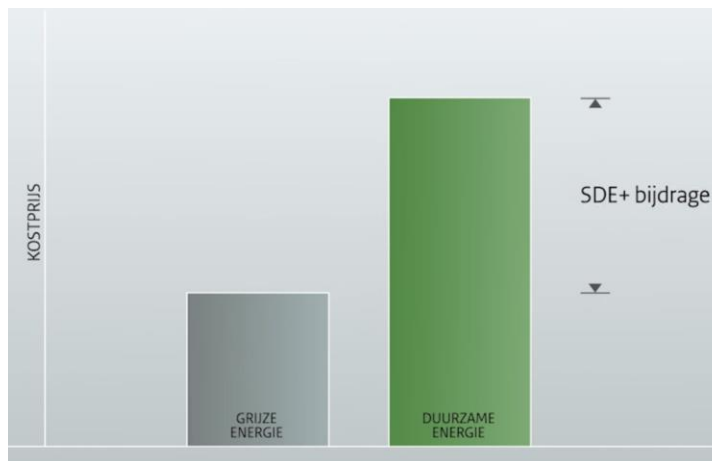
Een bijdrage per geproduceerde kWh. De SDE+ is een stimuleringsregeling die het verschil tussen de kosten van duurzame energie en de kosten van grijze energie compenseert.



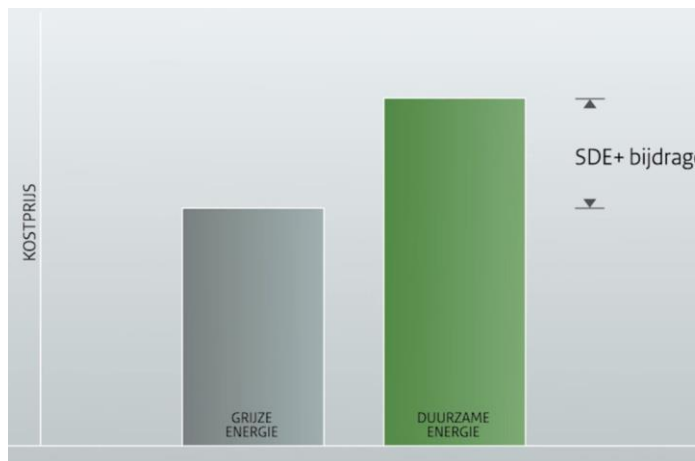
Hoeveel SDE+ kan je ontvangen?

De SDE+ verleent een vergoeding op basis van het aantal duurzaam opgewekte kWh per jaar. Deze vergoeding hangt mede af van:

1. De prijsontwikkeling van grijze stroom (correctiebedrag).



Is de grijze stroomprijs laag, dan ontvangt u **meer** SDE+.



Is de grijze stroomprijs hoog, dan ontvangt u **minder** SDE+.



2. De hoogte van de vergoeding per kWh waarop u zich inschrijft.

Zon-PV		
	≥ 15 kWp en aansluiting > 3x80A	
	maximale vergoeding	
Fase 1 (week 1)	t/m € 0,090	Maximum basisbedrag (€/kWh)
Fase 2 (week 2)	€ 0,091 - € 0,109	
Fase 3 (week 3)	€ 0,110 - € 0,128	

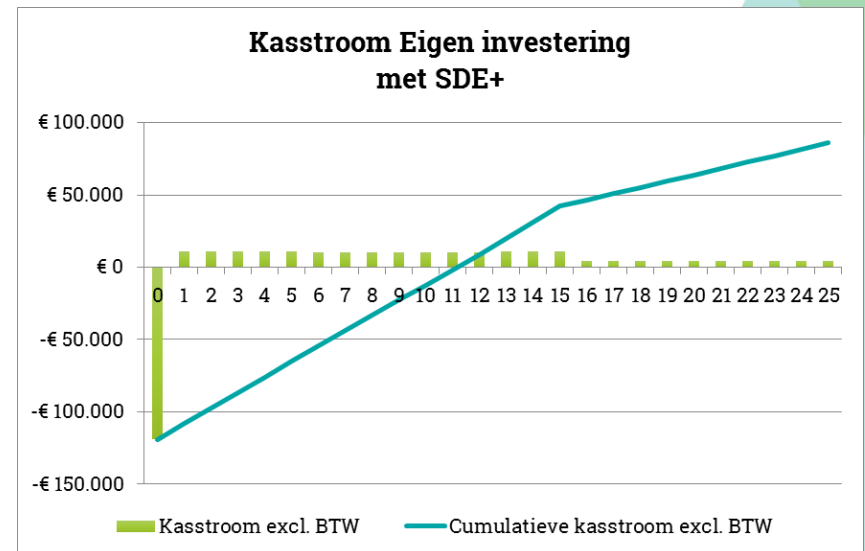
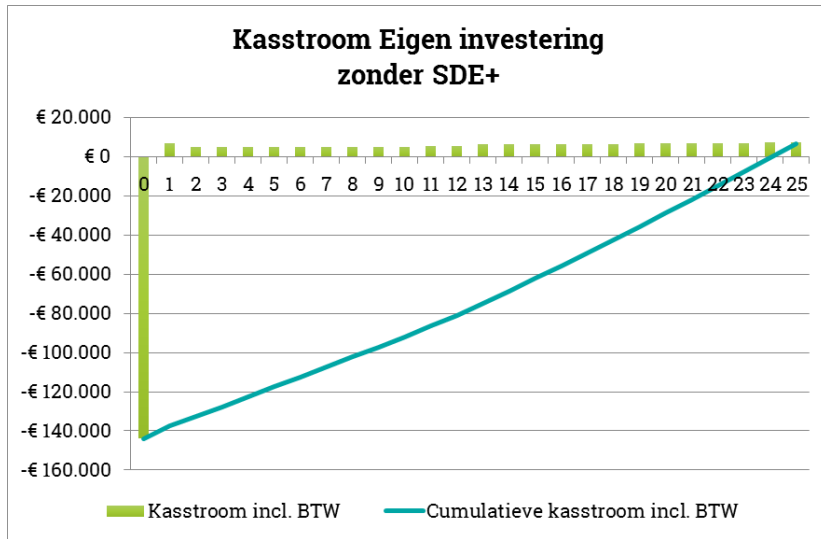


Voorbeeldberekening

Gewenste SDE+ vergoeding	10,2 ct/kWh	
Correctiebedrag (prijs voor grijze stroom)	4,4 ct/kWh	-/-
Netto vergoeding SDE+	5,8 ct/kWh	
Zon-PV-systeem	100 kWp	circa 385 panelen
Deze levert 950kWh/kWp (aantal zonuren)	950 kWh/kWp	x
Systeem levert per jaar aan stroom	95.000 kWh	circa 29 huishoudens
Staat gelijk aan	95 MWh	
	95 MWh/jaar	
	58€/MWh	x
SDE+ bijdrage voor jaar 1	€ 5.510 netto	



Kasstroom overzichtten SDE+



Bepalen hoogte vergoeding

Advies Greenspread

Bereken op locatieniveau de technische en financiële haalbaarheid en verwerk deze in een business case. De meest gevoelige variabelen moeten hierin samenkomen.

Meest gevoelige variabelen

Investing, stroomverbruik, leveringstarieven, verwachte kWh-opbrengst, beheer & onderhoud, subsidies.

Gewenste rendement

Zoek en kijk naar het gewenste rendement. En pas hier de hoogte van de gewenste SDE+-vergoeding op aan. Neem de SDE+-vergoeding dus mee in de business case.

Tranche SDE+	Projectrendement	Terugverdiertijd	Netto contante waarde
€ 0,090/kWh	3,0%	14,7 jaar	€ 25.000
€ 0,105/kWh	4,1%	13,5 jaar	€ 30.000
€ 0,110/kWh	4,9%	12,5 jaar	€ 35.000
€ 0,120/kWh	5,6%	11,6 jaar	€ 41.000
€ 0,128/kWh	6,1%	11,0 jaar	€ 47.000



SDE+: Altijd weer een verrassing

2014

- 3,5 miljard euro beschikbaar
- Veel zon-PV aanvragen zijn in de laatste fase nog gegund op 14,7ct per kWh

2015

- 4 miljard euro beschikbaar
- Op 10ct al volledig uitgeput door biomassa en wind

2016

- 8 miljard euro beschikbaar
- 2 openstellingen (maart en oktober) van ieder 4 miljard
- Openstelling van maart in tweede fase (tot 11ct) al uitgeput



Wie het laagst vraagt

..... wie het eerst krijgt!

Zon-PV			
		≥ 15 kWp en aansluiting $> 3 \times 80A$	
		maximale vergoeding	
	uitgeput		Maximum basisbedrag (€/kWh)



Stappenplan Greenspread



Haalbaarheidsstudie
(uitwerken technische & financiële
haalbaarheid)

**Subsidieaanvraag
(SDE+)**

Financiering
(eigen investering/lease/crowdfunding)

Aanbesteding
(opzet & begeleiding)

Bouwcoördinatie/realisatie
(begeleiding & uitvoering)

Exploitatie
(beheer, onderhoud, monitoring)



Stappenplan Greenspread



Haalbaarheidsstudie
(uitwerken technische & financiële
haalbaarheid)

**Subsidieaanvraag
(SDE+)**

Financiering
(eigen investering/**LEASE**/crowdfunding)

Aanbesteding
(opzet & begeleiding)

Bouwcoördinatie/realisatie
(begeleiding & uitvoering)

Exploitatie
(beheer, onderhoud, monitoring)



Lease via Greenspread

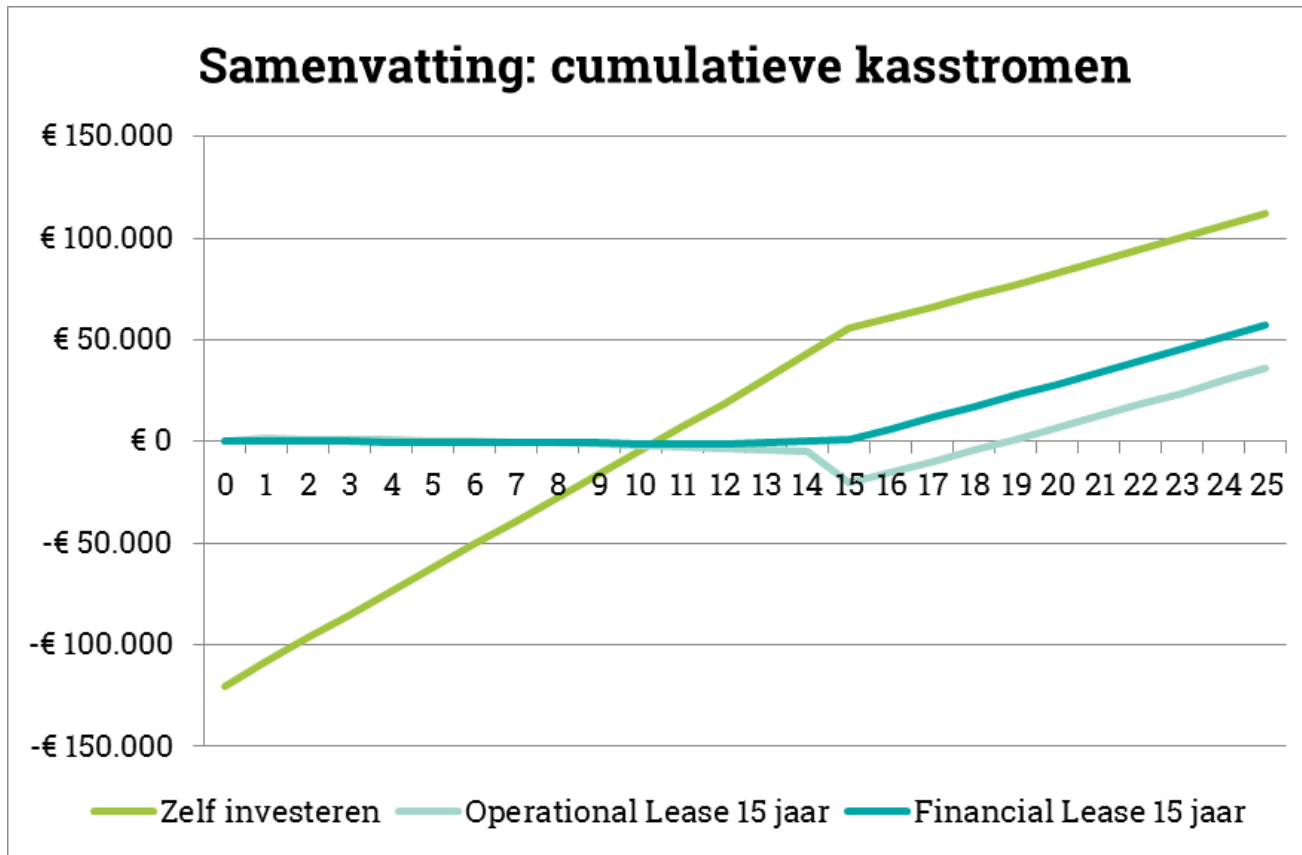
- Greenspread financiert en exploiteert het zon-PV-systeem over een periode van 15 jaar (gelijk aan de duur van de SDE+).
- De klant betaalt jaarlijks een leasebedrag.
- Na 15 jaar kan het PV-systeem worden overgenomen en is het volledig in eigendom van de gemeente.

Voordelen lease:

- Er hoeft geen eigen vermogen ingelegd te worden, grip op de kosten, minder risico en het systeem wordt volledig gemonitord, beheerd en onderhouden.
- Een direct voordeel is in sommige gevallen mogelijk (hangt af van SDE+ en stroomlasten).

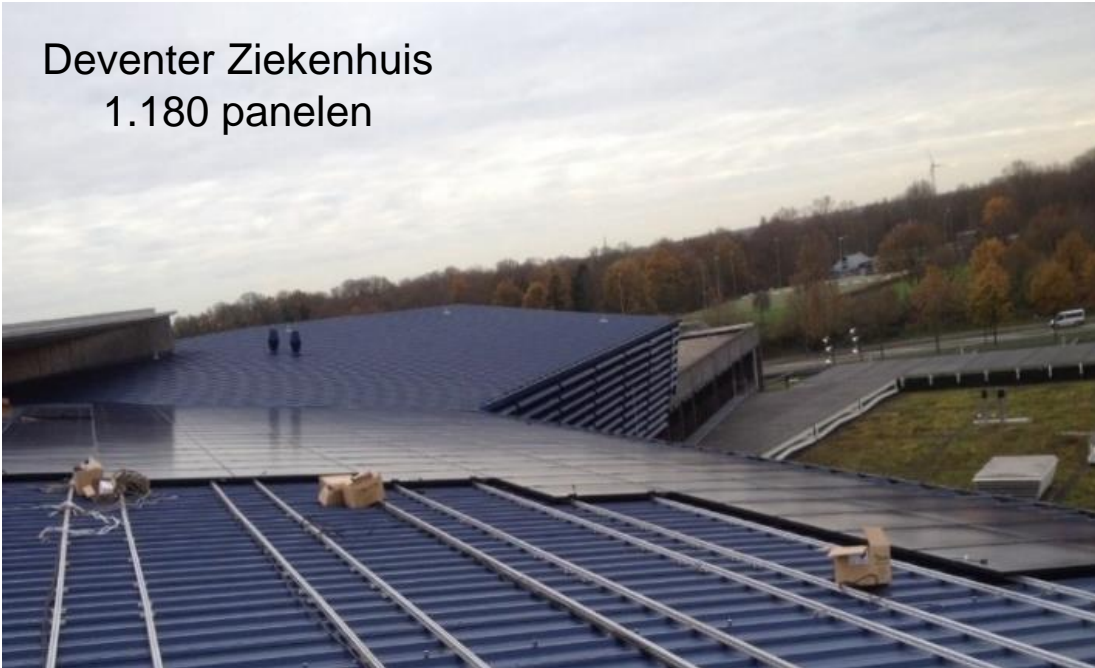


Lease via Greenspread



Gedelegeerde ontwikkeling

Deventer Ziekenhuis
1.180 panelen



Onlangs opgeleverd

- Avans Hogeschool Breda 6 locaties
- Gemeente Sint Oederode 3 locaties

Sporthal Elderveld
Arnhem
233 panelen



De Rooy Transport
Houten
400 panelen



Brede School
Zaltbommel
200 panelen



Gemeentewerf
Huizen
186 panelen



Kenniscluster Rozet
Arnhem
123 panelen



Lease



Onlangs getekend:

- Nordwin College Leeuwarden
- Rijnstate Zevenaar
- Radiotherapiegroep Arnhem

OBS Potmarge
Leeuwarden
96 panelen



Willibrordusschool
Herveld
118 panelen



Gemeentehuis
Opheusden
82 panelen



Brandweerkazerne
Kesteren
56 panelen



OBS De Achtbaan
Tiel
34 panelen





BOUWSTENEN



GREENSPREAD

Bedankt!

realising sustainable connections