

# Zonnepark Ecofactorij Apeldoorn



Jaarverslag 2019



duurzame  
energiecoöperatie  
Apeldoorn

## Jaarverslag Zonnepark Ecofactorij 2019

Apeldoorn, 30-01-2020

Geachte deelnemster/deelnemer aan het zonnepark Ecofactorij,

Het derde volledige kalenderjaar voor het zonnepark Ecofactorij zit erop. Bij deze sturen we u het jaarverslag 2019 over het zonnepark Ecofactorij. Met dit jaarverslag leggen we rekenschap af over de ontwikkelingen van het zonnepark in 2019. De volgende zaken komen aan de orde:

- Wat is er in 2019 gebeurd?
- Hoe heeft het zonnepark gepresteerd?
- Wat betekent dit alles voor de financiën van het zonnepark?
- Wat staat er op stapel voor 2020?

Het jaarverslag is gebaseerd op deels voorlopige en deels definitieve cijfers. Het subsidiebedrag dat de overheid heeft uitgekeerd, is gebaseerd op voorlopige cijfers. De definitieve cijfers worden door de overheid in de zomerperiode bekend gemaakt. We verwachten dat voor het jaar 2019 de definitieve cijfers dicht bij de voorlopige cijfers zullen liggen. Zodra de definitieve cijfers bekend zijn berichten we u daarover. Dat zal naar verwachting in augustus zijn.

### Jaaropgave

Eind februari sturen we u een jaaropgave. Dat is een kort overzicht van uw financiële positie in het zonnepark, dat u kunt gebruiken voor de aangifte bij de belastingdienst. (Uw ZonDelen tellen mee bij een eventuele opgave voor box 3.)

### Jaarlijkse uitkering

De uitkering aan u als deelnemer staat in de week van 17 februari gepland. Dit is uiteraard op basis van de voorlopige getallen. Indien uit de definitieve cijfers een correctie volgt, zal deze worden verrekend met de uitkering over 2020 in februari 2021.

Met vriendelijke groet,

Michiel Roemer en Michael Boddeke  
Energiebedrijf deA

## 1 Samenvatting

Het zonnepark Ecofactorij is ruim drie jaar in bedrijf. Met dit jaarverslag worden de deelnemers geïnformeerd over de ontwikkelingen van het zonnepark in 2019.

De uitkering over 2019 bedraagt € 37,32 per ZonDeel. Dit is ruim € 5,- hoger dan begroot. Vergeleken met wat verwacht werd bij het ontwikkelen van het project zijn er in 2019 enkele gunstige ontwikkelingen geweest. Genoemd wordt:

- De zon heeft overvloedig geschenen waardoor de opbrengst in kWh aanzienlijk hoger ligt.
- De groothandelsprijs voor elektriciteit is hoger dan begroot.

De zonnepaneleninstallatie heeft naar behoren gewerkt. In 2019 heeft de installatie ruim 558.000 kWh aan energie geproduceerd. Dit is, rekening houdend met degradatie van de panelen, 20.000 kWh meer dan voorzien. Dit overschot is te danken aan een zonnig jaar, zij het iets minder zonnig dan 2018.

De verwachting is dat de hogere elektriciteitsprijs (hoger dan begroot) ook in 2020 zal gelden. Om die reden verwachten we dat ook de uitkering over 2020 wederom hoger uit zal vallen dan het bedrag van €31,98 waarvan oorspronkelijk is uitgegaan.



*Zonnepark Ecofactorij in bedrijf.*

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>WAT IS ER IN 2019 GEBEURD?</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>HOE HEEFT HET ZONNEPARK GEFUNCTIONEERD?</b> .....	<b>5</b>
3.1	ZONNESTRALING DEELEN .....	5
3.2	OPBRENGST ZONNEPARK ECOFACTORIJ .....	6
<b>4</b>	<b>FINANCIËN</b> .....	<b>8</b>
4.1	WIJZIGINGEN T.O.V. HET INFORMATIEMEMORANDUM UIT JUNI 2016 EN REALISATIE 2019 .....	8
<b>5</b>	<b>WINST- EN VERLIESREKENING</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ONTWIKKELINGEN IN 2020</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>INSTANTIES EN AFKORTINGEN</b> .....	<b>14</b>

## 2 Wat is er in 2019 gebeurd?

Er zijn geen bijzondere gebeurtenissen geweest. In 2019 heeft installateur Mulder Duurzaam de installatie gecontroleerd of alles nog goed functioneert, wat ook het geval bleek te zijn.



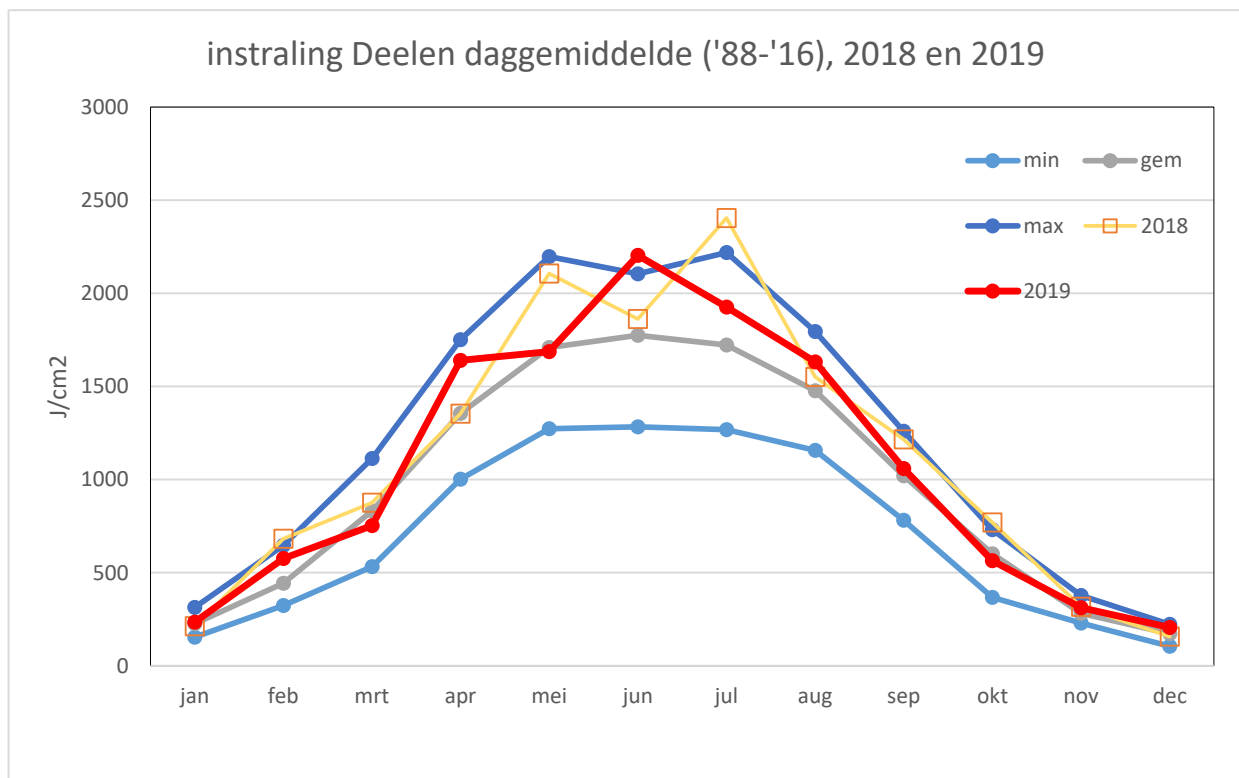
*Deelnemers Zonnepark Ecofactorij*

### 3 Hoe heeft het zonnepark gefunctioneerd?

Over het functioneren van het zonnepark is in een nieuwsbericht in de zomer gerapporteerd. Langs dezelfde lijn zal in dit hoofdstuk over het gehele jaar 2019 verslag gedaan worden. Om het functioneren van het zonnepark te beoordelen zijn de volgende grootheden bekeken:

- Zonnestraling Deelen van januari t/m december 2019,
- Vergelijking van zonnestraling met de klimatologische zonnestraling.
- Opbrengst zonnepark van januari t/m december 2019,
- Vergelijking van de gerealiseerde opbrengst met de verwachte opbrengst.

#### 3.1 Zonnestraling Deelen



**Figuur 1** De daggemiddelde instraling ( $J \cdot cm^{-2}$ ) per maand in Deelen. Min/Max: maand met de laagste respectievelijk hoogste instraling over de periode '88-'16; Gem: gemiddelde instraling per maand; 2019/18: daggemiddelde instraling in 2019/18.

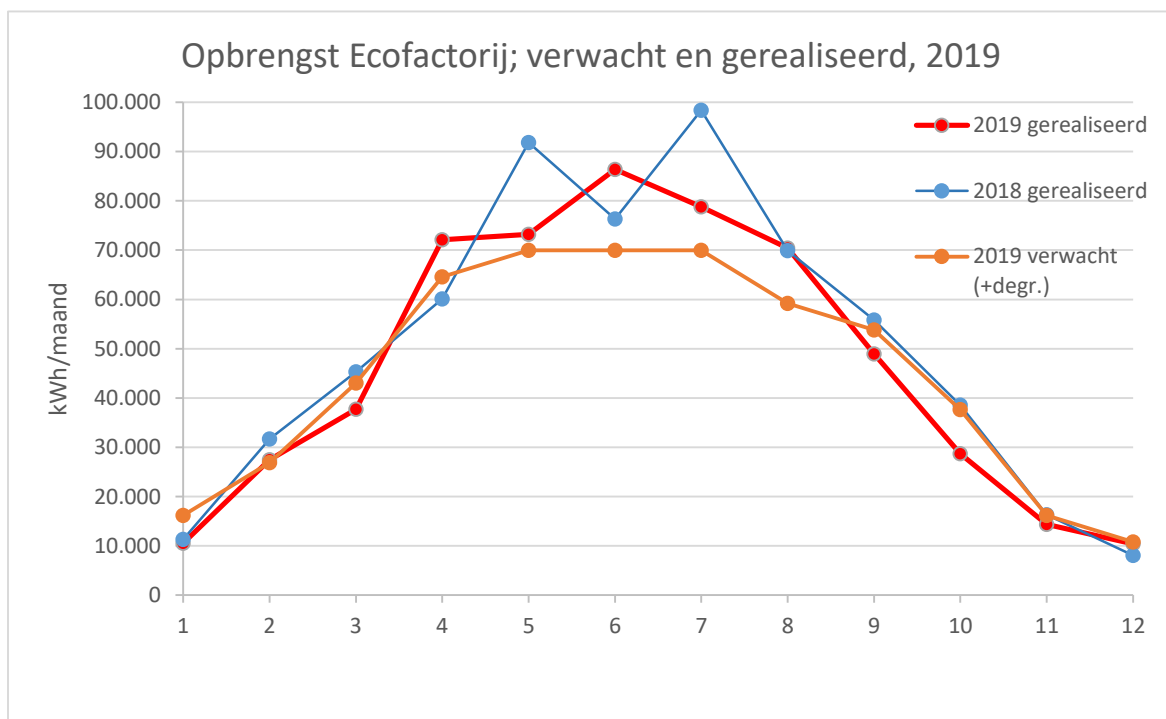
Station Deelen is het dichtstbijzijnde KNMI station waarvoor zonparameters (instraling, zonuren) beschikbaar zijn. Deelen ligt op circa 18 km van de Ecofactorij. Het zal voorkomen dat

de omstandigheden boven Deelen anders zijn dan boven het zonnepark Ecofactorij, maar verwacht mag worden dat het niet veel verschil zal uitmaken. Vanaf 1988 worden op Deelen grootheden als instraling en zonuren gemeten. De periode 1988-2016 is op een jaar na voldoende lang om een klimatologisch gemiddelde te construeren. (Voor een klimatologisch gemiddelde is 30 jaar vereist.)

Figuur 1 laat zien hoe de instraling in 2019 zich verhoudt tot het langjarig gemiddelde en tot 2018. Het jaar 2019 is een zonnig jaar geweest. De maanden februari, april, juni, juli en augustus waren meer dan gemiddeld zonnig, de overige maanden lagen in de buurt van het langjarig gemiddelde. Vergeleken met het superzonnige jaar 2018 was het in 2019 iets minder zonnig.

Er zijn in januari en februari vier dagen geweest dat de opbrengst van de zonnepanelen door sneeuw of ijs gehinderd werd.

### 3.2 Opbrengst zonnepark Ecofactorij



Figuur 2 Verwachte en gerealiseerde opbrengst van zonnepark Ecofactorij (kWh/maand).

Figuur 2 laat de verwachting en de realisatie van de opbrengst van het zonnepark Ecofactorij zien. De verwachte opbrengst voor het eerste jaar is door Mulder Duurzaam (de installateur) afgegeven, en daarop is de business case van het park gebaseerd. (Zie het

informatiememorandum voor meer achtergrond.) Voor de deskundigen: de verwachting is gebaseerd op 946 vollasturen voor het zonnepark.

De verwachting is voor een heel jaar, niet per maand. De vertaling naar een verwachting per maand is gebaseerd op ervaringen bij andere zonneparken. Op hoofdlijnen zijn deze ervaringen hetzelfde, maar per maand worden soms licht uiteenlopende cijfers gerapporteerd. Vandaar dat de verwachtingen per maand minder zeker zijn. Dit zogenaamde jaarprofiel wijkt iets af van het jaarprofiel van de instraling van de zon

Van belang is vooral of de jaarverwachting gerealiseerd gaat worden.

Nu het zonnepark drie jaar in werking is, is het wenselijk rekening te houden met een verminderde opbrengst door een langzame achteruitgang in het presteren van de panelen, de zogenaamde degradatie. Bij het opstellen van de business case in 2016 is hier rekening mee gehouden. Volgens de specificaties van de fabrikant gaan de panelen ieder jaar 0,73% minder opbrengen dan in het jaar ervoor. De vraag is hoe die ontwikkeling in de praktijk zal zijn. Volgens installateur Mulder is de praktijkervaring dat degradatie minder snel verloopt dan volgens de opgave van de fabrikant. Het effect van een verminderde opbrengst is nu nog niet aantoonbaar in de meetgegevens, daarvoor zijn de effecten te klein in verhouding tot de meteorologische variaties van jaar tot jaar. In figuur 2 en tabel 1 wordt voor het eerst in een jaarverslag de "degradatie" verdisconteerd in de verwachting.

Figuur 2 en tabel 1 laten zien dat het zonnepark ruim 20.000 kWh boven verwachting heeft gepresteerd. Het zonnige jaar is uiteraard verantwoordelijk voor dit goede resultaat.

	2019	2018	2017
Verwacht zonder degradatie	546.315	546.315	546.315
Verwacht Inclusief degradatie	538.368	542.317	546.315
Realisatie	<b>558.983</b>	<b>603.592</b>	<b>497.009</b>

Tabel 1 Cumulatieve opbrengst (kWh) van zonnepark Ecofactorij

### Weetjes

De dag met de hoogste productie was 27 juni 2019 met een opbrengst van 3.810 kWh. Dit is ruim genoeg om een huishouden een jaar lang van elektriciteit te voorzien. 23 januari 2019 was met 20,6 kWh de dag met de laagste dagopbrengst. Op deze dag en de twee daarop volgende dagen waren de panelen met sneeuw bedekt. Het rendement van de panelen is dan minder dan 1%.



## 4 Financiën

### 4.1 Wijzigingen t.o.v. het Informatiememorandum uit juni 2016 en realisatie 2019

Het zonnepark Ecofactorij stoelt, financieel gezien, op de verwachte inkomsten en uitgaven zoals die in 2016 bekend waren. Het informatiememorandum dat hoort bij de uitgifte van ZonDelen is daarop gebaseerd. Realisatie en verwachtingen zijn zelden hetzelfde, en dat geldt ook voor het zonnepark.

In de jaarverslagen van 2017 en 2018 is aangegeven wat de wijzigingen in de realisatie in respectievelijk 2017 en 2018 waren ten opzichte van de verwachtingen in 2016. In 2019 is heel weinig gewijzigd ten opzichte van 2018.

Alvorens de meest relevante financiële kentallen te geven is het verstandig de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van eerdere rapportages te bespreken (zie: Tabel 2).

Onderwerp	2019 realisatie	2018 realisatie	2016 Verwachting
Verrekening stroom 2 <sup>de</sup> veld	Huur Oosterberg	Huur Oosterberg	Huur Oosterberg
Energieopbrengst zonnepark	558.000 kWh	603.000 kWh	538.000 kWh*
Energieprijs	€ 0,041 /kWh	€ 0,051 /kWh	€ 0,026 /kWh
SDE+ subsidie	€ 0,103 /kWh	€ 0,096 /kWh	€ 0,103 /kWh
GVO (prijs per 1.000 kWh)	€ 2,70 per stuk	€ 2,70 per stuk	€ 1,00 per stuk
Exploitatie zonnepark	In eigen beheer	In eigen beheer	Door installateur

Tabel 2 *Vergelijking verwachting in juni 2016 (Informatiememorandum) versus realisatie over 2018 en 2019.*

*\*: het derde jaar van de exploitatie in de business case.*

#### Verrekening elektriciteit

Een aanzienlijk deel van de door de zonnepaneleninstallatie opgewekte elektriciteit wordt door de gebruiker van het pand, de firma Oosterberg, zelf gebruikt. Over deze elektriciteit worden geen toeslagen (onder andere: energiebelasting, transport) geheven. In het voorjaar van 2016 is met Oosterberg overeengekomen dat de voordelen van de vermeden kosten geheel en al ten goede aan de inkomsten van het zonnepark komen. In 2018 is dat voor het volledige

zonnepark in werking getreden. De afspraken die hiervoor in 2018 golden, gelden ook voor 2019.

### **Energieopbrengst zonnepark**

Het zonnepark heeft in 2019 20.000 kWh meer opgewekt dan voorzien (Tabel 1).

### **Energieprijs**

De groothandelsprijs van de elektriciteit is van belang voor subsidieverstrekking en voor prijs van de verhuur van de installatie aan de firma Oosterberg. In de business case is uitgegaan van een elektriciteitsprijs van €0,026/kWh wat medio 2016 bij het opstellen van de business case een gezond uitgangspunt was. Nadien is de elektriciteitsprijs gestegen van €0,039/kWh gemiddeld over 2017 naar €0,051/kWh in 2018, en vervolgens gezakt naar €0,041/kWh in 2019. Ten opzichte van het uitgangspunt in 2016 heeft dit uiteraard nog steeds een positief effect op de jaarrekening van 2019.

### **SDE+ subsidie**

De subsidie van de overheid voor het zonnepark bedraagt maximaal €0,103/kWh. Het maximum subsidiebedrag wordt bereikt als de groothandelsprijs voor elektriciteit minder dan €0,044/kWh bedraagt. In de businesscase is uitgegaan van een elektriciteitsprijs van €0,026/kWh, en dus een subsidiebedrag gelijk aan het maximum.

In 2019 is de jaargemiddelde elektriciteitsprijs uitgekomen op €0,041/kWh. Verwacht mag worden dat deze prijs gehanteerd zal worden bij de definitieve vaststelling van het subsidiebedrag over 2019. Zekerheid daarover wordt in het voorjaar/zomer verkregen. Doordat de elektriciteitsprijs van €0,041/kWh de hierboven genoemde basisenergieprijs van €0,044/kWh niet overstijgt, wordt uitgegaan van het maximale subsidietarief van € 0,103 /kWh.

De maximale jaarlijkse subsidiabele energieproductie bedraagt voor het zonnepark 529.000 kWh. In 2017 is er minder geproduceerd. Het tekort over 2017 is door het ruime overschot van 2018 opgevuld. Deze opgespaarde subsidie is voor een deel ten goede aan de jaarrekening van 2018 gekomen. Het overblijvende deel van 2018 en het overschot van 2019 maken samen een voorraad van ruim 66.000 kWh die ingezet kan worden voor minder zonnige jaren wanneer het zonnepark onder de maximale jaarlijkse subsidiabele energieproductie van 529.000 kWh blijft. Er is dus de afgelopen twee jaren een aanzienlijk spaartegoed opgebouwd.

### **GVO**

Bij groene elektriciteit horen zogenaamde Garanties van Oorsprong (GvO's). Voor iedere 1.000 kWh aan geproduceerde groene elektriciteit wordt door CertiQ één GvO uitgegeven. Met Greenchoice is in 2017 een contract voor 3 jaar afgesloten waarin de GvO's voor €2,70 per stuk aan Greenchoice verkocht worden. Hierin is in 2019 niets gewijzigd behalve dan dat er meer GvO's aan Greenchoice verkocht zijn door de hogere energie-opbrengst.

### **Exploitatie zonnepark**

deA heeft met Mulder Duurzaam een contract afgesloten, ingaande 1 januari 2018, voor het jaarlijkse onderhoud en het continu monitoren van de installatie, en een contract voor het op afroep schoonmaken van de panelen. In 2019 heeft er wel onderhoud maar nog geen schoonmaak plaatsgevonden. Overwogen wordt om in 2020 de panelen te laten reinigen.

deA heeft bij Solarif een verzekering tegen product- en opbrengstschade lopen, en een aansprakelijkheidsverzekering tegen schade veroorzaakt door onderdelen van het zonnepark aan derden. Schade door bliksem en inductie is verzekerd bij de assurantieverzekeraar van de eigenaar van het pand. Dit is in 2019 niet anders dan in 2018.

## 5 Winst- en verliesrekening

Tabel 3 geeft een overzicht van de inkomsten en uitgaven in 2019 voor het zonnepark. In de in 2016 opgestelde business case is met een zekere indexatie in opbrengst en kosten rekening gehouden. Vanaf dit jaarverslag zullen de cijfers van de Business Case 2016 meelopen met het desbetreffende jaar, in dit geval dus het derde exploitatiejaar. De verschillen met het eerste exploitatiejaar zijn in deze fase van het park nog uiterst miniem.

Posten	Realisatie 2019 (€)	Realisatie 2018 (€)	Business case 2016 (€)*
Omzet totaal	92.037,60	96.925,90	78.300,00
Kosten totaal	10.444,55	8.542,15	6.986,00
<b>Bruto omzet</b>	<b>81.593,05</b>	<b>88.380,75</b>	<b>71.316,00</b>
Afschrijving installatie	39.608,69	39.608,69	44.941,00
Reservering Opruimen en Vervanging	2.649,58	2.649,58	1.000,00
<b>Bedrijfsresultaat</b>	<b>42.258,27</b>	<b>46.122,48</b>	<b>25.375,00</b>
RenteBonus deelnemers <sup>1</sup>	31.467,82	36.897,98	20.300,00
<b>Resultaat voor belastingen</b>	<b>7.866,96</b>	<b>9.224,50</b>	<b>5.075,00</b>
ZonDeel deelnemer			
Aflossing	22,33	22,33	22,33
Bonus	14,98	17,57	9,67
<b>Uitkering</b>	<b>37,32</b>	<b>39,90</b>	<b>32,00</b>

Tabel 3 Winst- en verliesrekening van het zonnepark Ecofactorij in 2019.

\*: het derde jaar van de exploitatie in de business case.

### Omzet

De inkomsten bestaan uit:

- Subsidieverstrekking SDE+
- Verhuur installatie eerste en tweede veld aan Oosterberg
- Verkoop GvO's aan Greenchoice.

De omzet over 2019 valt bijna € 14.000,- hoger uit dan begroot. Dit heeft te maken met de eerder genoemde gunstige factoren die in 2019 gespeeld hebben, te weten: de hogere elektriciteitsprijs dan begroot, en een hogere energie-opbrengst.

<sup>1</sup> De rentebonus aan de deelnemers bedraagt 80% van het bedrijfsresultaat (te verdelen over 2.100 ZonDelen)

## Kosten

De kosten bestaan uit:

- Verzekering
- Administratiekosten
- Onderhoud, monitoring en schoonmaak (wel onderhoud in 2019)
- Overige kosten

De kosten die met onderhoud en verzekering verband houden zijn structureel hoger dan begroot.

## Reservering en afschrijving

In eerste instantie was het idee om het onderhoud voor 15 jaar af te kopen bij de installateur en mee te nemen in de investering. Daar is uiteindelijk niet voor gekozen waarmee de investering en dus de afschrijving structureel (dus ook voor komende jaren) lager uit valt. Omdat de installateur (om eerder genoemde redenen) niet meer verantwoordelijk is voor het onderhoud wordt er jaarlijks extra gereserveerd met het oog op toekomstig te verrichten onderhoud. De andere reservering is gemaakt voor het opruimen van de installatie bij beëindiging van het project.

## Uitkering per ZonDeel

In het ZonDelersreglement zijn onder artikel 9 Uitkering de volgende afspraken verwoord:

- Jaarlijks ontvangt Deelnemer een uitkering per ZonDeel.
- De jaarlijkse uitkering bestaat uit een vast bedrag aan aflossing plus een rentebonus.
- Het bedrag aan aflossing per jaar is gelijk aan € 22,33 (1/15 van €335,- de nominale waarde van een ZonDeel).
- De hoogte van de rentebonus per jaar wordt bepaald door de EBIT van zonnepark Ecofactorij (het bedrijfsresultaat inclusief afschrijvingen en voor rente en belastingen) en is (in euro's) gelijk aan de uitkomst van de formule:  
*80% maal de EBIT (van zonnepark Ecofactorij) gedeeld door het totaal aantal ZonDelen.*
- De eerste uitkering vindt plaats in januari 2018 en heeft betrekking op het resultaat over 2017.
- De vijftiende en tevens laatste uitkering vindt plaats in januari 2032 en heeft betrekking op het resultaat over 2031.

De rentebonus bedraagt over 2019 € 31.467,82 gedeeld door de 2100 uitgegeven ZonDelen en komt uit op € 14,98. Alles bijeen maakt dit dat de bonus en dus de uitkering over 2019 ruim €5,- hoger uitvalt dan begroot.

## 6 Ontwikkelingen in 2020

Voor 2020 worden geen belangwekkende ontwikkelingen voorzien anders dan op het gebied van de prijs van elektriciteit. Daarvoor is echter geen betrouwbare verwachting te geven. Wel wordt verwacht dat de prijs van elektriciteit in 2020 hoger dan de begrote prijs van €0,026/kWh zal liggen. Om die reden verwachten we dat ook de uitkering over 2020 wederom hoger uit zal vallen dan het bedrag van €31,98 (vierde exploitatiejaar) waarvan oorspronkelijk uit is gegaan.

## 7 Instanties en Afkortingen

In dit jaarverslag worden diverse namen en afkortingen van instanties genoemd. Hun rol in het project wordt hieronder in tabel 4 kort toegelicht.

Naam	Rol
CertiQ	Instantie die bijhoudt en controleert hoeveel energie de installaties die onder het SDE+ programma vallen produceren. CertiQ ontvangt de cijfers van de netbeheerder. CertiQ geeft ook de GVO's uit aan de eigenaar van de installatie.
SDE+	Stimulering Duurzame Energie (+warmte). Subsidieprogramma voor de productie van duurzame energie.
RVO	Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland. Instantie die namens de overheid de SDE+ subsidie verstrekt, op basis van de door CertiQ afgegeven productiecijfers.
GvO	Garantie van Oorsprong. Een certificaat in eenheden van 1.000 kWh dat de echtheid van groene energie garandeert.
Scholt Energy Control	De energieleverancier van het bedrijventerrein.
ENEA	De netbeheerder van het (gesloten) elektriciteitsnetwerk op het bedrijventerrein Ecofactorij.
Liander	De netbeheerder in Gelderland van het openbare elektriciteitsnetwerk.
Greenchoice	De energieleverancier achter deA die namens deA elektriciteit en gas verkoopt. deA verkoopt GVO's aan Greenchoice.
Mulder Duurzaam	Installateur van het zonnepark Ecofactorij.
Henk van de Scheur	Eigenaar van het gebouw waarop het zonnepark ligt.
Oosterberg	Elektrotechnische groothandel, gebruiker van het pand van Henk van de Scheur.

Tabel 4 Overzicht van betrokken instanties en gebruikte afkortingen