

# Zonnepark Ecofactorij Apeldoorn



**Jaarverslag 2018**



duurzame  
energiecoöperatie  
Apeldoorn

## Jaarverslag Zonnepark Ecofactorij 2018

Apeldoorn, 24-01-2019

Geachte deelnemster/deelnemer aan het zonnepark Ecofactorij,

Het tweede volledige kalenderjaar voor het zonnepark Ecofactorij zit erop. Bij deze sturen we u het jaarverslag 2018 over het zonnepark Ecofactorij. Met dit jaarverslag leggen we rekenschap af over de ontwikkelingen van het zonnepark in 2018. De volgende zaken komen aan de orde:

- Wat is er in 2018 gebeurd?
- Hoe heeft het zonnepark gepresteerd?
- Wat betekent dit alles voor de financiën van het zonnepark?
- Wat staat er op stapel voor 2019?

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 2018 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

In 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 deelnemers is voor de laatste week van januari 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 2019 in januari 2020.

Met vriendelijke groet,

Michiel Roemer en Michael Boddeke  
Energiebedrijf deA

## I Samenvatting

Het zonnepark Ecofactorij is ruim twee jaar in bedrijf. Met dit jaarverslag worden de deelnemers geïnformeerd over de ontwikkelingen van het zonnepark in 2018.

De uitkering over 2018 bedraagt € 39,90 per ZonDeel. Dit is bijna € 8,- hoger dan begroot. Vergeleken met vorig jaar en vergeleken met wat verwacht werd bij het ontwikkelen van het project zijn er in 2018 enkele zeer gunstige ontwikkelingen geweest. Genoemd wordt:

- De zon heeft overvloedig geschinen waardoor de opbrengst in kWh aanzienlijk hoger ligt.
- In 2018 is ook het tweede veld van het zonnepark aan de firma Oosterberg verhuurd. Behalve de “kale” stroomprijs worden nu ook de zogenaamde vermeden kosten verrekend.
- De groothandelsprijs voor elektriciteit is gestegen.

De zonnepaneleninstallatie heeft naar behoren gewerkt. In 2018 heeft de installatie ruim 603.000 kWh aan energie geproduceerd. Dit is 57.000 kWh meer dan voorzien. Dit overschot is te danken aan een buitengewoon zonnig jaar. Afgelopen jaar komt wat betreft zonne-instraling op de bovenste plaats sinds het begin van de metingen in het nabije Deelen in 1988.

De verwachting is dat enkele van de bovenvermelde ontwikkelingen ook in 2019 gelden. We noemen de verhuur aan Oosterberg en de hogere energieprijzen t.o.v. 2016.

Om die reden verwachten we dat ook de uitkering over 2019 wederom hoger uit zal vallen dan het bedrag van €32,05 waarvan oorspronkelijk uit is gegaan.



Zonnepark Ecofactorij in bedrijf.



## Inhoudsopgave

<b>I</b>	<b>SAMENVATTING .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>WAT IS ER IN 2018 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 2017 .....	8
<b>5</b>	<b>WINST- EN VERLIESREKENING .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>ONTWIKKELINGEN IN 2019 .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>INSTANTIES EN AFKORTINGEN .....</b>	<b>13</b>



## 2 Wat is er in 2018 gebeurd?

De belangrijkste gebeurtenissen in 2018 zijn geweest:

- Een nieuw machinepark (de carrousel) van de firma Oosterberg is op 27 november 2017 aangesloten op de aansluiting van het tweede veld. Voor dit tweede veld (1340 panelen) heeft deA in 2018 niet meer aan de Scholt Energy Control geleverd, maar is er een prijs voor het gebruik van het zonnepark met Oosterberg afgesproken, zoals dat voor het eerste veld in 2017 ook het geval was.



*Deelnemers Zonnepark Ecofactorij*

### 3 Hoe heeft het zonnepark gefunctioneerd?

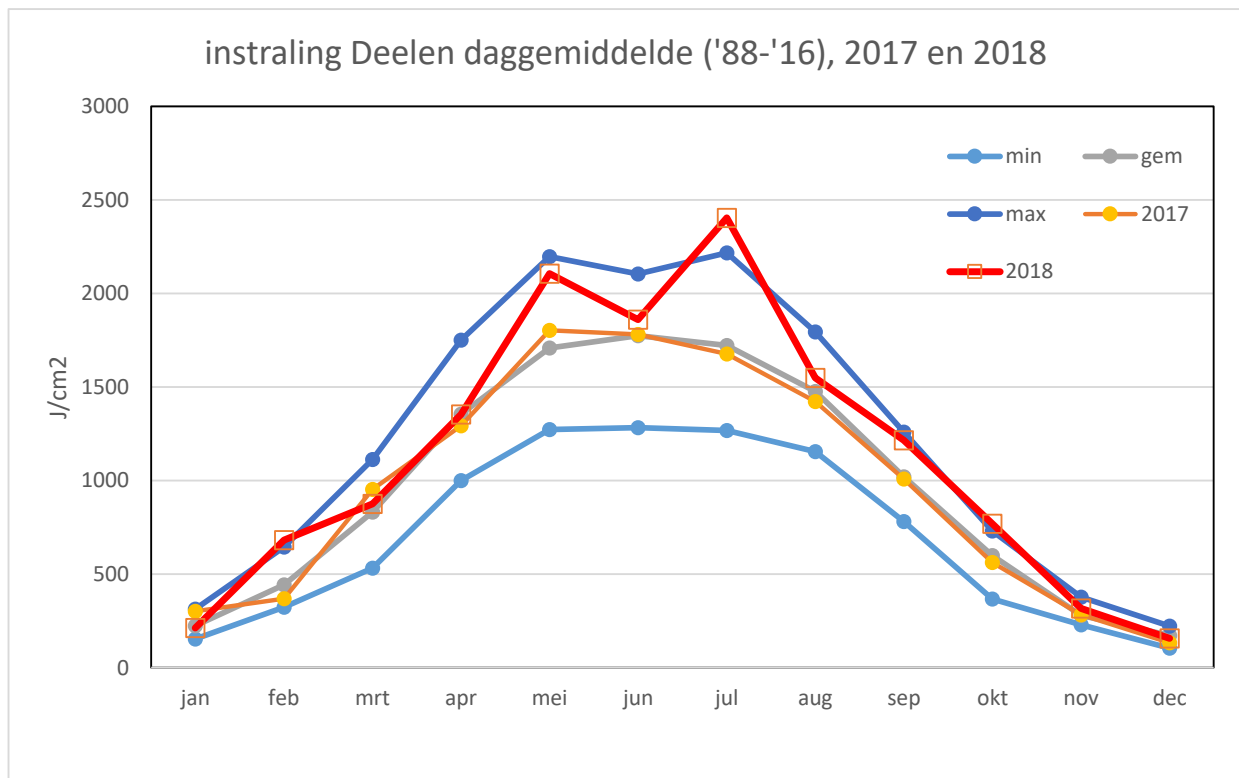
Over het functioneren van het zonnepark is in een nieuwsbericht in de zomer gerapporteerd. Langs dezelfde lijn zal in dit hoofdstuk over het gehele jaar 2018 verslag gedaan worden.

Om het functioneren van het zonnepark te beoordelen zijn de volgende grootheden bekeken:

- Zonnestraling Deelen van januari t/m december 2018,
- Vergelijking van zonnestraling met de klimatologische zonnestraling.
- Opbrengst volledig zonnepark van januari t/m december 2018,
- Vergelijking van de gerealiseerde opbrengst met de verwachte opbrengst.

#### 3.1 Zonnestraling Deelen

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.)

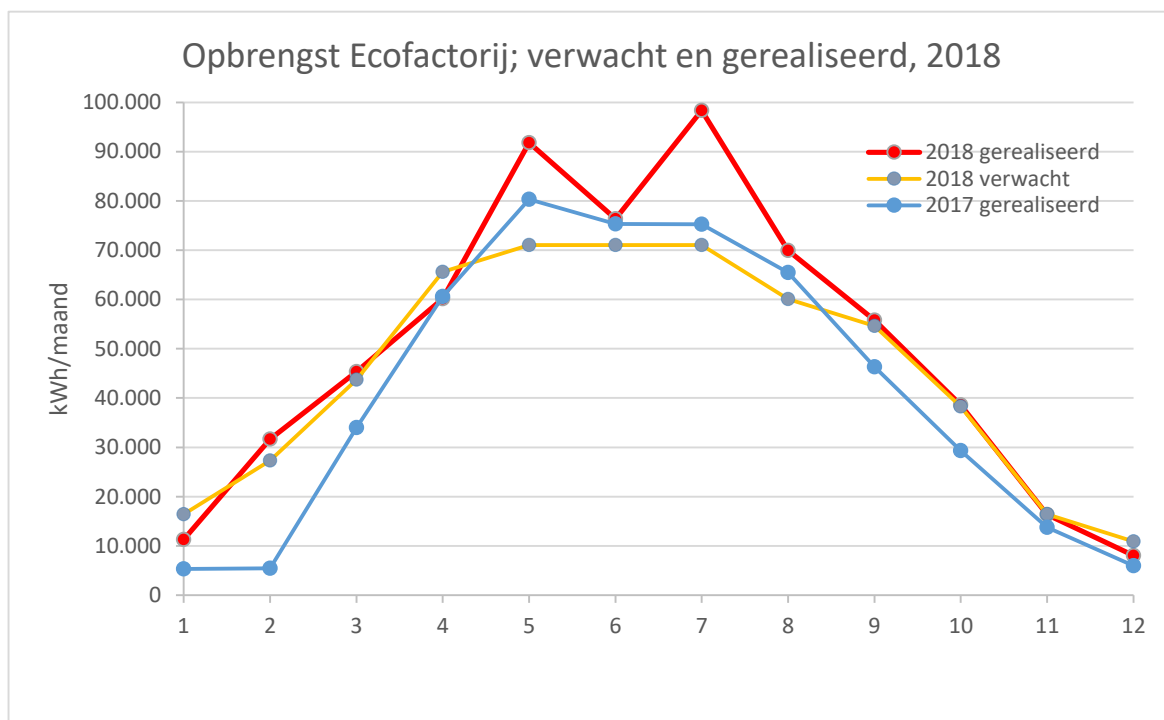


Figuur 1 De daggemiddelde instraling ( $J \cdot cm^{-2}$ ) per maand in Deelen. Min/Max: maand met de laagste respectievelijk hoogste instraling over de periode '88-'16; Gem: gemiddelde instraling per maand; 2018/17: daggemiddelde instraling in 2018/17.

Figuur 1 laat zien hoe de instraling in 2018 zich verhoudt tot het langjarig gemiddelde en tot 2017. Het jaar 2018 is een van de zonnigste jaren in Nederland over de laatste 100 jaar. In Deelen is vanaf het begin van de meetreeks in 1988 nog geen jaar geweest met zoveel instraling. De totale zonne-instraling ligt ruim 16% boven het gemiddelde. Uitspringers waren de maanden juli en mei, maar ook de maanden februari, september en oktober lieten veel hogere waarden dan gemiddeld zien. Alleen januari en december waren wat aan de sombere kant. Er zijn geen dagen geweest dat de opbrengst van de zonnepanelen door sneeuw of ijs gehinderd werd.

### 3.2 Opbrengst zonnepark Ecofactorij

Het zonnepark bestaat uit twee gedeelten, met ieder een aparte aansluiting. Het kleine gedeelte van 760 panelen is op 16 december 2016 aangesloten. Het grote gedeelte van het zonnepark van 1340 panelen is op 17 maart 2017 operationeel geworden. In dit jaarverslag wordt, in tegenstelling tot het verslag van 2017, geen onderscheid meer tussen beide gedeelten gemaakt.



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. Doordat de zonnepanelen bij hoge temperaturen iets minder presteren dan bij lage temperaturen is het voorjaar (mei) in het algemeen gunstiger voor de opbrengst dan de zomer. Dit effect is ook op zonnepark Ecofactorij zichtbaar.

Van belang is vooral of de jaarverwachting gerealiseerd gaat worden.

Figuur 2 en tabel 1 laten zien dat het zonnepark ruim 57.000 kWh boven verwachting heeft gepresteerd. Vergeleken met 2017 is zelfs 106.000 kWh meer opgewekt. (In 2017 is het park pas in maart volledig operationeel geworden.) Het buitengewoon zonnige jaar is uiteraard verantwoordelijk voor dit goede resultaat.

	2018	2017
Verwacht Jan-Dec	546.315	546.315
Realisatie Jan-Dec	<b>603.592</b>	<b>497.009</b>

Tabel 1 Cumulatieve opbrengst (kWh) van zonnepark Ecofactorij

Het overschot van 57.000 kWh is ruimschoots voldoende om het tekort van 49.000 kWh in 2017 te compenseren.

#### Weetjes

De dag met de hoogste productie was 1 juli met een opbrengst van 4113 kWh. Dit is ruim genoeg om een huishouden een jaar lang van elektriciteit te voorzien. 7 december was met 67,32 kWh de dag met de laagste dagopbrengst. De eerste twee dagen van juli leverden net iets meer op dan de hele maand december.



## 4 Financiën

### 4.1 Wijzigingen t.o.v. het Informatiememorandum uit juni 2016 en realisatie 2017

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 het jaarverslag van 2017 is aangegeven wat de wijzigingen in de realisatie in 2017 waren ten opzichte van de verwachtingen in 2016. In 2018 is weinig gewijzigd ten opzichte van 2017. Zoals eerder gememoreerd is in 2018 de energie-opbrengst van het tweede veld verrekend via Oosterberg (zoals de bedoeling was) en niet via Scholt Energy Control.

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	2018 realisatie	2017 realisatie	2016 verwachting
Verrekening stroom 2 <sup>de</sup> veld	Huur Oosterberg	Verkoop aan Scholt	Huur Oosterberg
Energieopbrengst zonnepark	603.000 kWh	497.000 kWh	546.000 kWh
Energieprijs	€ 0,051 /kWh	€ 0,039 /kWh	€ 0,026 /kWh
SDE+ subsidie	€ 0,096 /kWh	€ 0,103 /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 2017 en 2018

#### 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.

Gold voor 2017 dat bovenstaande alleen betrekking had op het kleinste gedeelte (760 panelen) van het zonnepark, voor 2018 geldt dat voor het volledige zonnepark. De hierbij behorende afspraken zijn in een nieuw gesloten contract vastgelegd.

#### Energieopbrengst zonnepark

Het zonnepark heeft in 2018 57.000 kWh meer opgewekt dan voorzien.

## 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. Dit heeft uiteraard een positief effect op de jaarrekening van 2018.

## 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 2017 is de elektriciteitsprijs gestegen, maar het gemiddelde over 2017 ligt onder de eerder genoemde grens van €0,044/kWh.

In 2018 is de elektriciteitsprijs verder gestegen tot €0,051/kWh. Verwacht mag worden dat deze prijs gehanteerd zal worden bij de definitieve vaststelling van het subsidiebedrag over 2018. Zekerheid daarover wordt in het voorjaar/zomer verkregen. Doordat de elektriciteitsprijs van €0,051/kWh de hierboven genoemde basisenergieprijs van €0,044/kWh overstijgt, wordt het verschil verrekend met het subsidietarief. In plaats van een subsidietarief van € 0,103 /kWh wordt uitgegaan van € 0,096 /kWh.

De maximale jaarlijkse subsidiabele energieproductie bedraagt voor het zonnepark 529.000 kWh. In 2017 is er minder geproduceerd. Het tekort over 2017 wordt door het overschot van 2018 opgevuld. Deze opgespaarde subsidie komt ten goede aan de jaarrekening van 2018. Daarnaast blijft er nog over om een eventueel tekort in 2019 of latere jaren aan te vullen.

## 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 2018 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 2017 heeft er geen onderhoud en schoonmaak plaatsgevonden en zijn daar dus ook geen kosten voor gemaakt. Dat is in 2018 ook niet gebeurd. Wel is er na een zware storm door Mulder Duurzaam gecontroleerd of alles nog op zijn plaats lag, en of de installatie nog naar behoren functioneerde. Dat laatste bleek het geval. Een omgevallen kabelgoot heeft kleine schade aan het dak veroorzaakt. De schade is betaald en de kabelgoot is goed vastgezet. Er is overleg met Mulder Duurzaam en met Oosterberg gaande of een verdere versteviging wenselijk is. In 2019 zal wel een opdracht voor onderhoud en eventuele schoonmaak gegeven worden.

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 2018 niet anders dan in 2017.

## 5 Winst- en verliesrekening

Tabel 3 geeft een overzicht van de inkomsten en uitgaven in 2018 voor het zonnepark.

Posten	Realisatie 2018 (€)	Realisatie 2017 (€)	Business case 2016 (€)
Omzet totaal	96.925,90	74.458,37	78.260,00
Kosten totaal	8.542,15	12.779,01	6.846,00
<b>Bruto omzet</b>	<b>88.380,75</b>	<b>61.679,36</b>	<b>71.414,00</b>
Afschrijving installatie	39.608,69	29.706,52	44.941,00
Reservering Opruimen en Vervanging	2.649,58	1.987,19	1.000,00
<b>Bedrijfsresultaat</b>	<b>46.122,48</b>	<b>29.985,66</b>	<b>25.473,00</b>
RenteBonus deelnemers <sup>1</sup>	36.897,98	23.988,53	20.379,00
<b>Resultaat voor belastingen</b>	<b>9.224,50</b>	<b>5.997,13</b>	<b>5.095,00</b>
ZonDeel deelnemer			
Aflossing	22,33	22,33	22,33
Bonus	17,57	11,42	9,70
<b>Uitkering</b>	<b>39,90</b>	<b>33,75</b>	<b>32,04</b>

Tabel 3 Winst- en verliesrekening van het zonnepark Ecofactorij in 2018.

### Omzet

De inkomsten bestaan uit:

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

De omzet over 2018 valt bijna € 18.000,- hoger uit dan begroot. Dit heeft te maken met de eerder genoemde gunstige factoren die in 2018 gespeeld hebben, te weten: de hogere elektriciteitsprijs, een hogere energie-opbrengst, en een veel groter aandeel van de vermeden kosten (huur Oosterberg).

### Kosten

De kosten bestaan uit:

- Netaansluiting
- Verzekering
- Administratiekosten
- Onderhoud, monitoring en schoonmaak (niet in 2018)
- Overige kosten

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

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

### 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 2018 € 36.897,98 gedeeld door de 2100 uitgegeven ZonDelen en komt uit op € 17,57. Alles bijeen maakt dit dat de bonus en dus de uitkering over 2018 bijna €8,- hoger uitvalt dan begroot.

### Prognose 2019

De verwachting is dat een aantal van de bovenvermelde ontwikkelingen ook in 2019 gelden. We noemen de verhuur aan Oosterberg en de hogere energieprijzen t.o.v. 2016.

Om die reden verwachten we dat ook de uitkering over 2019 wederom hoger uit zal vallen dan het bedrag van €32,05 waarvan oorspronkelijk uit is gegaan.



## 6 Ontwikkelingen in 2019

Voor 2019 worden geen belangwekkende ontwikkelingen voorzien anders dan op het gebied van de prijs van elektriciteit. Daarvoor is echter geen betrouwbare verwachting te geven.



## 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