

Toelichting op het rendement van Zonnestroomdelen voor project Zonnedak 't Mozaïek

1.a. Berekening met behulp van de formule voor rendement (Interne opbrengstvoet, Engels: IRR, *Internal rate of return*, IR in Excel)

NB Bij Zonnestroomdelen gaat het om deelname in de zonnestroominstallatie, hetgeen niet gelijk is aan het verlenen van een lening

Tijdstip (jaar)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Som	Rendement
Inleg en jaarlijkse uitkering	€ -300,00	€ 33,56	€ 33,43	€ 33,30	€ 33,17	€ 33,04	€ 32,91	€ 32,78	€ 32,65	€ 32,52	€ 32,39	€ 32,27	€ 32,14	€ 32,01	€ 31,89	€ 31,76	€ 189,82	6,94%

Toelichting

In jaar 0 koopt u voor € 300,- een Zonnestroomdeel bij de Energiecoöperatie Leur (ECL); in de 15 jaar die daarop volgen krijgt u jaarlijks een uitkering, zoals vermeld onder de jaren.

In de loop van 15 jaar krijgt u op deze manier geleidelijk uw inleg terug en ontvangt u ook rente. De uitkering daalt jaarlijks iets vanwege de degradatie van de zonnepanelen.

De berekening van de interne opbrengstvoet gebeurt met een techniek die in Excel tot de standaard beschikbare formules behoort; hieronder een nadere uitwerking daarvan.

1.b. Stap-voor-stap-berekening van wat deze interne opbrengstvoet (= rendement) betekent in termen van jaarlijkse uitkeringen, opgedeeld naar rentedeel en aflossingsdeel

Tijdstip (jaar)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Som	Rendement
Uitstaand	€ -300,00	€ -300,00	€ -287,26	€ -273,76	€ -259,46	€ -244,30	€ -228,21	€ -211,14	€ -193,01	€ -173,76	€ -153,30	€ -131,55	€ -108,40	€ -83,79	€ -57,59	€ -29,70		6,94%
Uitkering		€ 33,56	€ 33,43	€ 33,30	€ 33,17	€ 33,04	€ 32,91	€ 32,78	€ 32,65	€ 32,52	€ 32,39	€ 32,27	€ 32,14	€ 32,01	€ 31,89	€ 31,76	€ 489,82	
Waarvan jaarlijks te ontvangen 'rente'		€ 20,82	€ 19,94	€ 19,00	€ 18,01	€ 16,95	€ 15,84	€ 14,65	€ 13,39	€ 12,06	€ 10,64	€ 9,13	€ 7,52	€ 5,81	€ 4,00	€ 2,06	€ 189,82	
Waarvan 'afschrijving' van de installatie		€ 12,74	€ 13,49	€ 14,30	€ 15,16	€ 16,09	€ 17,07	€ 18,13	€ 19,26	€ 20,46	€ 21,75	€ 23,14	€ 24,62	€ 26,20	€ 27,89	€ 29,70	€ 300,00	
Uitstaand na uitkering	€ 300,00	€ -287,26	€ -273,76	€ -259,46	€ -244,30	€ -228,21	€ -211,14	€ -193,01	€ -173,76	€ -153,30	€ -131,55	€ -108,40	€ -83,79	€ -57,59	€ -29,70	€ -0,00		

Toelichting

In jaar 1 wordt door ECL € 33,56 daadwerkelijk uitgekeerd. Daarvan is € 20,82 rente (over € 300,-) en de rest (€ 12,74) is aflossing; het uitstaande bedrag wordt daardoor verlaagd naar € 287,26.

In jaar 2 wordt door ECL € 33,43 daadwerkelijk uitgekeerd. Daarvan is € 19,94 rente (over € 287,26) en de rest (€ 13,49) is aflossing; het uitstaande bedrag wordt daardoor verlaagd naar € 273,76.

In jaar 3 t/m 15: analoog.

Ter vergelijking

2.a. Stap voor stap berekening in geval van geld op een spaarrekening, waarbij elk jaar de rente wordt opgenomen

Tijdstip (jaar)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Som	Rente
Uitstaand	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00		6,94%
Uitkering		€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 312,29	
Waarvan jaarlijks te ontvangen rente		€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 20,82	€ 312,29	
Waarvan aflossing		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	
Uitstaand na uitkering	€ 300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -300,00	€ -	

Toelichting

Gedurende 15 jaar staat de inleg op de spaarrekening waarover rente wordt vergoed, die u jaarlijks opneemt.

* De rente bedraagt 6,94% hetgeen neerkomt op € 20,82, die u jaarlijks ontvangt.

* Na 15 jaar hebt u dus $15 \times € 20,82 = € 312,29$ aan rente ontvangen.

* Na afloop van het 15e jaar ontvangt u de oorspronkelijke inleg van € 300,- terug.

2.b. Stap voor stap berekening in geval van geld op een spaarrekening, waarbij elk jaar de rente aan de spaarrekening wordt toegevoegd ('rente op rente')

Tijdstip (jaar)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Som	Rente
Uitstaand	€ -300,00	€ -300,00	€ -320,82	€ -343,08	€ -366,89	€ -392,35	€ -419,58	€ -448,70	€ -479,84	€ -513,14	€ -548,75	€ -586,83	€ -627,56	€ -671,11	€ -717,68	€ -767,49		6,9%
Uitkering		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	
Waarvan jaarlijks te ontvangen rente		€ -20,82	€ -22,26	€ -23,81	€ -25,46	€ -27,23	€ -29,12	€ -31,14	€ -33,30	€ -35,61	€ -38,08	€ -40,73	€ -43,55	€ -46,57	€ -49,81	€ -53,26	€ -520,75	
Waarvan aflossing		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	
Uitstaand na uitkering	€ -300,00	€ -320,82	€ -343,08	€ -366,89	€ -392,35	€ -419,58	€ -448,70	€ -479,84	€ -513,14	€ -548,75	€ -586,83	€ -627,56	€ -671,11	€ -717,68	€ -767,49	€ 820,75		

Toelichting

Gedurende 15 jaar staat de inleg op de spaarrekening waarover rente wordt vergoed, die u NIET opneemt, maar op de spaarrekening laat bijschrijven.

* De jaarlijkse bijschrijving aan rente start met € 20,82 en neemt in de loop van de jaren toe in verband met 'rente op rente'.

* Na afloop van het 15e jaar ontvangt u € 820,75 (= de oorspronkelijke inleg van € 300,-, vermeerderd met het totaal aan opgebouwde rente van € 520,75).

Dit is een voorbeeldberekening waaraan zorgvuldig aandacht is besteed. Er kunnen echter geen rechten aan worden ontleend. Het uiteindelijke rendement op een Zonnestroomdeel is afhankelijk van meerdere onzekere factoren, zoals het aantal uren zonneshij.