



SolarCoin

Een zonne-energie incentive
op basis van de blockchain

SolarCoin:

Een zonne-energie incentive op basis van de blockchain

1. Samenvatting

Blockchaintechnologie stimuleert innovatie en opschaling in verschillende sectoren zoals de energiesector, het klimaat en milieu. SolarCoin is zowel een digitale munteenheid als een asset en is ontworpen om de transitie naar een groene energie-economie te versnellen en te vergemakkelijken. Het idee van de SolarCoin is verwant aan de digitale munteenheid Bitcoin. SolarCoin is twee dingen tegelijk: enerzijds een muntsoort buiten de centrale banken om (gedecentraliseerd) en anderzijds is het een soort groenestroomcertificaat.

SolarCoin is uniek omdat het een waarde koppelt aan de productie van hernieuwbare energie met zonnepanelen (in tegenstelling tot andere digitale munteenheden op de markt).

SolarCoin gebruikt de unieke eigenschappen van blockchaintechnologie om iets nieuws in het leven te roepen wat:

1. Een gratis, aanvullende beloning vormt voor producenten van zonne-energie
2. De eerste digitale munteenheid is die “natuurlijk kapitaal” beschermt
3. Het eerste non-gouvernementele, wereldwijde en gedecentraliseerde (omdat er geen centrale instelling bestaat die de munt beheert) zonne-energie stimuleringsprogramma vormt

SolarCoin werd in 2014 in het leven geroepen door een paar oprichters en vrijwilligers, die samen de SolarCoin Foundation vormen. De SolarCoin Foundation beloont producenten van zonne-energie met blockchain-gebaseerde digitale 'tokens' tegen een tarief van 1 SolarCoin (SLR) per 1 MWh geproduceerde zonne-energie.

Dit document dient als 'call to action' om overheden, NGOs en de zonne-industrie de kans te geven SolarCoin te herkennen en te ondersteunen, om zo de wereldwijde energietransitie te versnellen.

2. Blockchain en SolarCoin

Blockchaintechnologie stimuleert innovatie en opschaling in verschillende sectoren zoals de energiesector, het klimaat en milieu. De technologie werkt als een protocol voor het uitwisselen van waarde. Net zoals TCP/IP het fundamentele protocol is voor het uitwisselen van digitale informatie, zo maakt de blockchain het uitwisselen van digitale waarde mogelijk. Een blockchain is een gedistribueerd grootboek waarin vertrouwde transacties worden bijgehouden - een database. Een transactie kan de overdracht zijn van digitale tokens welke een bepaalde valuta of informatie vertegenwoordigen, of zelfs de toewijzing van een uitgeleend bibliotheekboek. Blockchains worden verspreid over grote open peer-to-peer netwerken, wat de kans verkleint dat deze gehackt worden of dat er defecten optreden. Omdat veranderingen in informatie worden geverifieerd en onaanpasbaar worden opgeslagen in een netwerk, kunnen deze niet door kwaadwillenden worden gemanipuleerd.

Alle transacties zijn daarmee volledig transparant en kunnen door wie dan ook worden bekeken met behulp van een [blockchain explorer](#). Omdat de blockchain gedistribueerd is, is het mogelijk om zowel de transactietijd als de kosten die daarmee gepaard gaan te verminderen. Belangrijker nog, blockchain-technologie staat op het punt de uitwisseling van waarde radicaal te veranderen, waarmee de behoefte aan vertrouwde tussenpersonen zoals banken en wisselkantoren komt te vervallen.

SolarCoins zijn tokens gebaseerd op de blockchain, welke in omloop worden gebracht zodra geproduceerde zonne-energie wordt geverifieerd. SolarCoins kunnen door gebruikers onderling verhandeld worden. Transacties worden verzameld, geverifieerd en verpakt in blocks - waardoor de SolarCoin blockchain gevormd wordt. De SolarCoin blockchain is de 'data-steunpilaar' van het project: een decentrale, niet te vervalsen en controleerbare registratie van geproduceerde zonne-energie.

3. SolarCoin – een gratis bonus voor producenten van zonne-energie

Het SolarCoin project is gebaseerd op de blockchaintechnologie en heeft als doel de productie van zonne-energie wereldwijd te bevorderen. SolarCoin is een digitale asset en munteenheid en is ontworpen om de transitie van een fossiele economie naar een economie gebaseerd op zonne-energie te bevorderen.

De SolarCoin Foundation beloont producenten van zonne-energie met blockchain-gebaseerde digitale tokens tegen een volledig gratis vergoeding van 1 SolarCoin (SLR) per MWh geproduceerde zonne-energie.

SolarCoin is een gratis aanvullende beloning die losstaat van andere bonussen waar de eigenaars van een zonne-energie installatie al recht op hebben (zoals overheidssubsidies, teruglevertarieven, groene certificaten, belastingvoordelen, etc.). Iedereen die zonne-energie produceert - en daarmee CO2 uitstoot terugdringt - kan gratis SolarCoins ontvangen als beloning.

SolarCoin is wereldwijd, decentraal en onafhankelijk van overheden. SolarCoin is te vergelijken met andere cryptocurrencies zoals Bitcoin, maar in tegenstelling tot Bitcoin heeft SolarCoin een duidelijk doel: het stimuleren van zonne-energie en dus het verbeteren van het milieu.

3.1 SolarCoins ontvangen en gebruiken in de SolarCoin economie

De uitgifte van SolarCoins: Iedere eigenaar van een PV-installatie (van het Engelse 'Photo-Voltaic') komt in aanmerking voor het ontvangen van SolarCoins als een gratis beloning voor het genereren van zonne-energie. Voor installaties kleiner dan 20 kW is het de gebruiker van de zonne-energie (en niet de juridische eigenaar) die recht heeft op de coins. De SolarCoin Foundation keert 1 SolarCoin per 1 MWh geproduceerde energie uit aan eigenaren/gebruikers van PV-installaties (na verificatie van hun documenten en installatie etc). Er werden \$97.5 miljard SolarCoins gecreëerd om die te kunnen verdelen onder energieproducenten tot en met 2050 - ten tijde van publicatie zijn er circa 38 miljoen¹ in circulatie. De rest zal in de komende 35 jaar verdeeld worden (tot circa 2050). De toekenning van SolarCoins gebeurt met terugwerkende kracht tot 1 januari 2010.

¹ Dit getal kan van tijd tot tijd variëren als gevolg van 'stake'-beloningen. Alle (non)circulerende SolarCoins zijn te allen tijde zichtbaar met behulp van een blockchain explorer.

Om SolarCoins te ontvangen moeten PV-eigenaars hun installatie registreren bij de SolarCoin Foundation. Dit kan direct via de website van de Foundation, of via een bestaande SolarCoin-partner of -monitoringsplatform. De registratie omvat het aanleveren van een bewijs van eigendom, documentatie over de netaansluiting (moet verifieerbaar zijn door een onafhankelijke derde partij), data m.b.t. productie van zonne-energie (zoals meterstanden) en KYC ("know-your-customer") data. Zodra de registratie is voltooid, keert de Foundation de SolarCoins rechtstreeks uit naar de digitale SolarCoin wallet van de eigenaar. SolarCoins worden vervolgens elke 6 maanden toegekend aan geregistreerde PV-eigenaars.

Hoe werkt SolarCoin?

1. Gebruiker produceert zonne-energie
2. Gebruiker registreert PV-systeem bij SolarCoin Foundation
 - a. Levert gegevens aan m.b.t. netaansluiting
 - b. En de hoeveelheid zon-gegenereerde MWhs
 - c. KYC ("know-your-customer")
3. Aanvraag wordt goedgekeurd door de SolarCoin foundation
4. SolarCoins worden toegekend aan de gebruiker
5. Gebruiker kan SolarCoins benutten of uitgeven

Vraag naar en gebruik van SolarCoin: SolarCoins kunnen verzameld of ingewisseld worden, of gebruikt worden als digitale munteenheid. Daarbovenop kunnen ze 24/7 verhandeld worden tegen nationale valuta (fiat) op wereldwijde handelsbeurzen voor digitale betalingseenheden. SolarCoins zijn in toenemende mate een liquide middel en worden transparant uitgegeven en bijgehouden op een blockchain die opgeslagen kan worden in digitale (op computers of mobiele apparaten) of offline (papieren) portemonnees (wallets). De SolarCoin community ontwikkelt praktische toepassingen en businessmodellen voor gebruikers van SolarCoin, welke uiteengezet zijn in de Appendix.

4. SolarCoin – een munteenheid die natuurlijk kapitaal beschermt

SolarCoin is meer dan een beloningssysteem voor productie van zonne-energie, SolarCoin gebruikt natuurlijk kapitaal als uitgangspunt. Het concept "natuurlijk kapitaal" streeft ernaar wereldvoorraden van natuurlijke hulpbronnen (geologie, bodem, lucht, water en levende materie) te waarderen. Omdat SolarCoins ontstaan zodra 1 zonne-MWh wordt geproduceerd, is de bescherming van natuurlijk kapitaal gelinkt aan de waarde van SLR. Wanneer SolarCoin als munteenheid gebruikt wordt kiest de gebruiker ervoor om betrokkenheid bij het milieu ten grondslag te leggen aan zijn of haar economische activiteit. SolarCoin's blockchain gebruikt een energiezuinig 'proof of stake'-algoritme dat ontworpen is om (bij gebruik op dezelfde schaal) minder dan 0.001% van het verbruik van Bitcoin² te gebruiken. SolarCoin is daarmee daadwerkelijk een milieuvriendelijke munteenheid.

² Bitcoin gebruikt volgens cijfers uit december 2017 circa €4 -5 miljard euro in energie .

5. SolarCoin – een wereldwijd stimuleringsprogramma voor zonne-energie

Zodra meer mensen geloven in SolarCoin, en daarmee de waarde van de munt toeneemt, zal het aanvragen van SolarCoins door producenten gezien worden als een aanvullende en relevante inkomstenbron. PV-eigenaren of -opwekkers kunnen de opgewekte zonne-energie gebruiken of verkopen, en daarbij tegelijkertijd SolarCoins ontvangen welke gebruikt kunnen worden of ingewisseld kunnen worden voor fiatgeld. SolarCoin zou daarmee een significante drijfveer worden voor PV-investeerders om meer opwekkingscapaciteit te installeren. Investeerders baseren beslissingen om al dan niet in zonne-energie te investeren op (a) de financiële kosten van het systeem, (b) de prijs van de opgewekte zonne-energie, plus (c) de verwachte opbrengst van eventuele andere incentives die ze ontvangen (zoals de prijs van toegekende SolarCoins). SolarCoin zou een **uniek en wereldwijd stimuleringsprogramma voor zonne-energie kunnen worden, dat onafhankelijk is van nationale of lokale beleidsmakers.**

6. SolarCoin mogelijkheden - Een 'Call to Action'

SolarCoin is:

1. een gratis aanvullende beloning voor producenten van zonne-energie
2. de eerste digitale munteenheid die “natuurlijk kapitaal” beschermt
3. het eerste non-gouvernementele, wereldwijde en decentrale (omdat er geen centrale instelling bestaat die de munt beheert) stimuleringsprogramma voor zonne-energie

Het doel van dit document is het verspreiden van een formele '**call to action**' aan diegenen met een mogelijk belang bij SolarCoin, zoals overheden, NGOs, internationale organisaties en de zonne-industrie. We vragen deze partijen om **SolarCoin te steunen met als doel een bijdrage te leveren aan de wereldwijde energietransitie.**

6.1 Kansen voor de Overheid

Installaties registreren om SolarCoins te ontvangen: Op dit moment bezitten en exploiteren zowel nationale als subnationale overheden wereldwijd duizenden megawatts aan grote en kleine zonne-energie installaties. Deze installaties kunnen dus ook in aanmerking komen om SolarCoins te ontvangen. Van de school of brandweerkazerne met een aantal panelen op het dak, tot de grootschalige installaties die de ecologische voetafdruk van een stad verkleinen, al deze installaties komen in aanmerking voor gratis SolarCoins.

Deze PV-installaties in handen van de overheid zouden miljoenen euro's in SolarCoins kunnen genereren. Overheden op lokaal, regionaal en nationaal niveau kunnen met terugwerkende kracht SolarCoins claimen, tot 1 januari 2010. Hieronder vallen bijvoorbeeld ook scholen, universiteiten, ziekenhuizen en gemeentelijk vastgoed. Om hiermee te beginnen worden overheden aangemoedigd om:

1. PV-installaties in overheidsbezit in kaart te brengen
2. Installaties te registreren bij de SolarCoin Foundation
3. SolarCoins te ontvangen en te gebruiken

Ter indicatie van de mogelijke opbrengsten; elke 100 MW aan PV-capaciteit zou jaarlijks circa €50.000 tot €1.000.000 aan SolarCoins kunnen opbrengen. De SolarCoin Foundation onthoudt zich van elke vorm van prijsspeculatie, dus deze bedragen zijn puur indicatief. Actuele SolarCoin prijzen kunnen gevonden worden op <https://coinmarketcap.com/currencies/SolarCoin/>.

Gebruik en acceptatie van SolarCoin: Openbare besturen kunnen SolarCoin ook accepteren als betaalmiddel voor overheidsdiensten en dit laten faciliteren door een derde partij om forex risico's te verkleinen. Hierbij zou de focus in het begin kunnen liggen op diensten die bijdragen aan het tegengaan van klimaatverandering.

Herverdelen van SolarCoin: SolarCoins kunnen herverdeeld worden als vorm van liefdadigheid (bijv. SLR doneren aan mensen in (energie)armoede om hen te helpen met het betalen van hun rekeningen, om ondersteuning te bieden aan kleine producenten van zonne-energie, om bij te dragen aan PV-projecten in ontwikkelingslanden, om het financieren van onderzoek naar hernieuwbare energie te vergemakkelijken, etc.), waardoor SolarCoins in de economie gaan circuleren.

Overheidsinstanties kunnen door het gebruik van SolarCoin een grote impact maken op de huidige toestand van SolarCoin. Omdat SolarCoin gebaseerd is op reëel geproduceerde zonne-energie, is SolarCoin minder volatiel dan veel andere blockchain tokens. Meer overheidsparticipatie kan helpen speculatie op korte termijn te beperken, waardoor SLR aantrekkelijker wordt voor andere investeerders en de waarde op de lange termijn verhoogd wordt. Door nu deel te nemen kunnen overheden de missie van de SolarCoin Foundation steunen. Zij kunnen gedurende de komende 40 jaar wereldwijde zonne-energie steunen en tegelijkertijd bijdragen aan het stabiliseren van de prijs van SolarCoin op de lange termijn.

6.2 PV-eigenaren en -exploitanten, nutsbedrijven

Registreer installaties om SolarCoins te ontvangen: Elk persoon, PV-bedrijf of nutsbedrijf dat PV-installaties bezit en exploiteert wordt uitgenodigd zijn installaties te registreren om gratis SolarCoins te ontvangen.

SolarCoins accepteren als betaalmiddel: PV-installatiebedrijven worden uitgenodigd om SolarCoin te accepteren als betaalmiddel tegen de nominale waarde zoals weergegeven op beurzen (Bittrex/Lykke) en hun goederen en diensten te laten betalen in SolarCoins. PV-bedrijven worden uitgenodigd om partners en klanten aan te moedigen om SolarCoins te accepteren als betaalmiddel.

SolarCoins gebruiken: PV-bedrijven worden uitgenodigd om SolarCoins te verspreiden door SolarCoins toe te kennen aan goede doelen, loyaliteitsprogramma's of andere projecten. Ook partners kunnen beloond worden met SolarCoins - het helpt allemaal om het ecosysteem op te bouwen.

6.3 Internationale Organisaties, NGOs en Brancheverenigingen

Accepteer SolarCoins als betaalmiddel of bij fondsenwerving: Organisaties en verenigingen worden uitgenodigd om SolarCoin te accepteren als betaalmiddel tegen de nominale waarde zoals weergegeven op beurzen (Bittrex/Lykke) en hun diensten of contributies te laten betalen in SolarCoins. SolarCoins zijn een ideaal middel voor elke soort van fondsenwerving, omdat de coins eenvoudig met lage transactiekosten verzonden kunnen worden.

SolarCoin herverdelen: SolarCoins kunnen voor diverse projecten en programma's benut worden. Ze kunnen herverdeeld worden als vorm van liefdadigheid (bijv. SLR doneren aan mensen in (energie)armoede om hen te helpen met het betalen van hun rekeningen, om ondersteuning te bieden aan kleine producenten van zonne-energie, om bij te dragen aan PV-projecten in ontwikkelingslanden, om het financieren van onderzoek naar hernieuwbare energie te vergemakkelijken, etc.). Organisaties en verenigingen kunnen een voortrekkersrol vervullen en andere stakeholders uitnodigen mee te doen en hun SolarCoins te doneren aan voorgestelde projecten.

Zegt het voort: Organisaties en verenigingen zien waarschijnlijk snel de waarde van SolarCoin in de missie om zonne-energie wereldwijd te promoten. Zij worden uitgenodigd om actief de boodschap van SolarCoin onder hun leden en het bredere publiek te verspreiden. Omdat er nog veel bewustwording nodig is m.b.t. de blockchain en SolarCoin, zijn deze organisaties en verenigingen in een ideale positie om dit te bespoedigen. Organisaties en verenigingen die de waarde herkennen van een wereldwijd, non-gouvernementeel en onafhankelijk PV-stimuleringsprogramma, worden in het bijzonder uitgenodigd om dit punt te maken richting politieke besluitvormers, om zo steun te verwerven.

7. Conclusie

Professor Clayton Christensen van de Harvard Business School definieert disruptie als “een innovatie die een nieuwe markt en waardenetwerk creëert en uiteindelijk een bestaande markt en waardenetwerk verstoort, waarbij de rol van gevestigde marktleiders, producten en allianties overgenomen wordt”.

SolarCoin voldoet aan deze criteria - het vervaagt de lijnen tussen voorheen aparte entiteiten. SolarCoins zijn een **beloning** voor producenten van zonne-energie, een digitale **munteenheid**, en ze dienen als een **incentive** voor wereldwijde zonne-energie - een disruptieve innovatie in elk van deze gevestigde markten. Met de steun van overheden, internationale organisaties, NGOs en de zonne-industrie **vormt SolarCoin een disruptie en is SolarCoin klaar om de wereldwijde energietransitie te versnellen.**

Appendix

8. Hoe SolarCoins aan hun waarde komen

8.1 Valuta als een gedeeld waarde-protocol

Geld kan gezien worden als een wereldwijd protocol van gedeelde waarden. U zou het kunnen vergelijken met taal in termen van positieve externe effecten: hoe meer mensen een taal gebruiken, hoe meer de taal aanvaard wordt als een communicatieprotocol.

Hoe meer gebruikers een protocol ondersteunen of zich eraan verbinden, hoe meer de waarde van dat protocol stijgt. Gebruikers van een munteenheid accepteren op informele wijze een protocol van waardevertegenwoordiging en transacties. Dit wordt gedaan om frictie in handel te verminderen.

Valuta is een 'informatief' waardeprotocol uitgedrukt in stukjes metaal, papier en elektronische data over bankrekeningen. Vaak wordt geargumenteed dat een munteenheid uitsluitend waarde vertegenwoordigt wanneer deze indien gewenst ingewisseld kan worden voor (bijvoorbeeld) goud bij de uitgever ervan. Echter hebben dominante munteenheden zoals de Dollar, Euro en Yen ook geen achterliggende garantstelling - de Dollar bijvoorbeeld verloor de koppeling met goud in 1971.

Sommige gebruikers drukken waarde uit naar elkaar in termen van Dollars, Yen of Euro's. Hoe meer mensen een bepaald protocol gebruiken, hoe meer waarde van datzelfde netwerk van protocol-gebruikers uitgaat. Munteenheden zijn een sociaal protocol. Goud³, Yen, Dollars, Euro's en SolarCoin zijn allen een sociaal protocol met verschillende fysieke en elektronische manieren om gebruikers met elkaar te verbinden, om zo waarde-uitwisseling mogelijk te maken.

	Users (mm)	Value (\$bn)	Value User	Adjusted for GDP
USD	1.000	\$3,874	\$3,874	\$3,874
EUR	742	\$1,300	\$1,752	\$3,019
WON	51	\$91	\$1,784	\$3,700
RMB	1,379	\$1,050	\$761	\$5,281
Gold	7,000	\$7,710	\$1,101	\$6,119
BTC	18	\$120	\$6,667	\$6,667
SLR	0.004	\$0.016	\$4,000	\$4,000

Elk uitwisselingsprotocol heeft een geschat aantal gebruikers in zijn netwerk. Elk protocol beschikt ook over een redelijk goed bekende circulerende waarde equivalent aan $M0^4$. De waarde die gecreëerd wordt/ontstaat per gebruiker is triviaal om te berekenen. Noch Goud, noch de Yen, Dollar, Euro of SolarCoin heeft enige intrinsieke waarde.

Munteenheden zijn verenigde sociale protocollen voor het faciliteren van economische transacties en stromen tussen nodes of agents. Tabel 1 (zie vorige pagina) geeft de waarde per gebruiker weer van enkele welbekende socio-economische protocollen. De cijfers maken duidelijk dat de quotiënt van de totale waarde die rondgaat in het netwerk en langs de 'nodes' dicht bij elkaar ligt voor USD, BTC, EUR en ook SLR. Daarbij moet opgemerkt worden dat het aantal deelnemers aan een protocol zowel groter of kleiner kan zijn dan de staat die deze uitgeeft⁵.

De waarde van een munteenheid wordt bepaald door het geloof van zijn gebruikers in het nut van die munteenheid binnen het netwerk en door de jaren heen. Net als bij andere communicatieprotocollen kan de waarde van een munteenheid toenemen proportioneel aan het aantal gebruikers/acceptanten/ondersteuners, omdat een dergelijk protocol frictie en onzekerheid bij transacties vermindert en daarmee handelsstromen binnen het netwerk vergroot.

8.2 SolarCoin vs. ICOs, Ponzifraude en Pyramidespelen

Een Initial Coin Offering (ICO) is een ongeregeerd middel om start-ups te helpen geregeerde financieringsmethoden te omzeilen. Alleen in 2017 is er al meer dan 2 miljard dollar (\$2 mld USD) opgehaald bij investeerders door het gebruik van ICOs. Deze ICOs opereren over het algemeen door een percentage van de cryptovaluta te verkopen aan vroege geldschieters, soms met korting. Vaak beschrijven de projecten die op deze manier geld ophalen, hun ideeën enkel in een white paper - de technologie, het product of de dienst bestaat dan nog niet eens. Sommige van deze ICOs hebben de reputatie van cryptovaluta negatief beïnvloed, omdat er Ponzifraude of een Piramideschema achter schuilging. Deze werden opgezet door vindingrijke oplichters welke mensen binnen proberen te trekken door een grote winst te beloven, puur voor eigen financieel gewin.

Het SolarCoin project heeft niets te maken met het verkopen van coins. De SolarCoin Foundation heeft nooit coins aangeboden in publieke verkoop (ICO) en zal dit in de toekomst ook nooit doen. SolarCoins worden gratis beschikbaar gesteld aan producenten van zonne-energie, de SolarCoin Foundation rekent geen kosten aan aanvragers van SolarCoins. De SolarCoin Foundation vertrouwt op data om coins uit te geven, bijvoorbeeld: documentatie over de netaansluiting of bewijs van eigendom van de PV-installatie.

In tegenstelling tot andere projecten houdt de SolarCoin Foundation geen grote hoeveelheden coins achter voor oprichters of andere geprivilegieerden. 99.4% van alle SLR (\$97.5 miljard SolarCoins) zijn opgeslagen in het publiekelijk zichtbare 'generator pool account' van de SolarCoin Foundation. Deze worden doorlopend ingewisseld voor "proofs of work" van zonne-energie productie. 0.6% aan SLR wordt gebruikt om het netwerk op gang te krijgen, of zijn gereserveerd in het 'genesis pool account' en vertegenwoordigen goede doelen m.b.t. milieu, vroege vrijwilligers, adviseurs, bouwers en beheerders van de SolarCoin infrastructuur.

3 Goud heeft enige functionele waarde in elektronica, maar is in de meeste toepassingen makkelijk te vervangen.

4 MO is de totale hoeveelheid chartaal geld (munten en bankbiljetten) en reserves die banken aanhouden bij een centrale bank. Hier kunnen ook elektronische equivalenten bij horen.

5 "Gebruikers" zijn niet gebonden aan landsgrenzen. Het gebruiks/geloofsbereik van een munteenheid kan groter of kleiner zijn dan de bevolking van de uitgevende staat of eenheid.

9. Het SolarCoin Ecosysteem

De SolarCoin Foundation

SolarCoin werd in 2014 in het leven geroepen door een aantal oprichters en vrijwilligers, die samen de SolarCoin Foundation vormden, een in Delaware (V.S.) geregistreerde 'Public Benefit Corporation'⁶.

De SolarCoin Foundation belooft eigenaars en producenten van zonne-energie met SolarCoins, door middel van geverifieerde PV-installaties als "proof-of-work". In tegenstelling tot Bitcoin, worden SolarCoins toegekend aan de eigenaars van PV-installaties, indien zij de nodige informatie en bewijs van hun installatie kunnen doorgeven. SolarCoin's blockchain gebruikt een energiezuinig "proof of stake" algoritme ontworpen om (bij gebruik op dezelfde schaal) minder dan 0.001% van het verbruik van Bitcoin te gebruiken. De [SolarCoin blockchain](#) zelf is een openbaar grootboek waarin alle verdeelde SolarCoins aan PV-producenten, geregistreerd staan.

Oprichters zijn Nick Gogerty en Joseph Zitoli, zij vertegenwoordigen de SolarCoin Foundation.

SolarCoin Partners, Adviseurs en Vrijwilligers

De SolarCoin Foundation werkt nauw samen met partners die helpen bij het verifiëren van SolarCoin aanvragen. Partners zijn over het algemeen organisaties met een commercieel doel, hun diensten dragen bij aan de opbouw van het SolarCoin Ecosysteem. Partners ontvangen over het algemeen SolarCoins van de SolarCoin Foundation per geverifieerde claim die ze faciliteren voor aanvragers, deze coins komen uit een aparte 'pool' welke voor dergelijke diensten is gereserveerd door de SolarCoin Foundation.

Huidige SolarCoin Partners zijn:

- Solcrypto - www.solcrypto.com
- ElectricChain - www.electricchain.org

SolarCoin Adviseurs

De SolarCoin Foundation werkt met diverse adviseurs welke kosteloos hun diensten aanbieden om de missie van SolarCoin te ondersteunen. Huidige adviseurs zijn:

- Oliver Gajda European Crowd Funding Network
- Paul Johnson Columbia University New York
- Kevin Sara Nur Energy
- Christopher Altman IHRO
- Hazel Henderson Ethical Markets

⁶ [Delaware Benefit Corporation](#)

SolarCoin Vrijwilligers

Veel vrijwilligers helpen het registratieproces voor PV-producenten te verbeteren. Daaronder vallen experts in IT, Marketing, Business Development, etc. De primaire communicatiekanalen binnen de SolarCoin Community zijn:

- Facebookpagina - <https://www.facebook.com/groups/SolarCoin/>
- Slack Channel - <https://SolarCoin-group.slack.com/messages/C0YSWLMHU/team/U7WKVLZ6G/>
- Telegram - SolarCoin https://t.me/joinchat/Ab_ThgkSoV7d53yu1RqUA

SolarCoin Ontwikkelingsteam

Het SolarCoin Ontwikkelingsteam maakt deel uit van de community van gebruikers en ontwikkelaars. Het SolarCoin project is technologisch agnost en maakt forking (updaten) mogelijk, door gebruik van state-of-the-art methoden en door op te schalen naar nieuwere versies van blockchaintechnologie.

10. SolarCoin Use Cases

Hier volgt een on-uitgeputte lijst van mogelijke 'use cases' voor SolarCoin als een beloning/drijfveer-mechanisme en/of door gebruik van de gegevens van de blockchain:

1. SolarCoins kunnen **ingewisseld** worden op online crypto-beurzen zoals Bittrex en Lykke (www.bittrex.com; www.lykke.com) voor andere digitale assets (zoals Bitcoin) en/of fiatvaluta (EUR, USD...)
2. SolarCoins worden steeds vaker geaccepteerd voor **betalingen**, net als andere digitale munteenheden. De SolarCoin community streeft naar een integratie van SolarCoin als een betalingsnetwerk voor goederen en diensten.
3. SolarCoin biedt **marketingkansen** voor merken die zich inzetten voor ecologische waarden en milieubescherming. Early adopters en 'first-movers' geven aan dat zij SolarCoins willen gebruiken voor betalingen, ofwel in milieubewuste context (organische voeding etc.), de energiesector of NGOs.
4. SolarCoins kunnen gebruikt worden als een **beloning voor klanten** en kunnen ingezet worden als getrouwheidsprogramma zodat klanten kunnen profiteren van de waarde(toename) van de SolarCoins.
5. SolarCoins kunnen verder ontwikkeld worden om te dienen als een equivalent van CO₂-certificaten. Met het klimaatakkoord van Parijs en andere internationale afspraken om klimaatverandering tegen te gaan, zou SolarCoin CO₂ handelssystemen een nieuw leven in kunnen blazen via crypto carbon credits.
6. De SolarCoin blockchain kan gebruikt worden als een betrouwbare **data laag** welke verslag kan leggen van PV-productiedata. Een dergelijke data laag zou bepaalde zonnecomponenten kunnen certificeren. Dit is reeds bewezen door een aantal bedrijven die due-diligence rapporten van PV-installaties certificeren⁷ in de niet te manipuleren blockchain.

7. De SolarCoin blockchain kan voorzien in “Know-Your-Device” (KYD) data gekoppeld aan installaties waardoor herkomst vastgesteld wordt, wat **meer veiligheid biedt bij het monitoren van zonne-energie**.
8. De SolarCoin blockchain is een Open-Community databron. Het is voor iedereen toegestaan om zonne-data te publiceren, wat leidt tot een Wereldwijd Zonne-Observatorium. Dit kan dienen als een **gedecentraliseerd zonne-energie monitoringsplatform**. Een dergelijk platform kan twee datalagen bevatten; 'on-chain' publieke data, en 'off-chain' privégegevens achter een login-portaal voor elke individuele PV-installatie die aan het protocol wordt toegevoegd. Bepaalde publieke data kan bijvoorbeeld gebruikt worden om zonne-energieproductie per geografische regio vast te stellen, voor belastingaangiften (wanneer er gefactureerd wordt in SLR), of voor financiële instrumenten (zonne-energie derivaten of uitwisselingsplatformen). Privédata kan gelinkt worden aan 'off-chain' portalen zoals Wattmon.live, Enphase, et cetera.

11. Referentiepapers en Meer Lezen

SSRN papers

- 1) Gogerty, Nick en Zitoli, Joseph, DeKo: An Electricity-Backed Currency Proposal (4 januari, 2011). Beschikbaar via SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1802166> of <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1802166>
- 2) Johnson, Luke Patrick & Isam, Ahmed & Gogerty, Nick & Zitoli, Joseph, Connecting the Blockchain to the Sun to Save the Planet (December 11, 2015). Beschikbaar via SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2702639> od <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2702639>

Energieberekeningen en berekeningen van ontwikkelingslanden rondom de SolarCoin

Blockchain

- 1) De Proof of stake berekening; POW vs. POST en het Energieverbruik voor Consensus

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QzIA5Nd3pVRGn2c48Oc_dqplmrOfYlwp74UzHXiArdE/edit?usp=sharing

- 2) Kenia M-Kopa SolarCoin model; past Metcalfe's wet 'Network Theory of Value' toe

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xfeV4sqnVrkvim-vZg_7w9JfR_GdN_q29fmlgF-r3is/edit?usp=sharing

Website: SolarCoin.org

Banner ontworpen door Harryarts / Freepik

7 Het certificeren van due-diligence rapporten in de SolarCoin blockchain

<https://www.sunpulse.net/report-status/>

8 Het ELCCpv1 protocol wordt hier beschreven: <https://github.com/lpjinia/ELCCpv1>



SolarCoin.org