

Implementatie traject grootschalige PV installaties door PowerQ



PowerQ partner in energie!

Afstudeerscriptie
Harm Speksnijder
10074023
11-06-2015

Samenvatting

PowerQ kent twee grote klantgroepen.

De eerste groep zijn de zorgorganisaties. Deze groep kunnen niet gebruik maken van fiscale voordelen. Wanneer er zonnepanelen geplaatst worden op een kleinverbruiker locatie is de gemiddelde terugverdientijd ongeveer 10 jaar. Wanneer er een zonnepaneel installatie wordt geplaatst op een grootverbruik locatie is de terugverdientijd ongeveer 9 jaar. Dit komt doordat grootverbruik locaties gebruik kunnen maken van SDE+ subsidie.

Bedrijven kunnen wel gebruik maken van fiscale voordelen. Net zoals bij zorgorganisatie is daar ook een verschil tussen de terugverdientijd van klein en grootverbruik locaties. Ook deze is veroorzaakt door de SDE+ subsidie bij de grootverbruik locatie. Echter is de terugverdientijd van bedrijven een jaar korter door de fiscale voordelen.

De terugverdientijd van zonnepanelen bij klanten van PowerQ is sterk afhankelijk van de SDE+ subsidie, fiscale voordelen, kwaliteit van zonnepanelen, het tarief dat de locatie betaald voor haar elektriciteit en energielasting. en de manier waarop er geïnvesteerd wordt in zonnepanelen.

De gemakkelijkste manier van investeren is wanneer de klant volledig zelf investeert in het zonnepanelen project. Hierdoor behaalt de klant het hoogste rendement op zijn investering en is de investering het snelst terugverdiend. Ook de risico's voor PowerQ zijn beperkt. De risico's die aanwezig zijn, zijn zoveel mogelijk afgedicht in de algemene voorwaarden.

Wanneer de klant een gedeelte niet zelf kan betalen of de klant wil draadvlak creëren bij haar medewerkers is het mogelijk om de medewerkers mee te laten investeren.

Hiervoor kan er een crowdfundingcampagne worden gestart.

Bij crowdfunden kunnen bijvoorbeeld medewerkers met kleine bedragen mee investeren in het project. De klant bepaald samen met PowerQ de looptijd en de rente. Tijdens de looptijd van de lening ontvangen de crowdfunders de afgesproken rente op hun geïnvesteerde bedrag.

Er zijn verschillende crowdfundingplatforms op de markt. Voor al deze projecten moet er een vergoeding betaald worden om een project online te kunnen zetten. De kosten van het platform en de aflossingskosten komen bij de bestaande kosten van de zonnepaneel installatie, waardoor het langer duurt om de investering terug te verdienen.

Naast de mogelijkheid tot zelf investeren of een gedeelte te crowdfunden kan ook PowerQ de investering op zich nemen. De klant kan vervolgens het project leasen van PowerQ en deze na een looptijd van maximaal 15 jaar afbetaald aan PowerQ. Hier zitten meer risico's aan vast voor PowerQ dan de andere financieringsmogelijkheden doordat PowerQ voor een lange tijd eigenaar is van het systeem.

PowerQ heeft gekozen om eerst te starten met projecten waarbij de klant zelf investeert. Hiervoor heeft PowerQ gekozen omdat zij eerst meer ervaring op wil doen in de advisering en levering van panelen, voordat er andere partijen er bij betrokken raken voor de financiering. Daarnaast heeft PowerQ gekozen voor kwalitatief hoge producten en samenwerkingspartijen die staan voor een goede klantrelatie en het bieden van kwaliteitsproducten voor meer zekerheid.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding en probleemstelling	5
1.2 Het project	5
2. Klanten PowerQ	5
2.1 Zorgorganisaties.....	5
2.1.1 Zorgorganisaties kleinverbruik	6
2.1.2 Zorgorganisaties grootverbruik	6
2.2 Bedrijven.....	6
2.2.1 Bedrijven kleinverbruik	7
2.2.2 Bedrijven grootverbruik	7
3. Achtergrond informatie zonnepanelen	7
3.1 Opbrengst zonnepanelen	7
3.2 Investeringskosten	8
3.3 Terugverdientijd	9
3.4 Aansluitwaarde.....	9
3.5 Monitoring.....	10
3.6 Verzekering.....	10
3.7 Rentevoet.....	10
4.1 Markontwikkeling energieprijz en energiebelasting	10
4.1 Energieprijs.....	10
4.2 De Wet opslag duurzame energie	11
4.3 Prijsontwikkeling energiefactuur	11
4.4 Teruglevering.....	12
5. Subsidie en fiscale mogelijkheden	13
5.1 Fiscale mogelijkheden	13
5.1.1 EIA.....	13
5.1.2 MIA.....	13
5.1.3 VaMil	13
5.1.4 KIA.....	13
5.2 Subsidie	14
6. Investering zonnepanelen	14
6.1 Klant investeert	15
6.2 Klant en crowdfunders investeren.....	15
6.2.1 Werking crowdfunding	15
6.2.2 Manieren van crowdfunden.....	16
6.2.2.1 Eigen vermogen.....	16
6.2.2.2 Vreemd vermogen	16
6.2.2.3 Sponsoring.....	16
6.2.2.4 Donaties	16
6.2.3 Algemene voorwaarden crowdfundingplatforms.....	16
6.2.4 Plan van aanpak crowdfunden.....	16
6.2.5 Contract.....	17
6.2.6 Vergoeding platform en PowerQ.....	17
6.2.7 Crowdfundingplatforms	17
6.3 Klant leaset.....	18
6.3.1 PowerQ eigenaar.....	18
6.3.2 Bank financiert	18

6.3.3 Lease contract.....	19
6.3.3.1 Lease vergoeding.....	19
6.3.3.2 Kwaliteit componenten systeem.....	19
6.3.3.3 Looptijd contract.....	19
6.3.3.4 Service en kwaliteitsbewaking.....	20
7. Business case PowerQ.....	20
8. Business case klant.....	21
9. Rekenmodel business case	21
10. Conclusie	21
Bronnenlijst.....	23
Bijlage 1. ASN-bank	25
Bijlage 2. Triodos-bank.....	26
Bijlage 3. Samenwerking leverancier.....	27
Bijlage 4. Samenwerking installateur	29

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemstelling

PowerQ heeft een klantenbestand met veel zorginstellingen. Met name verzorgingstehuizen, verpleegtehuizen en GGZ panden. Bij deze klanten leeft de vraag of PV op de daken financieel haalbaar is. De daken zijn groot en de vraag naar elektriciteit is niet alleen groot, maar ook nog eens heel constant, waardoor er gemakkelijk zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Erg winstgevend zijn PV installaties op dit soort panden op het eerste gezicht niet. De opbouw van de energiebelasting schijven is daar een belangrijke oorzaak van. Echter vanwege de vraag naar MVO en de positieve uitstraling van zonnepanelen, is de vraag naar zonnepanelen bij zorginstellingen sterk toegenomen. Een lange terugverdientijd of een lage Return on Investment is daarom soms acceptabel. PowerQ wil aan de vraag van haar klanten voldoen en wil onderzoeken welke proposities voor de realisatie van PV projecten interessant zijn voor de klant en PowerQ.

1.2 Het project

Binnen het project zullen er een aantal financieringsconstructies worden onderzocht. In het onderzoek zal er gekeken worden naar de voor- en nadelen van verschillende samenwerkingsvormen voor zowel PowerQ als haar klanten. Hierbij zal gekeken worden naar verschillende fiscale en subsidie mogelijkheden, met welke regelgeving en vergunningen rekening gehouden moet worden, welke partijen betrokken zijn bij de desbetreffende constructie, in kaart brengen van de consequenties door veranderingen in bijvoorbeeld regelgeving, het in kaart brengen van de mogelijke financiële, juridische en technische risico's die de constructie met zich mee brengt en het uitrekenen van de kosten en opbrengsten van het plaatsen van PV panelen voor de klant en PowerQ.

Voor het project is er een hoofdvraag opgesteld, deze luidt:

Welke financieringsconstructies zijn haalbaar voor PowerQ en haar klanten als het gaat om het realiseren van grootschalige PV installaties op het vastgoed van haar klanten? Hierbij worden de verschillende voor- en nadelen onderzocht.

2. Klanten PowerQ

PowerQ heeft voor een aantal klantgroepen gekozen waar wij op willen richten voor het exploiteren van zonnepanelen. Hierbij zijn er zoals eerder genoemd twee grote groepen te onderscheiden, namelijk zorgorganisaties welke geen fiscale mogelijkheden hebben en bedrijven welke wel gebruik kunnen maken van fiscale voordelen. Beide groepen kunnen daarnaast weer verdeeld worden in twee groepen. Namelijk een groep die een aansluiting hebben die niet groter is dan 3 x 80 Ampère en hierdoor geen gebruik kunnen maken van de SDE+ subsidie, dit zijn vaak kleinverbruik locaties, en de groep die een aansluiting hebben van 3 x 80 Ampère en hierdoor wel gebruik kunnen maken van de SDE+ subsidie, dit zijn vaak grootverbruik locaties (Consuwijzer, 2015) (RVO NL, 2015).

2.1 Zorgorganisaties

Zorgorganisaties staan vaak positief tegenover zonnepanelen. Dit bleek uit een grote rondvraag bij bestaande klanten van PowerQ en bij bezoekers van de Zorgtotaal Beurs.

Echter stellen zij tijdens dit gesprek niet te weten wat de mogelijkheden zijn en hoeveel panelen er op het dak mogelijk zijn. De onderstaande punten zijn het resultaat van de algemene rondvraag bij bestaande klanten en van bezoekers op de Zorgtotaal Beurs.

PowerQ kan hierbij een goede invulling in geven door het uitwerken in een uitgebreid rapport.

Zorgorganisaties hebben voornamelijk twee redenen om zonnepanelen te willen plaatsen op hun daken. De eerste reden is het positieve effect op het imago van de instelling of organisatie. Het duurzame karakter van de zonnepanelen heeft invloed op de bezoekers, werknemers en omgeving. Hierdoor kan het een extra trigger zijn voor mensen om te kiezen voor een organisatie die bewust omgaat met energie en duurzaamheid. De tweede reden heeft betrekking op de besparing van energie en financieel voordeel. Een van de grootste drempels van zorgorganisaties om te investeren in zonnepanelen zijn de grote investeringskosten voor het zonnepaneelsysteem. Vaak hebben zorgorganisaties geen geld beschikbaar voor grote investeringen en willen ze ook geen geld lenen bij een bank. Daarom zal er bij zorgorganisaties gekeken moeten worden naar mogelijkheden rondom lease overeenkomsten.

2.1.1 Zorgorganisaties kleinverbruik

Zorgorganisaties met een aansluiting die kleiner is dan 3 x 80 Ampère en minder verbruiken dan 50.000 kWh per jaar, hebben een aantal voordelen ten opzichte van grootverbruik locaties. Zoals eerder genoemd betalen kleinverbruik een hoger tarief voor de energieprijis en betalen ze relatief gezien meer energiebelasting (CBS, 2012). Hierdoor is de besparing relatief gezien hoger dan bij grootverbruik locaties. Een nadeel van een kleinere aansluiting dan 3 x 80 Ampère is dat er geen SDE+ subsidie aangevraagd kan worden (RVO NI, 2015). Hierdoor komen de inkomsten alleen uit de opgewekte energie van de zonnepanelen en niet uit de SDE+ subsidie. Daarnaast heeft een zorgorganisatie ook geen recht op fiscale voordelen, waardoor ook dit niet mogelijk is om de kosten te verminderen door aftrek van de fiscale winst.

Echter hebben kleinverbruikers wel het voordeel van salderen. Wanneer er meer energie op wordt gewekt door middel van zonnepanelen dan dat er verbruikt wordt. In dat geval wordt er namelijk energie geleverd aan de energiemaatschappij. De stroom die er wordt verbruikt, wordt verminderd met de stroom die is geleverd, zo ontstaat er het netto stroomverbruik.

Na het uitrekenen van de business case voor kleinverbruik locaties in de zorg is gebleken dat de terugverdientijd iets langer is dan bij een grootverbruik locatie. Bij een kleinverbruik locatie is de terugverdientijd gemiddeld 10 jaar.

2.1.2 Zorgorganisaties grootverbruik

Zorgorganisaties met een grotere aansluiting dan 3x 80 Ampère en meer verbruiken dan 50.000 kWh hebben het voordeel dat er SDE+ subsidie kan worden aangevraagd. Dit zorgt voor een extra bron van inkomsten, waardoor de besparing nog groter is (RVO NI, 2015). Een nadeel van een grootverbruik locatie zijn de lage tarieven die de locatie betaald voor elektriciteit en energiebelasting. Hierdoor is de besparing op de energie relatief gezien beperkt. Door de subsidie is de terugverdientijd vaak korter dan bij een kleinverbruik locatie. Na het uitrekenen van de business case voor grootverbruik locaties in de zorg is gebleken dat de terugverdientijd iets korter is dan bij een kleinverbruik locatie. De terugverdientijd bij een grootverbruik locatie is gemiddeld rond de 9 jaar.

2.2 Bedrijven

Bedrijven staan vaak positief tegenover zonnepanelen (The Blue Deal, 2014).

Bedrijven hebben voornamelijk twee redenen om zonnepanelen te willen plaatsen op hun daken. De eerste reden is het positieve effect op het imago het bedrijf. Het bedrijf kan hierdoor meer klanten aan zich binden en hierdoor financieel er op vooruit gaan. Vaak is de grootste trigger van bedrijven de energiebesparing. Middels zonnepanelen kunnen bedrijven besparen op hun energierekening en hierdoor meer geld overhouden voor andere zaken (Energie business, 2014). Een nadeel voor bedrijven is vaak dat ze huiverig zijn voor investeringen van derden en ook zelf geen geld beschikbaar hebben voor grote investeringen (MKB, 2013).

2.2.1 Bedrijven kleinverbruik

Bedrijven die jaarlijks minder verbruiken dan 50.000 kWh en die geen grotere aansluiting hebben dan 3 x 80 Ampère vallen onder de kleinverbruik locaties (Consuwijzer, 2015). Bedrijven hebben het voordeel dat er fiscale voordelen mogelijk zijn. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld gebruik maken van EIA, MIA, KIA, VaMil en de normale afschrijving op de investering van zonnepanelen (RVO NL, 2015a). Naast de fiscale voordelen hebben kleinverbruik locaties het voordeel dat ze relatief gezien een hoge kWh-tarief betalen voor elektriciteit en meer betalen aan energiebelasting (CBS, 2012). Hierdoor is de besparing relatief gezien hoger dan bij een grootverbruik locatie. Een nadeel van een kleinverbruik locatie is dat het geen aanspraak kan maken op de SDE+ subsidie. Echter hebben kleinverbruikers wel het voordeel van salderen. Wanneer er meer energie op wordt gewekt door middel van zonnepanelen dan dat er verbruikt wordt. In dat geval wordt er namelijk energie geleverd aan de energiemaatschappij. De stroom die er wordt verbruikt, wordt verminderd met de stroom die is geleverd, zo ontstaat er het netto stroomverbruik.

Na het uitrekenen van de business case in het rekenmodel blijkt dat de terugverdientijd van kleinverbruik locaties gemiddeld ligt tussen de 8 en 9 jaar. Dit is afhankelijk van de fiscale voordelen en de hoogte van de huidige energietarieven.

2.2.2 Bedrijven grootverbruik

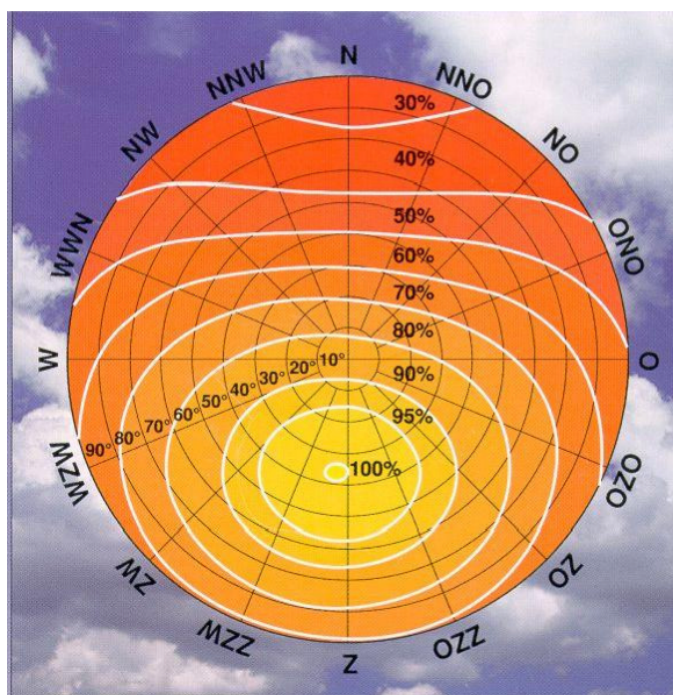
Bedrijven die meer verbruiken dan 50.000 kWh en een aansluiting hebben van 3 x 80 Ampère of hoger vallen onder de grootverbruik locaties (Consuwijzer, 2015). Grootverbruik locaties hebben het voordeel dat er SDE+ subsidie kan worden aangevraagd en mogelijkheden hebben voor fiscale voordelen (RVO NL, 2015). Dit zorgt voor een extra bron van inkomsten, waardoor de besparing nog groter is. Een nadeel van een grootverbruik locatie zijn de lage tarieven die de locatie betaald voor elektriciteit en energiebelasting. Hierdoor is de besparing op de energie relatief gezien beperkt. Door de subsidie en de fiscale voordelen op de investering is de terugverdientijd vaak korter dan bij een kleinverbruik locatie en ten opzichte van grootverbruik locaties in de zorg. Na het invullen van het rekenmodel is gebleken dat de terugverdientijd bij een grootverbruik locatie is gemiddeld rond de 8 jaar.

3. Achtergrond informatie zonnepanelen

3.1 Opbrengst zonnepanelen

De hoeveelheid invallende zon op het zonnepaneel is sterk van invloed op de opbrengst van het zonnepaneel. De hoeveelheid invallende zon wordt bepaald door de invalshoek van de zon op het paneel. De invalshoek is sterk afhankelijk van het jaargetijde en het tijdstip van de dag. De invalshoek is ook afhankelijk van de hoek waarop het paneel wordt geplaatst (Muneer, 2012) (Velds, 2004). In Nederland is de meest optimale hoek 35 graden op het zuiden.

Afbeelding 1 geeft een duidelijk beeld van de invloed op de opbrengst bij verschillende invalshoeken en richtingen. In het diagram zijn een aantal waardes af te lezen. De zwarte cirkels geven de hellingshoek aan waarin het zonnepaneel wordt geplaatst, De witte lijnen geven de opbrengsten aan in procenten ten op zichten van de ideale opstelling.



Afbeelding 1: Opbrengsten bij verschillende invalshoek en richting (Zonnepanelen-info, 2015)

Om toch een goede indruk te krijgen van de verwachte opbrengst wordt er gerekend met standaardomstandigheden. Het vermogen onder de standaardomstandigheden wordt piekvermogen genoemd. Een paneel levert onder de optimale omstandigheden 250 Watt. Dit paneel wordt dan onder de noemer van een 250 Watt-piek paneel verkocht. Het aantal uur dat het bovenstaande paneel 250 Watt-piek zal opleveren wordt vollast uren genoemd. In Nederland ligt het aantal vollasturen gemiddeld op 900 uur (Zonnefabriek, 2014).

Naast het feit dat zonnepanelen energie halen uit zonlicht, degraderen zonnepanelen ook onder invloed van zonlicht en andere weersinvloeden en daarmee daalt de opbrengst van een paneel. Bij een gemiddeld paneel is dit in 25 jaar met ongeveer 10 tot 20%. Om gebruikers de garantie te geven dat paneel niet meer degradeert dan 20% worden er productieggaranties afgegeven. Wanneer een paneel meer dan 20% zal degraderen valt dit onder de productieggarantie van de fabrikant (Solar Zuid Holland, 2014).

3.2 Investeringskosten

De investeringskosten van een zonnepaneelsysteem wordt uitgedrukt in €/W_p. De investeringskosten van een zonnepaneelsysteem zijn niet afhankelijk van de maat van het zonnepaneel maar afhankelijk van het vermogen van een zonnepaneel. Bij de investeringskosten worden vaak de turnkey prijzen genoemd. Dit zijn de investeringskosten van alle componenten die komen kijken bij de aanschaf van een zonnepaneelsysteem. Denk hierbij aan de panelen, inverter, montagesysteem, bekabeling en installatie (Milieu centraal, 2014).

In de turnkey prijs zijn de panelen de grootste kostencomponent.

Zoals al eerder besproken zijn er verschillende kwaliteitsverschillen en fabricageverschillen bij zonnepanelen. Ook de herkomst van de panelen zorgt voor een groot verschil in de investeringskosten van de panelen (Zonnemarkt, 2013).

Voor Aziatische kristallijne panelen wordt begin 2014 tussen de 0,80 en de 1,00 Euro per Wattpiek incl. BTW gerekend (eindklant prijzen). Europese panelen zijn ongeveer 30 tot 40 cent per Wattpiek duurder.

Ten opzichte van eind 2013 is dit een gemiddelde stijging van 1%. In de maanden en jaren voor eind 2013 was er een gemiddelde daling tussen de 5 en de 6 % per half jaar. Dit duidt aan op een stabilisatie van de prijsdaling in de afgelopen jaren, welke is ontstaan door de minimale import prijs voor panelen buiten Europa. Om de extreme prijsverschillen in te perken is sinds 2013 de wet aangescherpt voor prijzen rondom de panelen vanuit China. In 2012 heeft de Europese Commissie vastgesteld dat Chinese bedrijven zonnepanelen verkochten onder marktprijs. Middels een akkoord hebben China en de Europese Commissie vastgesteld dat de minimumprijs van zonnepanelen niet onder de 56 €/Wp mag komen en er niet meer dan 7 GWp naar Europa (Europese Commissie, 2013) geïmporteerd mag worden.

Vanaf eind 2011 tot begin 2014 is er een prijsdaling geweest van 53,7 %. Deze daling is voornamelijk gerealiseerd door schaalvergroting die de fabrikanten in de afgelopen jaren hebben bereikt.

Begin 2014 komt van het totaal aantal panelen 40,7% uit China, 26% uit Duitsland, 12% uit Japan en 12% uit de Verenigde Staten en Canada.

In de periode van eind 2011 tot begin 2014 is de prijs van omvormers in totaal met 18,5% gedaald. Ook bij de omvormers lijkt de prijsdaling te stabiliseren. In de periode van eind 2013 tot begin 2014 is dit een gemiddelde daling van 1,3%. In de maanden en jaren voor eind 2013 was er een gemiddelde daling tussen de 3 en de 6 % per half jaar. Gemiddeld zijn de Aziatische omvormers zo'n 10 tot 20% goedkoper dan omvormers uit Europese landen (Stichting monitoring zon, 2015). De omvormer gaat gemiddeld 15 jaar mee. Daarom zal in alle zonne- energie systemen een nieuwe omvormer moeten worden geïnstalleerd na gemiddeld 15 jaar.

De montagematerialen zoals kabels, leidingen en het montagesysteem maken ongeveer 15 tot 20% van de turnkey systeemprijs uit. Montagemateriaal voor een platdak is gemiddeld 2,5% duurder dan voor een hellend dak door de extra ballast die nodig is voor een platdak opstelling.

Naast de materialen zijn er ook arbeidskosten verbonden aan het installeren van het systeem. Deze kosten worden door een aantal factoren bepaald. Wanneer het systeem op een lastig bereikbare plek moet worden geplaatst zijn er meer kosten aan verbonden. Maar ook door de grootte van het systeem en de complexiteit van de aan te leggen bekabeling naar de meterkast zijn er meer kosten verbonden. De montagekosten liggen tussen 15 en de 20% van de totale turnkey systeemprijs (Milieu centraal, 2015).

3.3 Terugverdiëntijd

Om te bepalen of de investering een rendabele investering wordt de investering tegenover de besparing gezet. De terugverdiëntijd van consumenten ligt tussen de 6 tot 8 jaar. De terugverdiëntijd hangt hierbij sterk af van de energiebelasting, energieprijs en subsidie. Consumenten betalen een hoger tarief voor energiebelasting en de energieprijs dan grootverbruikers in de industrie of in de zorgsector. Hierdoor is de besparing voor grootverbruikers minder dan voor kleinverbruikers. Hierdoor is de terugverdiëntijd voor grootverbruikers tussen de 8 tot 10 jaar (Zon-iq, 2014).

3.4 Aansluitwaarde

Normaal gesproken wordt de opgewekte energie van zonnepanelen direct zelf gebruikt. Wanneer er meer stroom wordt opgewekt dan er wordt gebruikt wordt dit aan het openbare net geleverd, ook wel "terugleveren" genoemd. Bedrijven en zorginstellingen

hebben een andere aansluitwaarde dan consumenten. Bedrijven en zorginstellingen hebben een begrenzing van de hoeveelheid stroom die afgenomen kan worden op elk moment van de dag. Deze begrenzing geldt ook voor de maximaal toe te voegen stroom op het net vanuit het zonnepaneelsysteem (Solar2020).

Netwerkbbedrijf Enexis geeft aan dat de aansluitwaarde bij het gebruik van een zonnepaneelsysteem 1,6 keer hoger moet zijn dan het piekvermogen van de zonnepanelen. Bij een totaal vermogen van 50 Kwp aan zonnepanelen is het noodzakelijk om een aansluitwaarde te hebben van 3 x 80 Ampère. Als blijkt dat het een te lichte aansluiting is, kan er gekozen worden om de aansluiting te verzwaren. Dit brengt echter extra kosten met zich mee. Netwerkbbedrijf Liander geeft aan dat de kosten hiervoor tussen de €3000,- en de €4500,- liggen. De kosten zijn afhankelijk van de netbeheerder in dat gebied.

3.5 Monitoring

Om in de gaten te houden of een systeem nog goed functioneert, is het verstandig om de productie in de gaten te houden. Hiermee wordt snel duidelijk of er een paneel of omvormer slecht of niet (voldoende) functioneert. Voor de monitoring moet er een apart systeem aan de omvormer worden gekoppeld. Hierna kan er via internet een overzicht worden weergegeven van de productie en besparing van de stroomkosten. Hierdoor kan er tijdig actie worden ondernomen voor het vervangen van component in de installatie, zodat er te alle tijde het maximale uit het systeem kan worden gehaald. Het monitoren van het systeem kan door u of door een van uw medewerkers gebeuren. PowerQ biedt aan om tegen een bepaalde vergoeding per jaar het systeem te monitoren. Hierbij houdt PowerQ het systeem in de gaten en zorgt PowerQ er voor dat er tijdig actie wordt ondernomen wanneer er onregelmatigheden ontstaan in het systeem (The Sun Factory, 2015).

3.6 Verzekering

Voor grote systemen is er de mogelijkheid om een extra verzekering af te sluiten voor de installatie. Verzekeraars als SolarIF en Stopel verzekeringen bieden speciale dekking op zonnepanelen. Hieronder vallen kapotte panelen, maar ook schade als gevolg van kapotte panelen en het mislopen van productie tijdens deze schade. Dit kosten van dit soort verzekeringen zijn kleine percentages op de totale investering (SolarIF,2015) (Stopel, 2015).

3.7 Rentevoet

Consumenten, bedrijven of organisaties kunnen er voor kiezen om het geld dat ze kunnen investeren op de bank te laten staan. Hierdoor ontvangen zij een rente van de bank. De rente is op dit moment tussen de 1 en de 2%(Intepender, 2015). Bij investering van zonnepanelen loopt men rente mis van de bank. De aanschaf van zonnepanelen moet minimaal dezelfde rentevoet hebben als wanneer het op de bank wordt gezet. Per business case moet berekend worden hoeveel het rendement zal zijn van de investering. Gemiddeld gezien ligt het rendement van zonnepanelen tussen de 8 en de 12% van het investeringsbedrag.

4.1 Markontwikkeling energieprijis en energiebelasting

Zoals in het vorig hoofdstuk genoemd hangt de terugverdiendtijd nauw samen met de energie- en energiebelastingprijzen. In dit hoofdstuk zal er uitleg worden geven uit welke componenten de energieprijis bestaat.

4.1 Energieprijis

De energieprijis is het grootste component in de energiefactuur.

De prijs die voor energie wordt betaald is sterk afhankelijk van de afspraken die gemaakt

worden met de energieleverancier en het moment waarop het contract wordt vastgelegd. Daarnaast geldt dat hoe meer elektra er nodig is, hoe lager de kosten zullen zijn die voor elektra betaald wordt. De onderstaande grafiek geeft een duidelijk beeld van de kosten per sector. In de onderstaande grafiek zit in de energieprijis ook de transportkosten berekend. Het tarief voor energiebelasting is net zoals de elektriciteitsprijs sterk afhankelijk van het verbruik. De energiebelasting is daarom opgedeeld in vier schijven. Hoe hoger het verbruik is, hoe minder energiebelasting er betaald hoeft te worden. Consumenten betalen daardoor een hogere prijs voor energiebelasting dan grootverbruikers. De hoogte van de energiebelasting per schaal kan elk jaar worden aangepast door de overheid (Essent, 2015)

4.2 De Wet opslag duurzame energie

Sinds 2013 is er een nieuw component in de energiefactuur. Dit is de ODE (Opslag Duurzame Energie). In de Wet Opslag Duurzame Energie is vastgelegd dat naast de bestaande energiebelasting er ook belasting moet worden betaald voor duurzame energie. Vanuit deze belastingvorm kunnen subsidies en andere financieringen voor het stimuleren van duurzame energie worden betaald (e-on, 2015).

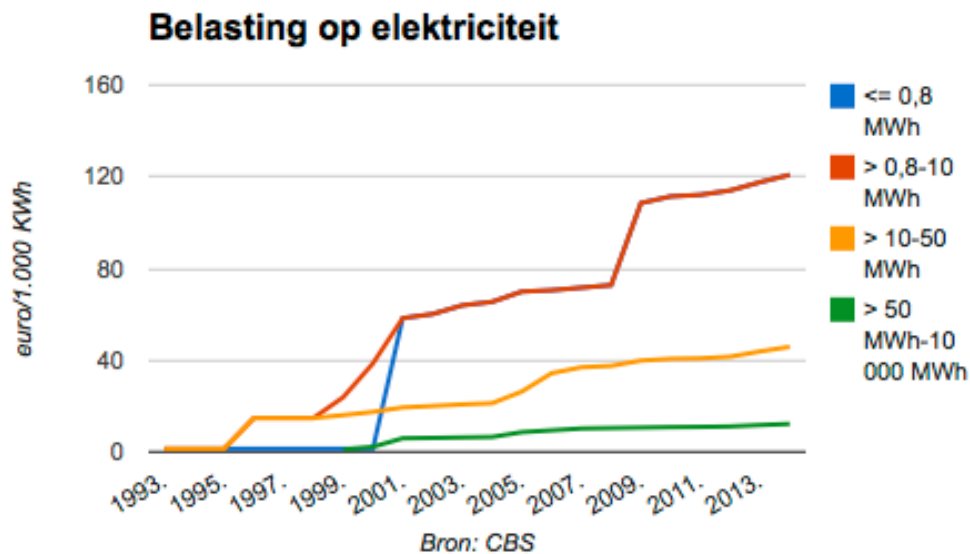
4.3 Prijsontwikkeling energiefactuur

De laatste jaren is duidelijk te zien dat de elektriciteitsprijs sterk aan het dalen is en de energiebelasting en de Opslag Duurzame Energie sterk aan het stijgen is. Vanaf najaar 2013 is de prijs voor elektriciteit met 30 procent gedaald. Dit is ontstaan door de opschaling van duurzame energie door zonne- en windstroomproductie uit Duitsland en door de aangelegde zee kabel tussen Nederland en Noorwegen. De onderstaande afbeelding geeft een duidelijke weergave van de daling van de elektriciteitsprijs.

Naast de daling van de elektriciteitsprijs is de energiebelasting in de afgelopen jaren gestegen. Ten opzichte van 2014 is de belastingschijf tot 10.000 kWh gestegen met 1%. De twee belastingschijven van 10.000 tot 10.000.000 kWh is gestegen met 8,8%. Ook de Opslag Duurzame Energie is ten op zichte van 2014 gestegen tot wel 40%. (CBS, 2014) (Energie business, 2014) (afbeelding 2) (afbeelding 3)



Afbeelding 2: Energie business, 2014. Prijsontwikkeling elektriciteit.



Afbeelding 3: CBS, 2014. Belasting op elektriciteit.

Elektriciteit

Zone	Ondergrens	Bovengrens	Energie belasting	Opslag duurzame energie	Belasting totaal	Verhoging t.o.v 2014
	(kWh)	(kWh)	(eurocent per kWh)	(eurocent per kWh)	(eurocent per kWh)	(%)
1	0	10.000	11,960	0,3600	12,3200	2,0
2	10.001	50.000	4,690	0,4600	5,1500	12,4
3	50.001	10.000.000	1,250	0,1200	1,3700	12,3
4	>10.000.000	ZAKELIJK	0,050	0,0055	0,0555	3,9
4	>10.000.000	NIET ZAKELIJK	0,100	0,0055	0,1055	2,0

Afbeelding 4: Eneco, 2015. Stijging energieprijzen t.o.v. 2014

4.4 Teruglevering

Zoals al eerder besproken is het mogelijk om de stroom, die op dat moment niet wordt gebruikt, aan het net te leveren. Tot en met 3 X 80 Ampere is het mogelijk om dit onbeperkt te doen. Het aandeel dat op het net wordt geleverd wordt op een later tijdstip verrekend met de stroom die van het net is afgehaald. Voor aansluitingen vanaf 3 x 80 Ampere hanteren de meeste energieleveranciers geen vaste tarieven of voorwaarde bij teruglevering van energie op het net. Bij de meeste energieleveranciers zal er per aansluiting moeten worden onderhandeld over de tarieven en de voorwaarden.

5. Subsidie en fiscale mogelijkheden

Binnen dit onderzoek zal er een onderscheid gemaakt worden tussen twee groepen, namelijk belastingplichtige bedrijven en zorginstellingen die niet belastingplichtig zijn. Belastingplichtige bedrijven hebben ten opzichte van niet belastingplichtige zorginstellingen wel de mogelijkheid tot fiscale voordelen.

5.1 Fiscale mogelijkheden

Voor investeringen in Zon-PV kunnen aantrekkelijke fiscale regelingen worden toegepast. De Energieinvesteringsaftrek, VaMil, Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek, Mia en afschrijving van de investering. Het houdt in dat een aftrek op het belastbare bruto winst mag worden toegepast, bovenop de afschrijving, die de investering verdeeld over de tijd in mindering brengt op de belastbare bruto winst.

5.1.1 EIA

De energie-investeringsaftrek (EIA) is een aanvullende aftrek van 41,5 % van het bedrag van de investering in zonnepanelen. Dit levert een extra fiscale aftrekpost op die als financieel voordeel kan worden gezien. Dit houdt in dat er 41,5 % van de investering in mindering kan worden gebracht over de totale winst van de onderneming. Dit betekent dat er een belastingbesparing kan optreden tot 10,4% op de vennootschapsbelasting. Doordat dit een groot fiscaal voordeel met zich mee brengt is het vanaf 2014 niet meer mogelijk om de EAI te combineren met de SDE+ subsidie. Om aanspraak te maken op de EIA zijn er een aantal voorwaarden aan verbonden. Zo mag het systeem niet kleiner zijn dan 25 kWp. Daarnaast gelden de fiscale voordelen alleen op het deel dat groter is dan 25 kWp. Het is daarom niet mogelijk om over het gehele systeem EIA te ontvangen (RVO NI, 2014).

5.1.2 MIA

Met de MIA is het mogelijk om 27% extra van de investeringskosten af te trekken van de fiscale winst. De Mia is van toepassing wanneer er zonnepanelen worden geplaatst op een dak waar eerst asbest op heeft gezeten. De 27% extra afschrijving geldt alleen op het deel voor de investering om het asbest te verwijderen. Dit zijn de kosten voor het vervangen van het asbestdak, -gevels en dakgoten minus de kosten voor het afvoeren en storten van asbest. Er geldt wel een maximumbedrag van €40,- per m2 dakoppervlak, €20 per m2 netto geveloppervlak en €40,- per strekkende meter dakgoot. Op de investering van de zonnepanelen geldt de EIA (RVO NI, 2014a).

5.1.3 VaMil

De VaMil is met betrekking tot zonnepanelen alleen mogelijk in combinatie met de MIA. Door de VaMil is het mogelijk om 75% van de investeringskosten op een willekeurig moment af te schrijven. Hierdoor is het mogelijk om binnen een jaar 75% van de investeringskosten af te schrijven, wat een extra fiscaal voordeel met zich mee brengt. De VaMil geldt op de totale investeringskosten van de zonnepanelen en het maximum bedrag waar MIA voor geldt (RVO NI, 2014a).

5.1.4 KIA

Bij investeringen van een geringe omvang is het mogelijk om aanspraak te maken op de KIA (kleinschaligheidsinvesteringsaftrek). De toepassing van de KIA is niet gebaseerd op de grote van de onderneming maar op de totale som van investeringen in dat jaar. Aftrek die hierdoor mogelijk is op de fiscale winst, hangt af van de totale investering (Belastingdienst, 2015). Per 2014 is dit verdeeld in een aantal staffels, de onderstaande tabel geeft dit duidelijk weer:

Investerings	Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek
niet meer dan € 2.300	0%
€ 2.301 t/m € 55.745	28%
€ 55.746 t/m € 103.231	€ 15.609
€ 103.232 t/m € 309.693	€ 15.609 verminderd met 7,56% van het deel van het investeringsbedrag boven de € 103.231
meer dan € 309.693	0%

5.2 Subsidie

Grootverbruikers kunnen aanspraak maken op de SDE+ subsidie. De SDE+ vergoedt voor 15 jaar het verschil tussen de kostprijs van hernieuwbare energie en die van grijze energie: SDE+ bijdrage = basisbedrag – correctiebedrag. De hoogte van de SDE+ bijdrage is daarmee afhankelijk van de ontwikkelingen van de energieprijzen. De kostprijs voor de productie van hernieuwbare energie is vastgelegd in het basisbedrag voor de technologie. Dit is een gemiddelde van de som van investerings- en exploitatiekosten, plus een redelijk winstmarge, gedeeld door de te verwachte hoeveelheid geproduceerde duurzame energie van de installatie. De SDE+ regeling van 2014 bestaat uit zes periodes waarin de hoogte van het basisbedrag varieert. Hoe later in het jaar de subsidie wordt aangevraagd, hoe hoger de bijdrage van het Rijk.

In 2015 bestaat de subsidie uit 9 periodes. Hierdoor is het verschil tussen de vergoedingen kleiner dan in 2014.

Binnen een jaar na het toekennen van de subsidie moet de installatie worden geplaatst. Wanneer dit niet gehaald gaat worden, moet dit tijdig worden gecommuniceerd naar de Rijksdienst. Na het in gebruik nemen van de installatie zijn er jaarlijkse verplichtingen naar de Rijksdienst. In het eerste jaar zal er gevraagd worden om de Europese Milieusteunkader toets af te leggen. Dit is ter voorkoming van over- stimulering. Daarnaast zal er jaarlijks een totaaloverzicht verzonden worden naar de Rijksdienst van de totaal opgebrachte energie in dat jaar (RVO NL, 2015).

6. Investerings zonnepanelen

Ieder project begint met de investering in zonnepanelen, waarop in de jaren erna een besparing is op de huidige energiekosten. Echter zijn er verschillende manieren om de investering te doen of te laten doen door een andere partij. De keuze voor een bepaalde manier van investering is afhankelijk van de situatie.

In de onderstaande deelhoofdstukken wordt ingegaan op een drietal manieren van investeren. In de eerste situatie wordt ingegaan op de meest voorkomende manier. Hierbij zal de klant zelf investeren in het project en zal PowerQ het project begeleiden en de panelen leveren aan de klant. De tweede optie gaat er vanuit dat de klant geen mogelijkheden heeft om zelf te investeren. Daarom zal PowerQ in samenwerking met een bank een leasecontract afsluiten met de klant. Bij de laatste optie zal de klant een deel zelf investeren en het resterende bedrag door middel van crowdfunding en/of een lening bij de bank financieren.

6.1 Klant investeert

De makkelijkste manier van investeren is wanneer de klant zelf volledig investeert in het project. Deze investering kan via eigen middelen of een lening die de klant zelf afsluit bij de bank. Hierdoor betaalt de klant zelf het volledige systeem aan PowerQ.

PowerQ neemt in dit traject twee rollen op zich. In de eerste rol adviseert PowerQ de klant over de mogelijkheden rondom zonnepanelen middels de PV-scan, Dakscan en het uitwerken van de business case. De tweede rol is de levering van de panelen en de opdracht geven aan de installateur voor plaatsing van de panelen. In de bijlage 3 en 5 legt PowerQ uit waarom zij voor de geselecteerde panelen en installateur heeft gekozen. Voor het leveren en het plaatsen van de panelen behoudt PowerQ een marge op het totaal bedrag. Per project zal bepaald worden hoeveel de marge kan zijn.

6.2 Klant en crowdfunders investeren

Crowdfunding is het financieren van een project via kleine bedragen door een grote groep mensen (crowd). De definitie van Crowdfunding is: ***'Crowdfunding is een alternatieve en aanvullende wijze van financieren. Om een project of een plan te financieren gaan ondernemers in de meeste gevallen naar de bank om een kredietaanvraag te doen en zo kapitaal te verkrijgen. Crowdfunding verloopt zonder financiële intermediairs, maar zorgt voor direct contact tussen investeerders en ondernemers.'***

In principe kan iedereen meedoen met crowdfunding. Dit geldt voor diegene die geld wil investeren en voor diegene die geld wil ophalen voor een project. Dit is mogelijk doordat tegenwoordig verschillende platformen zijn opgezet voor crowdfunden en hierdoor het gemakkelijker is om een project op een platform te zetten maar ook voor de investeerder is het gemakkelijker om een project te bekijken en een investering te doen in het project. Vaak kunnen deze investeringen al vanaf een klein bedrag waardoor ook mensen met een klein budget kunnen investeren in een goed project (AFM, 2014).

6.2.1 Werking crowdfunding

Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk al genoemd is, is het principe achter crowdfunding simpel. Er moeten echter wel een aantal stappen gemaakt worden voordat een project is gefinancierd via crowdfunding.

Een klant kan meerdere redenen hebben om een deel of alles te willen financieren via crowdfunding. Een reden kan zijn dat de klant zelf niet de beschikking heeft tot de financiële middelen om de investering te doen. Het kan daarbij zijn dat de klant geen lening wil hebben bij de bank of dat de bank zelf geen lening wil verstrekken aan de klant. Wellicht heeft de klant wel beschikking tot financiële middelen, maar wil de klant middels crowdfunding bekendheid geven aan het project en de organisatie. Hierbij kan het zijn dat de klant dit wil doen in combinatie met zijn medewerkers. Dit zorgt ervoor dat de klant zijn medewerkers betreft bij de organisatie en de duurzaamheid binnen de organisatie (Greencrowd, 2015).

Wanneer de klant PowerQ de opdracht geeft het project online te zetten gaat PowerQ er via verschillende mediakanalen aandacht aan geven. Hierdoor kan het zijn dat binnen een dag veel mensen zich hebben ingeschreven en hebben geïnvesteerd. Het is mogelijk dat het project niet goed aansluit bij de mensen en het een halfjaar duurt voordat het geld is opgehaald. De meest voorkomende manier van investeren op crowdfunding platform is via een lening. Hierdoor wordt er per persoon een lening afgesloten met de klant. Wanneer het project is binnengehaald, zal in de looptijd van het project de klant inclusief rente worden terugbetaald.

6.2.2 Manieren van crowdfunden

Er zijn naast een lening ook andere manieren voor de klant om te crowdfunden.

De meest voorkomende manieren zijn: eigen vermogen, vreemd vermogen, sponsoring en donaties. Onderstaand zal per manier meer uitleg worden gegeven.

6.2.2.1 Eigen vermogen

Bij participatie in het eigen vermogen van de klant, biedt de klant aandelen aan in het eigen vermogen in ruil voor een participatie. Degene die geld investeert heeft recht op aandelen in het bedrijf of organisatie en hierdoor recht op een aandeel van de winst. Het voordeel van de klant is dat via deze manier de solvabiliteit van het bedrijf beter wordt. Een nadeel is dat bedrijfswinst over meerdere mensen verdeeld moet worden en het bedrijf minder winst overhoudt (Jan Wietsma, 2014).

6.2.2.2 Vreemd vermogen

Crowdfunden bij vreemd vermogen gaat in de vorm van een lening. Hierbij vraagt de klant voor een bepaald bedrag een lening aan op het platform. Mensen die investeren in het project ontvangen voor een vooraf bepaalde looptijd een bepaalde vergoeding. Deze vergoeding is in de vorm van een rente over het geïnvesteerde project. De klant betaalt in deze vorm rente en aan het eind van de looptijd het totale bedrag terug aan de klant (Jan Wietsma, 2014).

6.2.2.3 Sponsoring

Wanneer mensen een project sponsoren, ontvangen zij geen rente of aflossing van de klant maar een tegenprestatie in de vorm van een product of tegoedbonnen. Waarschijnlijk zal dit niet voor de klanten van PowerQ gelden. Dit kan wel aan de orde komen wanneer een bedrijf bepaalde producten maakt of verkoopt en dit tegen inkoopprijs weg kan geven aan mensen die investeren in het zonnepaneelproject (Jan Wietsma, 2014).

6.2.2.4 Donaties

Doneren is een welbekend woord. Hierbij geldt dat de mensen die geld in het project investeren geen geld of vergoeding terug krijgen. Ook deze vorm van crowdfunden zal niet gebruikt worden bij onze klanten. Donaties op een crowdfunding platform gebeurt voornamelijk wanneer de investering plaats vindt voor een goed doel of het maatschappelijk belang (Jan Wietsma, 2014).

6.2.3 Algemene voorwaarden crowdfundingplatforms

De meeste platforms laten het project doorgaan als het gehele bedrag is geïnvesteerd. Hiermee beschermt het platform de investeerders die zich al ingeschreven hebben. Wanneer het project niet geheel geïnvesteerd wordt en hierdoor niet genoeg geld is binnen gehaald, bestaat de kans dat het project niet gestart kan worden. Het is mogelijk dat de huidige investeerders dan hun geld kwijtraken. Om te voorkomen dat niet het gehele bedrag wordt geïnvesteerd, is het verstandig om een klein bedrag open te stellen op het platform. Hierdoor is er meer zekerheid voor het behalen van het totale opengestelde bedrag. Als dit deel is binnengehaald, kan er besloten worden om nog een bedrag open te stellen op het platform (Douwen&Koren, 2012).

6.2.4 Plan van aanpak crowdfunden

Een succesvol crowdfunding project is alleen mogelijk door goede communicatie met de klant en een goed doordacht plan. In dit plan komen alle voorwaarden te staan waaraan het crowdfund project moet voldoen. In dit plan bepaalt u welk publiek u wilt aantrekken, wat de doelstelling is van het project, hoeveel investeerders de klant wil aantrekken, wat

voor soort crowdfunding de klant wil opstarten, wat de looptijd is van bijvoorbeeld de lening en wat de vergoeding is voor de investeerders (Mobillion, 2012).

6.2.5 Contract

Wanneer PowerQ het plan heeft gemaakt, is dit de invoer voor het contract tussen de klant en de investeerders. In dit contract wordt vastgesteld wat de looptijd is van het project, hoeveel geld er opgehaald zal worden, hoe hoog de vergoeding zal zijn en in wat voor project de investeerders zullen investeren. In het contract wordt ook vastgelegd wat er gebeurd als de klant niet toekomt aan het contract of zich niet houdt aan de aflossingsverplichtingen.

6.2.6 Vergoeding platform en PowerQ

Als de klant gebruik wil maken van crowdfunding zijn hier extra kosten aan verbonden. De kosten van PowerQ worden gedekt in de marge die PowerQ behaalt uit de verkoop van de panelen. Er zijn wel kosten verbonden aan het gebruik van een bestaand platform. Deze kosten verschillen per platform. De kosten zijn vaak verdeeld over twee delen. Het eerste deel bestaat uit de plaatsingskosten voor het project. Het tweede deel is een vast percentage over het opgehaalde bedrag, wanneer het project volledig is gefinancierd.

Voor bedrijven met een stabiele omzet bestaat de mogelijkheid leningen aan te trekken. Er moet sprake zijn van voorspelbaar positieve cashflows en voldoende financiële zekerheden. De aan de investeerders geboden rente ligt veelal tussen 4% en 10% per jaar, met een looptijd bij voorkeur tussen de 1 en 5 jaar. De klant bepaalt de aangeboden rente. Aflossing en rentebetalingen vinden plaats per kwartaal of per jaar. Tot een looptijd van maximaal drie jaar is het mogelijk om aflossing en rentebetaling in één keer aan het einde van de looptijd te doen ('bullet-lening'). Vervroegde aflossing (boetevrij) is mogelijk. Leningen kunnen goed gecombineerd worden met voorverkoop van producten/diensten, in dezelfde crowdfundingcampagne.

6.2.7 Crowdfundingplatforms

Onderstaand een opsomming met korte uitleg van een aantal interessante crowdfundingplatforms in Nederland met betrekking tot zonnepanelen.

- Geld voor elkaar
Geldvoorelkaar.nl

Geld voor elkaar is het grootste crowdfundingplatform in Nederland. Op dit platform staan meer dan 100 projecten online en is in het afgelopen jaar meer dan €50.000.000,- opgehaald. Hier staan zeer diverse projecten op van verbouwen bij consumenten tot renovatie van een restaurant tot zonnepanelen op het dak van een bedrijf.

Wanneer PowerQ een project plaatst op dit platform zijn hier kosten aan verbonden. In het voortraject moet er €348,- betaald worden om een project te plaatsen. Daarna betaalt de klant 1,25 % op het totale investeringsbedrag en 0,95% op het totale investeringsbedrag per jaar van de looptijd van de lening.

- Oneplanetcrowd
Oneplanetcrowd.nl

Oneplanetcrowd is een crowdfunding platform dat gericht is op duurzame projecten. Op het platform staan zeer diverse projecten van duurzame restaurants, de welbekende WAKA WAKA tot duurzame energie.

Wanneer PowerQ een project plaatst op dit platform zijn hier kosten aan verbonden. In het voortraject moet er €200.- betaald worden om een project te plaatsen. Daarna betaalt de klant 7% op het totale investeringsbedrag plus de btw over de 7% van de investeringsbedrag. Verder moet de klant betalen per transactie van de investering. Deze kosten verschillen per betaalmethode waarbij de kosten liggen tussen de €35ct en de €50ct per transactie.

- Greencrowd
Greencrowd.nl

Greencrowd is een crowdfundingplatform specifiek voor duurzame energie. Advies en exploitatie bedrijf Greenspread is eigenaar van het platform Greencrowd. De projecten die Greenspread heeft en gefinancierd worden via crowdfunding gaan via dit platform. Op dit moment is dit platform het bekendste platform op het gebied van duurzame energie.

Wanneer een klant zijn project wil plaatsen op Greencrowd moet PowerQ het project overdragen aan Greenspread. Hierdoor ontvangt PowerQ geen inkomsten meer uit het project. Greenspread rekent met de klant de verdere tariefsetting af.

- Duurzaam investeren
Duurzaaminvesteren.nl

Het platform duurzaam investeren is gericht op duurzame investeringen. Dit platform kent nog maar een paar projecten en heeft hierdoor nog weinig naamsbekendheid in de markt.

De kosten aan het platform zijn sterk afhankelijk van de afspraken en samenwerking die PowerQ aan zal gaan met het platform. Het platform kon geen definitieve prijzen noemen, maar net zoals de bovenstaande platforms werkt dit platform met een plaatsingsbedrag en een vast percentage op het investeringsbedrag.

6.3 Klant leaset

Het leasen van een auto en telefoon wordt al veelvuldig gebruikt in Nederland. Het leasen van zonnepanelen is een minder bekende mogelijkheid. Wanneer de klant zelf geen geld ter beschikking heeft of grote investering wil doen is leasen mogelijk. In dit hoofdstuk zal uitleg gegeven worden omtrent de mogelijkheden rondom leasen.

6.3.1 PowerQ eigenaar

Als de klant een leasecontract aangaat met PowerQ zal PowerQ in het project investeren en hierdoor eigenaar worden van het systeem. De klant moet in de looptijd van het contract in vastgestelde termijnen een leasebedrag betalen aan PowerQ. Van dit bedrag kan PowerQ de financiering betalen maar ook het verdere onderhoud en verzekering van het systeem betalen.

6.3.2 Bank financiert

PowerQ zal voor elk project een samenwerking aangaan met een bank. De bank zal hierbij het project financieren aan PowerQ, waardoor PowerQ de investering kan betalen aan de fabrikant en de installateur. Voordat de bank een samenwerking aan gaat met PowerQ zal de bank het leasecontract toetsen tussen PowerQ en de klant. Hierbij wordt er gekeken naar de kwaliteit van de componenten aan het systeem, duur van contract, verzekeringen, business case, garantie van panelen en omvormer, voorwaarden met betrekking tot eerder stopzetten van leasecontract, recht van opstal en

service en kwaliteitsbewaking. Wanneer de bank akkoord is met het afgesproken contract zal de bank een voorfinanciering doen aan PowerQ.

PowerQ heeft met een aantal banken gesproken over de mogelijkheden van een samenwerkingsverband voor het leasen van zonnepanelen. Uit deze gesprekken blijken twee banken bereid te willen samenwerken met PowerQ. In de bijlage worden de voorwaarden van de banken opgesomd. In een later stadium zal er een samenwerking aan worden gegaan met een van deze twee banken.

6.3.3 Lease contract

Een leasecontract wordt opgesteld tussen de klant en PowerQ om risico's te verminderen en duidelijke afspraken te kunnen maken met betrekking tot de kosten en voorwaarden van de leaseconstructie. Onderstaand een opsomming van een aantal componenten in het contract.

6.3.3.1 Lease vergoeding

In het contract wordt een tarief afgesproken dat de klant op vaste termijnen aan PowerQ moet betalen. Van dit bedrag kan PowerQ de financiering betalen maar ook het verdere onderhoud en verzekering van het systeem. De hoogte van de vergoeding wordt bepaald door de huidige totale energie kosten van de klant en de mogelijkheid rondom de SDE+ subsidie. De klant kiest voor zonnepanelen om het duurzame imago en de kostenbesparing. Daarom is het belangrijk dat de klant middels lease niet meer gaat betalen dan de huidige energierekening en zelfs bespaart op de energierekening. In het voortraject zal de hoogte van het huidige energietarief worden bepaald om zo tot een eerlijk tarief te komen naar de klant.

Het rendement voor de klant is afhankelijk van de productie van zonnepanelen. Wanneer zonnepanelen meer stroom zullen opwekken dan vooraf was berekend, is dit een extra voordeel voor de klant. Andersom geldt ook wanneer er minder stroom wordt opgewekt dan was berekend, zal de klant meer betalen voor de energierekening dan eerder het geval was. Om de risico's voor de klant en voor PowerQ in te perken zal per jaar het leasebedrag opnieuw worden geïndexeerd. Per jaar kan dit met maximaal 3% gebeuren. Hierdoor kunnen de risico's voor PowerQ en de klant verdeeld worden.

Naast het energietarief ontvangt PowerQ de SDE+ subsidie. Dit zal een extra inkomstenbron zijn om de kosten te dekken van PowerQ.

6.3.3.2 Kwaliteit componenten systeem

Voor de bank is het belangrijk dat PowerQ een kwalitatief systeem plaatst bij de klant. Hierdoor probeert de bank het risico in te dekken dat het systeem vroegtijdig kapot gaat en hierdoor geen stroom op kan wekken. In het contract wordt uitgelegd welke componenten er zullen worden gebruikt en de daarbij behorende garanties, verwachte opbrengsten en kosten met betrekking tot het onderhoud van het systeem.

6.3.3.3 Looptijd contract

Vaak willen klanten niet vast zitten aan een langdurig contract. De reden is voornamelijk dat de klant niet zo ver vooruit kan kijken en hoe het op lange termijn gaat met de organisatie. Het kan zijn dat de organisatie er over 15 jaar heel anders uit ziet of zelfs niet meer bestaat.

Daarom zal er per klant bekeken worden welke looptijd het beste bij de organisatie past. Dit kunnen contracten zijn van 5, 10 of 15 jaar. Wanneer een organisatie toch eerder het contract wil stoppen dan vooraf is afgesproken, zullen er een aantal voorwaarden aan worden gesteld. Deze voorwaarden worden uitgebreid besproken in het contract.

6.3.3.4 Service en kwaliteitsbewaking

PowerQ is eigenaar van het systeem en zal zorgdragen voor een goed functionerend systeem. Hierbij zal PowerQ de kosten die gemaakt worden tijdens het contract betalen en er voor zorgen dat het systeem na schade of uitval zo snel mogelijk wordt gerepareerd. Wanneer het systeem langdurig uitvalt, zal er een vergoeding aan de klant gegeven worden. Afspraken over de hoogte van de vergoeding worden in het contract vastgelegd.

7. Business case PowerQ

PowerQ is een nieuw in de zonnepanelenmarkt, waarin de concurrentie sterk is. Er zijn veel aanbieders voor het adviseren en leveren van zonnepanelen. PowerQ heeft het voordeel dat zij een groot klantenbestand heeft en al een betrouwbare naam heeft opgebouwd in voornamelijk de zorgsector. Voor haar klantenbestand doet PowerQ al veel energiezaken, zoals advisering voor energiebesparing, energiefacturatie en energie inkoop. Dit heeft als voordeel dat klanten PowerQ vertrouwd in het adviseren en leveren van zonnepanelen.

Door haar grote klantenbestand ontstaat er een grote propositie om veel panelen te leveren. Hierdoor kunnen er goede prijsafspraken gemaakt worden, rechtstreeks met de fabrikant van zonnepanelen. Hierdoor zit er geen tussenpartij tussen zoals een installateur of groothandel. Dit resulteert zich in lagere verkoopprijzen van zonnepanelen voor de klanten van PowerQ en hogere marges voor het leveren van zonne-energiesystemen.

Doordat PowerQ nieuw is in deze markt heeft PowerQ besloten om te gaan voor de gemakkelijkste manier van investeren. De gemakkelijkste manier van investeren is wanneer de klant zelf investeert. Hierdoor zijn er geen extra partijen betrokken bij het investeren of waarmee er afspraken gemaakt hoeven worden. PowerQ wil eerst ervaring op doen voordat zij met meerdere partijen moet gaan schakelen voor de financiering. Wanneer PowerQ meer ervaring heeft in het adviseren en leveren van zonnepanelen zal PowerQ afspraken maken met verschillende partijen voor lease mogelijkheden en crowdfunding.

Zoals bovenstaand genoemd zal PowerQ leverancier worden van zonnepanelen. Zij wordt hoofdaannemer vanaf het moment dat PowerQ de componenten voor een zonnepaneelinstallatie levert aan de klant. Dit brengen een aantal consequenties, risico's en ook voordelen met zich mee. Doordat PowerQ hoofdaannemer wordt, is PowerQ aansprakelijk voor fouten in het systeem, fouten tijdens de montage of problemen in de garantieperiode. Om de risico's te beperken is dit zoveel mogelijk afgedekt met de algemene voorwaarden, waar de klant voor moet tekenen. De algemene voorwaarden evenals de risico's die per fase mogelijk zijn, zijn te vinden in het document Projectfases en risico's PowerQ.

Naast het afdichten van de risico's in de algemene voorwaarden worden ook risico's vermeden door een juiste selectie van de verschillende producten en partijen. PowerQ staat bekend om zijn goede klantrelatie en het bieden van kwaliteit voor haar klanten. Om risico's te vermijden in de toekomst en het beste aan de klant te kunnen bieden, kiest PowerQ voor de hoogste kwaliteit in producten en samenwerkingspartijen. Zo werkt PowerQ alleen met partijen die ook de kwaliteit, een goede lange termijnrelatie en garanties kan bieden aan haar klanten. De extra meerkosten uit deze producten of diensten worden uitgewerkt in het rekenmodel. Hierdoor kan PowerQ en de klant zien wat de extra kosten doen met de business case.

Naast de extra risico's die PowerQ neemt, zijn er ook voordelen voor PowerQ. Doordat PowerQ hoofdaannemer wordt, kan PowerQ meer inkomsten genereren. Ondanks dat PowerQ nieuws is in de zonnemarkt heeft PowerQ de gun-factor van haar relaties. Hierdoor kan PowerQ ondanks de sterke concurrentie inkomsten genereren als hoofdaannemer.

De inkomsten uit zonnepanelen worden op twee manieren behaald. Het eerste deel komt voort uit het adviestraject naar de klant. Voor een aantal componenten in de ontwikkelfase vraagt PowerQ een adviestarief. Dit adviestarief geldt voor de PV-scan, Dakscan, subsidieaanvraag en het uitwerken van de business case.

Naast een vergoeding voor advieswerk verdient PowerQ op de marge die PowerQ plaatst op het zonnepaneelsysteem. Hierbij betaalt PowerQ de inkoopprijs aan de fabrikant en aan de installateur en bepaalt PowerQ per project zelf de hoogte van de marge. Deze ligt tussen gemiddeld tussen de 10 en de 20 % op het totale investeringsbedrag. De hoogte wordt bepaald door de grootte van het project en de behaalde inkoopprijs bij de leverancier. In het leasetraject moet de totale vergoeding die PowerQ ontvangt van de klant de hoogte hebben van de totale investering inclusief de marge van PowerQ. Hierdoor behoudt PowerQ ondanks het lease de marge op de panelen.

Van de vergoeding voor advieswerk en de marge moet PowerQ de adviseurs kunnen betalen van afspraak, uitwerken business case, projectbegeleiding en kwaliteitsbewaking tijdens de exploitatie.

8. Business case klant

De business case van de klant is sterk afhankelijk van de soort klant eerder genoemd als "doelgroep". Er spelen veel factoren mee in de business case van de klant. Hoe hoog de energieprijzen en energiebelasting nu is van de klant, hoeveel panelen worden er geplaatst, heeft de klant aanspraak op subsidie of fiscale voordelen en op welke manier gaat de klant het project financieren. Al deze componenten zijn in eerdere hoofdstukken genoemd. Al deze factoren worden meegenomen in het rekenmodel voor het uitrekenen van de business case. Zoals besproken in het vorige hoofdstuk zal PowerQ in eerste plaats alleen panelen leveren wanneer de klant zelf investeert. PowerQ kan op dit moment nog geen andere financieringsopties bieden. Hiervoor heeft PowerQ nog geen afspraken gemaakt met andere partijen.

9. Rekenmodel business case

Voor het uitrekenen van de business case zijn er rekenmodellen ontwikkeld. Elk rekenmodel is gemaakt voor de specifieke financiering. De rekenmodellen zijn als lossen modellen toegevoegd en worden verder uitgelegd in het procesverslag.

10. Conclusie

Er zijn verschillende financieringsconstructies haalbaar voor PowerQ en haar klanten. PowerQ heeft hiervoor drie verschillende financieringsconstructies verder onderzocht. Deze drie constructies zijn haalbaar voor PowerQ en haar klanten.

Welke constructie gekozen wordt hangt sterk af van de wensen van de klant.

Elke klant heeft weer een eigen wensen en andere financieringsmogelijkheden. Niet alle klanten hebben genoeg vermogen om in zonnepanelen te investeren. Wanneer dit het

geval is kan de klant toch via andere financieringsconstructies panelen laten plaatsen op haar dak. Dit kan via crowdfunding of via leasen.

Crowdfunding is het financieren van een project via kleine bedragen door een grote groep mensen. Middels crowdfunding kunnen werknemers of andere geïnteresseerde mee investeren in het project. Hiermee kan de klant bekendheid maken aan haar duurzaamheidsambitie en tegelijkertijd geld op halen voor het project. De crowdfunders krijgen tijdens de gekozen looptijd een vooraf afgesproken rente op het geïnvesteerde bedrag.

De andere mogelijkheid is wanneer de klant het systeem zal leasen van PowerQ. Als de klant een leasecontract aangaat met PowerQ zal PowerQ in het project investeren en hierdoor eigenaar worden van het systeem. De klant moet in de looptijd van het contract in vastgestelde termijnen een leasebedrag betalen aan PowerQ.

Van dit bedrag kan PowerQ de financiering betalen maar ook het verdere onderhoud en verzekering van het systeem betalen.

PowerQ heeft er voor gekozen om eerst ervaring op te doen in deze nieuwe branche voor PowerQ. Daarom heeft PowerQ gekozen om klanten te adviseren in zonne-energiesystemen en het leveren van zonne-energiesystemen wanneer de klant zelf investeert. De klant financiert uit eigen middelen het systeem en laat PowerQ dit leveren. Hierdoor hoeft PowerQ nog geen contracten aan te gaan met andere partijen voor andere financieringsvormen. PowerQ wil eerst de markt verkennen naar de mogelijkheden en de potentie voor PowerQ in de zonnepanelenbranche. Om risico's uit te weg te gaan is het document "Projectfases en risico's" samengesteld. Hierin geeft PowerQ duidelijk weer welke fases PowerQ zal nemen en welke risico's hierbij mogelijk zijn.

Bronnenlijst

AFM, 2014. Crowdfunding naar een duurzame sector. Geraadpleegd op 5 februari 2015

Belastingdienst, 2015. Klein investeringsaftrek.

http://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/winst/inkomstenbelasting/inkomstenbelasting_voor_ondernemers/investeringsaftrek_en_desinvesteringbijtelling/kleinschaligheidsinvesteringsaftrek_kia. Geraadpleegd op 15 januari 2015

Consuwijzer, Grootverbruikers en kleinverbruikers.

<https://www.consuwijzer.nl/energie/energiemarkt/levering/grootverbruikers-kleinverbruikers>. Geraadpleegd op 15 januari 2015

CBS, 2012, Grootverbruikers energie betalen het minst. <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/industrie-energie/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3658-wm.html>. Geraadpleegd op 18 december 2014

C.A. Veld, 2004. *Zonnestraling in Nederland*

Douw&Koren, 2012. Crowdfunding voor Non-profits. Geraadpleegd op 20 december, 2014

Energie business, 2014. Claim MKB Servicedesk: "Kwart van bedrijven heeft zonnepanelen" <http://www.energiebusiness.nl/2014/06/27/claim-mkb-servicedesk-kwart-van-bedrijven-heeft-zonnepanelen/>. Geraadpleegd op 18 november 2014

Energie business, 2014. Marktprijs elektriciteit bijna 30 % gedaald sinds najaar 2013. www.energiebusiness.nl/2014/09/30/marktprijs-elektriciteit-bijna-30-gedaald-sinds-najaar-2013/. Geraadpleegd op 8 december 2014.

e-on, 2015. Wat is ODE?.

<http://www.eon.nl/zakelijk/nl/klantenservice/energiebelasting/wat-is-heffing-opslag-duurzame-energie-ode.html>. Geraadpleegd op 20 februari 2015-04-03

Essent, 2015. Energiebelasting.

<https://www.essent.nl/content/grootzakelijk/klantenservice/vraagantwoord/energiebelasting.html#>. Geraadpleegd op 20 februari 2015

Greencrowd, 2015. Crowdfunding. <https://greencrowd.nl/informatie/>. Geraadpleegd op 5 februari 2015

Intepender, 2015. Spaarrekeningen.

<https://www.independer.nl/spaarrekening/sparen.aspx>. Geraadpleegd op 10 januari 2015.

Jan Wietsma, 2014. Crowdfunding.

MKB, 2013. Crisis in Noord- Holland.

<http://www.mkb.nl/index.php?pageID=74&messageID=9301>. Geraadpleegd op 20 januari 2014

Mobillion, 2012. Whitepaper crowdfunding. Geraadpleegd op 20 november 2014

Milieu centraal, 2014. Zonnepanelen kopen. <http://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/zonnepanelen-kopen/>. Geraadpleegd op 11 februari 2015.

Milieu centraal, 2015. Kosten en baten van zonnepanelen. <http://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/zonnepanelen-kopen/kosten-en-baten-van-zonnepanelen/>. Geraadpleegd op 29 februari 2015

RVO NL, 2015. SDE+ 2015. <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/zon-sde-2015>. Geraadpleegd op 20 januari 2015

RVO NL, 2015a. Subsidie regelingen. <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen>. Geraadpleegd op 20 januari 2015

RVO NI, 2014. Energie investeringsaftrek. www.rvo.nl/subsidies-regelingen/energie-investeringsaftrek-eia. Geraadpleegd op 20 november 2014

RVO NI, 2014a. MIA en Vamil. <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mia-en-vamil>. Geraadpleegd op 20 november 2014

Solar Zuiholland, 2014. Degradatie bepaald kwaliteit zonnepanelen. <http://www.solar-zuidholland.nl/degradatie-kwaliteit-van-zonnepanelen/> Geraadpleegd op 10 februari 2015

Stichting monitoring zon, 2015. Inventarisatie PV markt Nederland.

Solar2020, 2014. Algemene informatie salderen. Geraadpleegd op 10 februari 2015

SolarIF, 2015. Verzekering zonnepanelen. [Solarif.nl](http://solarif.nl). geraadpleegd op 15 maart 2015

Stopel, 2015. Het zonnepanelen zekerplan. <http://www.zonnepanelenzekerplan.nl/>. geraadpleegd op 15 maart 2015

The Blue Deal, 2014. Ondernemers mkb positief tegenover zonnepanelen. <http://thebluedeal.nl/nieuws/ondernemers-mkb-positief-tegenover-zonnepanelen/> Geraadpleegd op 18 december 2014

The Sun Factory, 2015. Monitoring zonnepanelen <http://www.thesunfactory.nl/particulier/monitoring-zonnepanelen/>. Geraadpleegd op 11 februari 2015

T. Muneer.2012. *Solar Radiation and Daylight Models*

Zonnepanelen info, 2015. Rekenhulp terugverdientijd. www.zonnepanelen-info.nl/zonnepanelen/rekenhulp-terugverdientijd/. Geraadpleegd op 5 januari 2015

Zonnefabriek, 2014. Rendement zonnepanelen. <http://www.zonnefabriek.nl/faq/hoe-werkt-zonnenergie/rendement-van-zonnecellen/>. Geraadpleegd op 10 februari 2015

Zonnemarkt, 2013. Kwaliteit van zonnepanelen. <https://www.zonnemarkt.nl/veelgestelde-vragen/kwaliteit-zonnepanelen>. Geraadpleegd op 29 februari 2015.

Zon-iQ, 2014. Terugverdientijd van zonnepanelen. <http://www.zon-iq.nl/rendement-zonnepanelen/opbrengsten/terugverdientijd/>. Geraadpleegd op 10 december 2014

Bijlage 1. ASN-bank

Contactpersoon:
Ronals Zeeman
070 3569337
ronald.zeeman@asnbank.nl

ASN stelt een aantal voorwaarden hieraan.

- Er moet een duidelijk document worden opgesteld met de afspraken tussen PowerQ en de klant.

In dit document moet bijvoorbeeld staan: Wat voor merk panelen/omvormer, duur lease contract, verzekeringen, duur en voorwaarden garanties van panelen/omvormer/installatie, monitoring, verwachte opbrengst, koste lease, recht van opstal, afspraken m.b.t. eerder stopzetten lease contract, afspraken m.b.t. einde lease contract, afspraken m.b.t. schade en problemen installatie.

- Overzicht van onze Exploitatie begroting.
- Mogelijkheid van voor financiering bij investering vanaf 800.000,-
- Geen mogelijkheid voor een kleinere investering, ook niet bij na investering
- Aflossingstermijn 1-20 jaar
- Rente 3,5-6%, 0,5-1% korting bij groencertificaat
- Financiering in aparte Project vennootschap
- ASN heeft eerste pandrecht op project vennootschap en exploitatie
- Zorginstelling wordt op kredietwaardigheid getest
- Ook voor andere financieringen in de zorg. Hun doel in 2015 is om verduurzaming in de zorg te realiseren door financiering van duurzaamheidsmaatregelen.

Bijlage 2. Triodos-bank

Contactpersoon:

Marjolein Loof

030-6942691

marjolein.loof@triodos.nl

Triodos stelt een aantal voorwaarden:

- Er moet een duidelijk document worden opgesteld met de afspraken tussen PowerQ en de klant.

In dit document moet bijvoorbeeld staan: Wat voor merk panelen/omvormer, duur lease contract, verzekeringen, duur en voorwaarden garanties van panelen/omvormer/installatie, monitoring, verwachte opbrengst, koste lease, recht van opstal, afspraken m.b.t. eerder stopzetten lease contract, afspraken m.b.t. einde lease contract, afspraken m.b.t. schade en problemen installatie.

- Overzicht van onze Exploitatie begroting.
- Mogelijkheid van voor financiering bij investering vanaf 1 miljoen euro.
- Mogelijkheid van na financiering bij investering vanaf 100.000 euro.
- Aflossingstermijn 14-15 jaar
- Rente 4-5%
- Financiering in aparte Project BV

Bijlage 3. Samenwerking leverancier

PowerQ heeft er voor gekozen om zelf de zonnepanelen in te kopen en kan hierdoor meer inkomsten behalen uit zonnepanelen en heeft meer invloed op de business case van de klant. Zoals al eerder benoemd zijn er veel verschillende merken zonnepanelen, uit verschillende landen van verschillende kwaliteiten.

PowerQ heeft verschillende leveranciers onderzocht en verschillende leveranciers uitgenodigd om te bepalen met welke leverancier PowerQ wil gaan samenwerken. Zoals eerder besproken wil PowerQ zo weinig mogelijk risico lopen op het vroegtijdig uitvallen van zonnepanelen bij de klant. Om dit te bereiken zijn hoogwaardige componenten nodig voor het zonnepaneelsysteem. Het nadeel van hoogwaardige componenten is de hogere kosten die dit met zich meebrengt. Om uit te zoeken hoe de verhouding is tussen kwaliteit en prijs is er ook gekeken naar goedkope panelen.

De fabrikanten van CentroSolar, Canadian Solar, Triple Solar, Yingli, Jinko en Solar Clarity Denim zijn onderzocht. Hierbij komt Centro Solar en Solar Watt uit Duitsland, Triple Solar uit Nederland en de overige merken uit China en Taiwan. De panelen van Canadian Solar, Jinko en Solar Clarity Denim vielen al snel af door de slechte kwaliteit van de panelen. Van deze panelen is het bekend dat er meer uitval is van de panelen, sneller rendementverlies optreedt of er veel mis is op het gebied van milieu bij de productie van de panelen.

De panelen van de fabrikant Yingli vallen onder de goede kwaliteit Chinese panelen. Deze panelen staan niet bekend om vroegtijdig uitvallen of de slechte omgang met het milieu. Echter hebben deze panelen wel een sneller rendement verlies dan de panelen uit de Europese markt en kunnen hierdoor in de exploitatie minder opbrengen dan panelen uit Europa.

De panelen van Triple Solar zijn gemaakt in Nederland. Triple Solar heeft een niet innovatief concept bedacht waarbij er met een paneel warmte en elektriciteit kan worden opgewekt. Doordat er ook warmte bespaard kan worden is dit lastig te vergelijken met andere panelen. Triple Solar is dan ook niet verder meegenomen in de business case maar wordt onthouden voor mogelijk geïnteresseerde klanten.

Uiteindelijk is er gekozen om een samenwerking aan te gaan met CentroSolar. Centrosolar is in 2007 ontstaan uit de drie oudste zonne-energie bedrijven die al meer dan 25 jaar ervaring hebben in de industrie. De fabrikant heeft verdeeld in 10 landen verspreid over Europa meer dan 1000 werknemers. In 2014 is CentroSolar overgenomen door de Duitse fabrikant Solarwatt. Hierdoor gaat PowerQ als het ware een samenwerking aan met Solarwatt. Solarwatt is een Duitse pionier in zonnepanelen en bestaat sinds 1993. BMW heeft een groot aandeel in de Duitse fabrikant. Dit komt voornamelijk door het innovatieve zonnepaneel van glas/glas. BMW wil met deze panelen garages en auto's bedekken voor het elektrisch rijden. Al deze gegevens zorgen er voor dat een betrouwbare samenwerking kan worden gestart.

CentroSolar heeft meerdere soorten zonnepanelen in het assortiment. De grootste verdeling zit in het traditionele paneel en het al eerder benoemde innovatieve paneel.

Het glas/glas paneel is anders door het feit dat niet alleen de bovenkant van het paneel is afgeschermd met een glasplaat maar ook de onderkant afgeschermd is door een glasplaat. Hierdoor is de zonnepaneel beter bestand tegen weersinvloeden waardoor er minder rendementverlies optreedt. De fabrikant geeft 20 jaar productgarantie op de panelen en een productieggarantie van 87% in jaar 30. Dit betekent dat het paneel niet meer dan 13% rendement mag verliezen in 30 jaar tijd.

Het traditionele zonnepaneel heeft net zoals alle andere merken aan de voorkant glas en wordt aan de achterkant beschermd door een soort folie. Op dit paneel wordt er een garantie afgegeven van 12 jaar op het product en een productieggarantie van 80% in jaar 26. Dit betekend dat het paneel niet meer dan 20% rendement mag verliezen in 26 jaar tijd. Een voordeel ten op zichten van het glas/glas paneel is dat dit paneel minder kost bij aanschaf. In het rekenmodel zal per klant worden berekend wat dit doet met de uiteindelijke business case.

Bijlage 4. Samenwerking installateur

Omdat PowerQ niet zelf de panelen zal plaatsen is er gezocht naar een juiste partij die de panelen kan installeren. Er is navraag gedaan bij de fabrikant. Hieruit is gebleken dat de fabrikant al jaren met dezelfde installateur samenwerkt en hier erg tevreden over is.

Om die reden is PowerQ een samenwerking aan gegaan met Zonne Energie Holland. Zonne Energie Holland bestaat al meer dan 25 jaar en hebben kwaliteit hoog in het vaandel staan.

De installateur werkt in geheel Nederland en plaatst het systeem tot in de meterkast. O al het installatiewerk geeft de installateur 5 jaar garantie en zal, waar nodig, buiten garantie service verlenen aan de installatie.