

Waarom kiezen voor glas-glas panelen.

Er zijn zonnepanelen beschikbaar van verschillende kwaliteiten en voor elk budget.

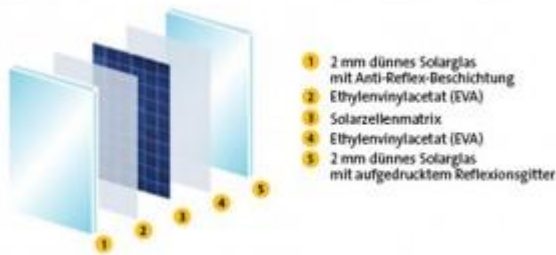
Glas-glas zonnepanelen zijn de nieuwste zonnepanelen die het nadeel van zogenaamde degradatie van gangbare zonnepanelen wegnemen. Dit betekent een langere levensduur en een hogere opbrengstgarantie.

Een gangbaar zonnepaneel bestaat uit een laag glas, een laag met zonnecellen en aan de achterzijde een kunststof folie. Deze lagen hebben een bepaalde kwetsbaarheid onder invloed van het jarenlang blootstaan aan vocht, temperatuurverschillen en mechanische spanningen. Na een aantal jaar kan deze folie loslaten waardoor er lucht- en vochtbellen tussen het glas en de cellen ontstaan. Ook zijn de cellen gevoeliger voor micro-scheuren bij montage. Hierdoor moet een zonnepaneel elk jaar een klein beetje in vermogen inleveren. De meeste fabrikanten kunnen daardoor nooit een 100% vermogensgarantie afgeven. In de meeste gevallen geven zij een vermogensgarantie van 80% na 25 jaar. Glas-Folie panelen zijn goedkoper, maar hebben over het algemeen een maximale productgarantie van 12 tot 15 jaar. Glas-Glas panelen worden aangeboden met een productgarantie van 30 jaar!

Een glas-glas-zonnepaneel daarentegen bestaat uit een laag glas, een laag met zonnecellen en aan de achterzijde wederom een laag met glas. Het paneel heeft veel minder last van vocht, temperatuurverschillen en mechanische spanningen. De degradatie van deze panelen is daardoor veel lager. Fabrikanten van glas-glas zonnepanelen geven een vermogensgarantie van 87% na 30 jaar.

Opbouw glas-glas paneel

Glas-glas zonnepanelen bestaan uit de volgende lagen:



- Glas
- EVA Folie (lijmfolie)
- Zonnecellen
- EVA Folie
- Glas

Deze lagen worden op elkaar gelegd en gaan vervolgens de oven in. Dit wordt ook wel de Tosti genoemd.

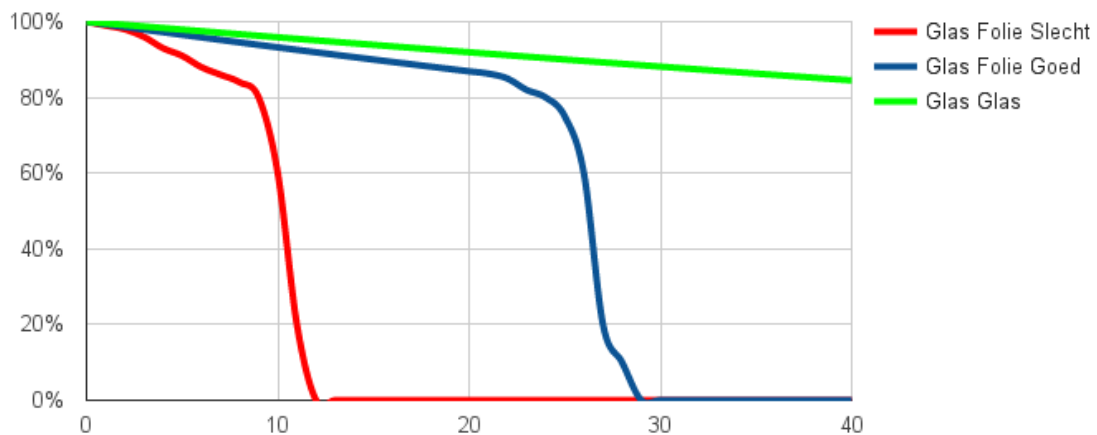
Glas-glas zonnepanelen werden tot sinds kort eigenlijk niet geproduceerd omdat de minimale dikte het glas voor de zonnepanelen 3,2 of 4 mm was. Een standaard zonnepaneel met 3,2mm glas weegt circa 20 kilo, waarvan +/- 16kilo glas. Een glas-glas paneel zou dan +/- 40 kilo gaan wegen, wat erg zwaar en onhandig zou zijn.

Dit veiligheids- zonnepaneelglas kan pas sinds enkele jaren op grote schaal op 2 mm dikte geproduceerd worden. Daarmee komt het gewicht weer op +/- 20 kilo en perfect hanteerbaar.

Testen

Uit testen blijkt dat vrijwel elk zonnepaneel door de jaren heen minder gaat presteren. Echter het grote verschil van glas-glas ten opzichte van glas-folie is dat deze beter blijft werken, minder interne onzichtbare schade vertoont en ze geen drop down kennen. De drop down is het punt waarop het zonnepaneel het eigenlijk begeeft. Dit is het punt waarop de backsheet en EVA folie geen bescherming meer bieden en de opbrengst zeer snel af neemt.

Bij zonnepanelen van goede kwaliteit is dit normaliter na 25-30 jaar. Maar, in de testen worden vaak panelen gezien die veel sneller in opbrengst afnemen en amper de 10 jaar productgarantie overleven. Helaas zijn de testen niet openbaar en wordt nooit verteld welke panelen getest zijn. De grafieken die ik heb zien er ongeveer zo uit:



Door een merkbare betere temperatuur- coëfficiënt presteren bij hogere temperaturen de glas-glas panelen ook beter dan de glas-folie panelen.

Het middelpunt

Bijkomend voordeel is dat de zonnecellen midden tussen de glazen platen zitten. We praten hier over tiende millimeters maar in de praktijk blijkt dat dit veel scheelt. Het middelpunt betekent namelijk dat de zonnecel in het punt zit waar het minste druk wordt uitgeoefend.

Lange garanties

Door de productie kwaliteit van glas-glas worden door de fabrikanten vaak betere en langere garanties gegeven dan op standaard folie zonnepanelen. Tot wel 30 jaar. Normaal hebben lange garanties altijd de schijn van marketing garanties. Met glas-glas is dit ook echt technisch bewezen en lijken de fabrikanten dus niet veel risico's te nemen met de langere garanties.

Hogere aanschafprijs?

Zoals je kan voorstellen zijn glas-glas zonnepanelen iets duurder dan de 'normale' zonnepanelen. Dat komt vooral door het duurdere productieproces. Daar staat tegenover dat de zekerheid op productie toeneemt (zonne-energie oogsten). Als je kijkt naar de totale kosten in de looptijd (aanschaf + onderhoud) gedeeld door de opbrengst (kilowatturen) dan kan het wel eens zo zijn dat glas-glas zonnepanelen eigenlijk heel goedkoop zijn.

.

Conclusie

Glas-glas zonnepanelen zijn misschien de grootste doorbraak in de zonnepanelen van de laatste jaren. Een mooi bewijs dat innovatie heel simpel kan zijn. Op gebied van levensduur en rendement gedurende de levensduur belooft het heel veel voordelen.