

Onderhoud & beheer van PV-installaties: van kostenpost naar verdienmodel

Door ir. R.H.H. Hendrixx, 17 september 2019.

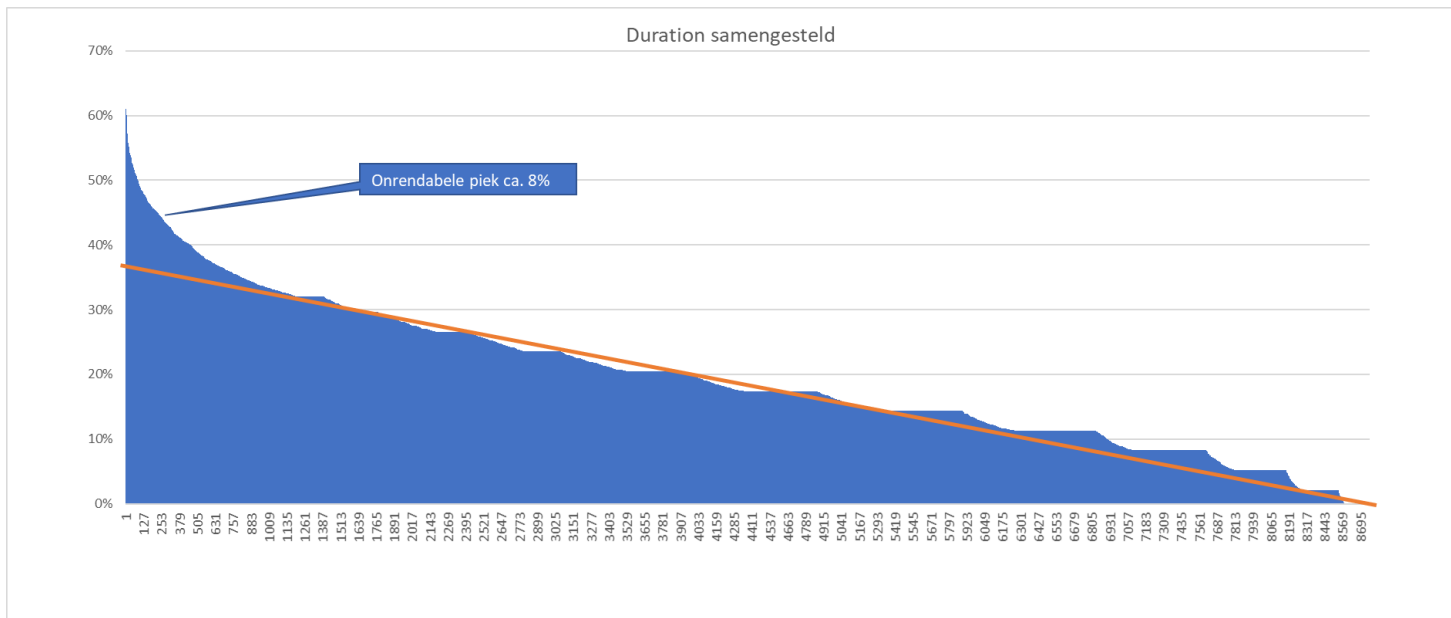
De PV-sector bevindt zich momenteel in hoogconjunctuur en we zouden bijna vergeten dat er een moment komt dat de nieuwbouwmarkt voor PV-installaties zal veranderen in een vervangings- en onderhoudsmarkt. Maar hoe lang gaat het dan nog duren voor we zover zijn? Hoelang kunnen we nog op volle kracht PV-installaties verkopen en monteren?

Welnu, dit is in zeker opzicht gewoon te berekenen en in ieder geval vrij eenvoudig te benaderen. Rekent u even met mij mee...

Hoeveel PV-installaties hebben we nodig?

Als eerste is natuurlijk de vraag hoeveel PV-installaties we in Nederland nodig hebben. Grootschalige opslag van elektriciteit staat vooralsnog in de kinderschoenen. Accu's zijn veel te kostbaar voor grootschalige opslag en waterstofproductie op basis van elektrolyse vindt slechts experimenteel plaats, de kosten zijn hoog en het rendement is laag. Zolang dit zo blijft, moeten we ervan uitgaan dat de opstelling van PV-installaties en windmolens beperkt wordt door ons eigen elektriciteitsverbruik. Overproductie is niet rendabel en zeker tegen de tijd dat Nederland zoveel wind- en zon heeft opgesteld, zal export van het overschot ook niet meer mogelijk zijn. De ons omringende landen hebben immers al meer capaciteit wind- en zonne-energie opgesteld dan wij.

Hoe zit het nu met de behoefte? Nederland verbruikt op jaarbasis ca. 120 miljard kWh aan elektriciteit. Dit verbruik is al meerdere jaren vrij constant tot dalende. Nu is het vanzelfsprekend te simpel gesteld dat we onze productie van zonne- en windenergie tot dat niveau kunnen opvoeren. Immers op momenten dat het hard waait en de zon schijnt is er al snel sprake van overproductie en in geval van "Dunkelflaute" is er niets. Opheldering in deze kwestie brengt in dit geval de zog. samengestelde *duration curve* voor wind- en zonne-energie. Hieronder een afbeelding van deze curve voor Nederland in 2018/2019 ¹.



Figuur 1: duration curve voor zonne- en windenergie

¹ De getoonde curve komt tot stand op basis van de uurdata voor gemiddelde windsterkte en zonne-instraling van het KNMI voor meetstation Hoorn/Terschelling van 17 september 2018 t/m 16 september 2019. De achterliggende berekeningen stellen we u graag op verzoek beschikbaar.

Wat laat deze grafiek zien? Van links naar rechts staan hier afgebeeld de uur-opbrengsten van PV-installaties en windmolens in 2018 in Nederland, gesorteerd op grootte, in percentage van het nationaal elektriciteitsverbruik per uur. Vanzelfsprekend zijn er uren in 2018 waarin de totale opbrengst erg hoog was (tot 61% van het elektriciteitsverbruik in dat uur) en uren waarin de opbrengst nul was. Willen we alle opgewekte elektriciteit zinvol besteden (m.u.v. de zog. onrendabele piek), dan zouden we de productie nog kunnen opschalen met een factor 2,5. Als die situatie is bereikt, zal de onrendabele piek (ca. 8% van de totale opwek) niet verbruikt kunnen worden en voor het overige ca. 50% van het elektriciteitsverbruik gedekt worden door de opwek met PV-installaties en windmolens. Een opschaling met een factor 2,5 lijkt derhalve een natuurlijke grens. Immers bij verdere opschaling zou een steeds groter deel van de opgewekte elektriciteit nutteloos zijn.

Het geïnstalleerde vermogen aan PV-installaties is in 2018 met ca. 1,4GW gegroeid. De bijgeplaatste capaciteit aan windenergie was lager maar accelereert de komende jaren en zal tot 2030 ca. 1GW/jaar bedragen op basis van het klimaatakkoord. Extrapolerende naar de toekomst zal dan de productie van zonne- en windstroom jaarlijks 30...40% toenemen t.o.v. vandaag. Het aandeel windenergie zal ten opzichte van zonne-energie stijgen. Dit is ook niet onverstandig omdat de onrendabele piek in de *duration curve* hoofdzakelijk wordt veroorzaakt door het aandeel van de zonne-energie in de curve.

Gaan we dus uit van een samengestelde groei van 30 tot 40% per jaar, dan hebben we nog ca. 6 jaar te gaan voordat we aanlopen tegen de situatie dat meer dan alleen de onrendabele piek al niet meer kan worden verbruikt.

Slechts 6 jaar? Dat klinkt onwaarschijnlijk...

Dat is maar de vraag. Indien ons elektriciteitsverbruik snel stijgt, dan is er natuurlijk ruimte voor meer zonnepanelen en windmolens. Maar vooralsnog zien we dat niet terug in de trends. Kennelijk besparen we harder op elektriciteit dan dat er warmtepompen en elektrische auto's in omloop worden gebracht. Betaalbare opslag in accu's en waterstof gloort aan de horizon, maar of dit over 6 jaar grootschalig mogelijk wordt, valt te betwijfelen. Overigens is in de getoonde *duration curve* al impliciet de aanname gemaakt dat er op urenbasis kan worden gesaldeerd, hetgeen een aanzienlijke opslagcapaciteit vergt. Dus feitelijk is de getoonde *duration curve* nog te optimistisch gesteld en zal deze meer exponentieel verlopen dan aangenomen, waardoor de onrendabele piek nog groter is.

Voorts moeten we natuurlijk rekening houden met andere beperkingen in de groei van opgesteld vermogen zonne- en windenergie. Zaken als de beperkte groei in netinfrastructuur en maatschappelijke weerstand tegen het opstellen van PV-installaties en windmolens op land kunnen zelfs eerder roet in het eten gooien van de PV-sector.

Hoe ziet de wereld er dan over 6 jaar uit voor de PV-sector?

Duidelijk is dat de PV-installaties die we vandaag de dag installeren, 15 tot 30 jaar mee moeten gaan. Dit geldt voor zowel voor PV-installaties op particuliere woningen alsook voor commerciële installaties. Er zal dus nog een geruime tijd beheer en onderhoud moeten plaatsvinden. Vervanging van PV-installaties zal (gezien de lange levensduur) slechts sporadisch nog aan de orde zijn. We gaan dus onherroepelijk van een nieuwbouwsituatie naar een beheer- en onderhoudsmarkt.

Onderhoud en beheer vormen voor de meeste PV-instalateurs momenteel slechts een marginale activiteit die typisch niet meer dan 5...10% van de inspanning vergt ten opzichte van nieuwbouw.

Door de beperkte omvang ervan wordt deze activiteit dan vaak ook ad-hoc gecombineerd met nieuwbouwactiviteiten 'op de route'.

Deze situatie zal vanzelfsprekend veranderen als we het installatieplafond bereiken.

Hoe ziet O&M er dan uit?

Onherroepelijk zullen de nieuwbouwactiviteiten marginaliseren en een beperkt aantal partijen zullen dan nog onderhoud en reparatie voor hun rekening nemen. Dit zullen dan de partijen zijn die hun O&M proces op orde hebben en op tijd richting kiezen. De overige partijen zullen zich ongetwijfeld op andere nieuwbouwactiviteiten storten (warmtepompen, opslag).

Operations & Maintenance in PV wijkt in beginsel niet af van dat in andere sectoren. Ook binnen de PV-sector is het bijv. nu al gebruikelijk (zoals bij onderhoud van CV- en HVAC-installaties) om servicecontracten met prestatieafspraken af te sluiten met eigenaren en periodiek en reactief onderhoud uit te voeren. In genoemde aanpalende sectoren bepalen O&M activiteiten al het leeuwendeel van de omzet van de bedrijven die in deze sectoren actief zijn. Vanzelfsprekend vergt dit een geheel ander bedrijfsproces als het nieuwbouw/installatie-proces zoals we dat nu in de PV-sector kennen. Monitoring, case management, planning, field-management, administratie van servicecontracten e.a. zijn dan de sleutelwoorden.

Is hier dan geld mee te verdienen?

Belangrijk voordeel van O&M is dat het een *recurrent* verdienmodel mogelijk maakt. Af te sluiten servicecontracten zullen zorgen voor een constante stroom van revenuen. Onderhouds- en reparatiewerk zijn ook flexibeler en gelijkmatiger in te plannen dan de uitvoering van PV-installaties die vaak onderhavig zijn aan strikte afspraken of deadlines en in korte tijd veel mankracht vergen.

Of dit lucratief is, hangt natuurlijk af van de wijze waarop het operationele proces wordt ingericht. Dat dient voldoende schaalgrootte te hebben en efficiënt georganiseerd te worden.

IT speelt daarin een sleutelrol. Een goed O&M systeem zoals het E-Solys OSMS maakt automatische, efficiënte signalering en diagnose van storingen mogelijk, ondersteunt in planning en field-management, stroomlijnt de communicatie met opdrachtgevers via een klantportaal en produceert automatisch de service- en prestatierapportage.

Wilt u zich voorbereiden op uw toekomst, neemt u dan gerust contact met ons op voor verdere informatie over het E-Solys OSMS.



info@e-solys.nl

www.e-solys.nl

tel 036 – 711 7036