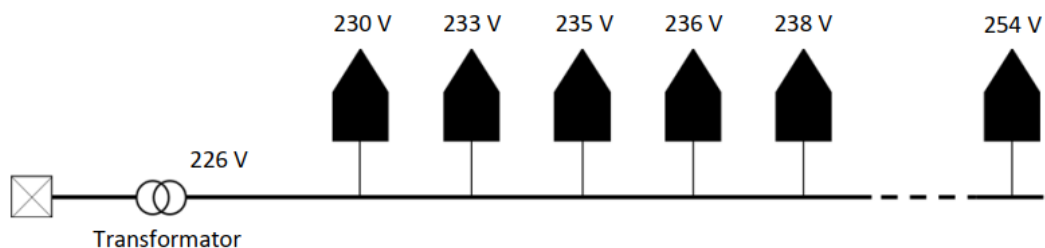


Position paper Holland Solar – congestie op de laagspanningsnetten

Probleemanalyse

Netcongestie is een begrip dat staat voor een breed scala aan bottlenecks rond netbeheer. Het gaat hier om de maximale capaciteit aan kabels of transformatoren (MW), maar ook om de te hoge spanning die lokaal kan ontstaan door te veel invoeding (Volt). Bij de laagspanningsnetten is vooral het tweede relevant. Een te hoog voltage (253V) op het (laagspannings-)net heeft namelijk de consequentie dat omvormers afschakelen. Netbeheerder Liander kwam in het voorjaar van 2023 [met een waarschuwing](#) dat eigenaren van zonnepanelen problemen kunnen ervaren met het terugleveren van stroom. Op zonnige zomerse dagen wordt er bijvoorbeeld veel stroom opgewekt, maar te weinig verbruikt. De omvormer schakelt zichzelf uit om veiligheidsredenen. Door de groei van het aantal zonnepanelen gaat deze problematiek steeds vaker voorkomen. Dit is nadelig voor de zonnepaneeleigenaars, maar het zorgt ook voor onzekerheid en onrust in de markt. De spanning in het netvlak is niet overal gelijk, waardoor sommige omvormers zich vaker en sneller afschakelen dan anderen. Dit gebeurt ook bij huishoudens en dit zorgt voor ongelijke situaties waarbij de rechtvaardigheid in het geding komt. Hoe verder de zonnepanelen van de transformator zijn aangesloten, des te hoger de spanning moet zijn om boven de spanning van de burens die dichterbij de transformator is aangesloten uit te komen. De afbeelding hieronder geeft dit schematisch weer.



Bron: TNO (<https://publications.tno.nl/publication/34641214/f0BV4J/TNO-2023-M11542.pdf>)

Een ander aandachtspunt op het gebied van rechtvaardigheid is dat nieuwe zonnepaneeleigenaars last ondervinden voor een probleem wat is ontstaan door de oude zonnepaneeleigenaars. Het is daarom belangrijk in de discussie dat er gezocht wordt naar compensatieregelingen en/ of vergoedingen, om de onrechtvaardigheid te minimaliseren.



Standpunten Holland Solar

1. Netverzwaring- en uitbreiding is de enige structurele oplossing voor het probleem.

Het eerste en meest belangrijke punt is het versnellen van de verzwaringsopgave. De investeringsplannen van de netbeheerders moeten ambitieus en transparant zijn. Netbeheerders refereren regelmatig naar het maakbaarheidsprobleem (personeelstekort, financiën, materiaal schaarste, lange vergunningsprocedures etc.). In de [Kamerbrief van Jetten](#) worden hier al mogelijke oplossingen gegeven. Gezamenlijk investeren de netbeheerders in 2024 circa 6 miljard euro in de het elektriciteitsnet op land en op zee. De investeringen van de netbeheerders groeien de komende jaren nog verder naar 8 miljard euro per jaar vanaf 2025. Volgens Holland Solar moet er meer ingezet worden op het aantrekken van extra personeel, het vroegtijdig aankopen van grond en het in bulk en vroegtijdig aankopen van materialen en onderdelen. Daarnaast kan het 'right-to-challenge' principe uitgebreid worden naar 2 MVA.

Specifiek voor de laagspanningsnetten is het ten eerste essentieel dat er meer transformatiehuisjes worden geplaatst, waardoor er minder huishoudens aangesloten worden op één netvlak. Zo kan de ongelijkheidscomponent van omvormers die eerder afschakelen dan de burens (zie schematische weergave pagina 1) opgelost worden. Ten tweede is het belangrijk dat bij het installeren van een zon-PV systeem een kabel wordt geïnstalleerd die dik genoeg is. Installateurs kiezen bij de installatie van zon-PV voor het type kabel die het meest kosten-efficiënt is. Hierdoor heeft dunne bekabeling vaak de voorkeur wat leidt tot hogere spanningspieken in de kabels. Gebruik van dikkere kabels verkleint de kans op overspanning en mogelijk ook tot omvormers die minder snel uitvallen. Holland Solar heeft dit punt al opgenomen in haar gedragscode zon op woningen.

2. Huishoudens moeten door financiële prikkels gestimuleerd worden om zoveel mogelijk zelf opgewekte stroom achter de meter te houden.

Huishoudens hebben in theorie in de huidige situatie al een financiële prikkel om zelf opgewekte stroom zoveel mogelijk zelf te verbruiken, omdat dit de spanning verlaagd en ervoor zorgt dat de omvormer minder snel afschakelt. Echter, doordat veel huishoudens hier niet van bewust zijn en de huidige salderingsregeling een omgekeerde prikkel geeft om terug te leveren aan het net, zijn er meer maatregelen nodig. De salderingsregeling zo snel mogelijk afbouwen ontnemt de prikkel om het net als een soort batterij te gaan gebruiken en stimuleert het matchen van zelf opwek en verbruik. Holland Solar lobbyt hier al langer voor.

Het moet voor huishoudens makkelijker en automatisch worden gemaakt om zelf opgewekte stroom tijdelijk op te slaan of momentaan te gebruiken (bijvoorbeeld door slim EV-laden). Slimme vraagsturing in apparatuur moet dit mogelijk maken, zodat huishoudens zoveel mogelijk hun apparaten (warmtepomp, wasmachine, vaatwasser) gaan gebruiken als de zon schijnt. Daarnaast moet er vol ingezet worden om de barrières rondom lokale opslag (dubbele energiebelasting, hoge nettarieven) weg te nemen. Dit geldt voor zowel thuis als buurtbatterijen.



Als laatste moet het concept energie delen verder uitgewerkt worden. Voornamelijk op buurniveau door peer-to-peer handel mogelijk te maken en/of vergoeding geven aan partijen die de opwek van hun burenen benutten.

De verantwoordelijkheid van de uitvoering op deze punten liggen deels bij de politiek (afbouw salderingsregeling, energie delen, dubbele energiebelasting), de netbeheerders (verlagen nettarieven opslag) en de markt (slimme meet- en stuurapparatuur).

3. Technische oplossingen, bijvoorbeeld het dynamisch terugregelen van de omvormer, moeten gefaciliteerd en gestimuleerd worden.

Slim laden en slimme vraagsturing moeten onderdeel zijn van het systeem van de toekomst. Dit is al eerder benoemd in het vorige kopje. Naast deze maatregelen is het ook mogelijk om de instellingen van de omvormer op een bepaalde manier in te stellen, zodat het apparaat kan reageren op de verhoogde spanning van het net en dynamisch kan terugschakelen. Terugleveren van de opwek gebeurt vervolgens dus alleen als het elektriciteitsnet het aankan. Een voordeel is dat de omvormer niet gelijk afschakelt (wat nu gebeurt) bij een te hoge spanning, maar dat de omvormer kan reageren op de situatie van het net en het terugleveren daarop aanpast. Een nadeel is dat zonnepaneel eigenaars hun opbrengst zien dalen, ook al gebeurt dat nu ook al bij de huidige situatie. Een ander belangrijk aandachtspunt in deze discussie is dat dynamisch terugleveren alleen toegepast kan worden bij nieuw geïnstalleerde omvormers, omdat de instellingen handmatig aangepast moeten worden en veel omvormers zijn verouderd of fabrikanten zijn failliet gegaan. Het zou dus moeten gelden voor nieuw geïnstalleerde omvormers, maar dan krijg je wel weer de discussie rondom rechtvaardigheid, wat in de inleiding is weergegeven (nieuwe eigenaars betalen de rekening voor een probleem dat is veroorzaakt door de oude eigenaren). Het is daarom essentieel dat er gesproken gaat worden over vergoedingen, bijvoorbeeld in de vorm van subsidie voor nieuwe omvormers of een vergoeding van gemiste inkomsten door de netbeheerder. Het laatste punt wordt nu al toegepast bij congestiemanagement afspraken op de hoog- en middenspanning. Het zou ook mogelijk zijn om dit toe te passen op de laagspanningsnetten, al is het dan wel nodig dat netbeheerder meer inzicht krijgen in de data van het elektriciteitsgebruik van huishoudens.

4. Stimuleer de uitrol van zonnewarmte in de warmtetransitie

Congestie door invoeding is al een actuele kwestie. Congestie door afname wordt echter pas in 2026 verwacht, door de toename van o.a. EV's en warmtepompen, de doelstelling van nieuwbouwwoningen en uitbreiding industrie. Om de klimaatdoelen te halen, is het essentieel dat de warmtetransitie in een versneld tempo raakt. Zonnewarmte kan hier een belangrijke rol in spelen.

4.1) Particuliere markt:

Hoewel de gasvraag in het Nederlandse woningbestand snel afgebouwd moet worden is het niet haalbaar om onze warmtevraag volledig te elektrificeren. Het is daarom essentieel om aandacht te besteden aan warmtetechnieken met een lage of verwaarloosbare elektriciteitsvraag. De uitrol van



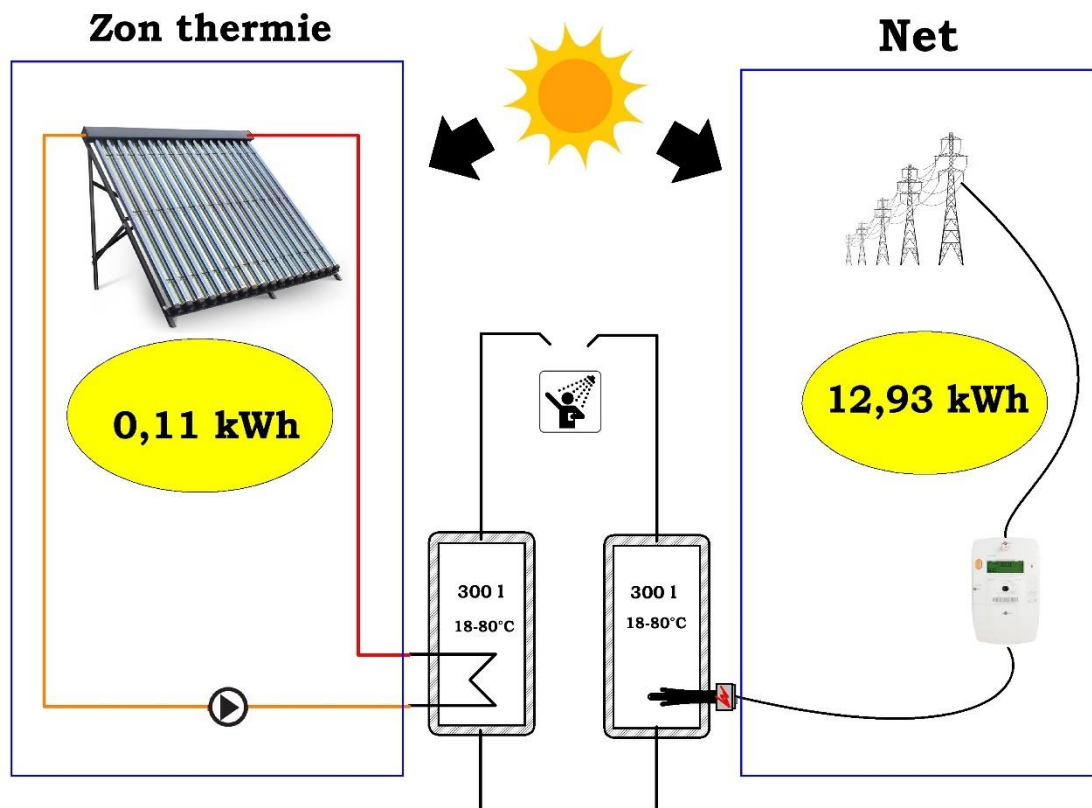
all-electric warmtetechnieken heeft als nadeel dat er grote pieken zullen ontstaan in de afnamevraag. Specifiek in de ochtend wanneer de warm tapwatervraag hoog is. Zonnecollectoren kunnen deze pieken opvangen door op hoge temperatuur thermische energie op te wekken voor lokaal gebruik, door deze op te slaan in een boiler, de blauwe accu. Ook zonnewarmtetechnieken zoals PVT-systemen of Zonneboilers in combinatie met een warmtepomp kunnen de druk op het net aanzienlijk verlagen, door te voorzien in ruimteverwarming met een lage elektriciteitsvraag voor het verhogen van temperaturen voor warm tapwater.

4.2) Zakelijk markt

Overall in de industrie waar gebruik gemaakt wordt van warm water kan zonnewarmte worden ingezet door deze voor de bestaande systemen als hot-fill te plaatsen. Niet alleen in de industrie, maar ook in de agrarische sector, wasserijen en recreatie (zwembaden, campings, sporthallen, etc).

4.3) Duurzame netten

Tot slot kan zonnewarmte ook een belangrijke rol spelen in de uitrol van duurzame warmtenetten. Wanneer gasvrije collectieve warmtevoorzieningen aangeboden worden zal dit de druk wegnemen op individuele warmtetechnieken waarbij de drukte op het net toeneemt.



Afbeelding: verschil in benodigde elektriciteit van zonnewarmte versus all-electric warmtetechnieken.

