
WEERTENERGIE ZONNEPARK 2.0

Auteur: Menno van den Donker

Datum: 7 november 2019

INLEIDING

Het stroomverbruik in de gemeente Weert bedraagt momenteel zo'n 1,3 miljard kWh per jaar. De verwachting is dat dit stroomverbruik de komende jaren nog verder gaat stijgen door de toename van warmtepompen, infraroodverwarming en elektrische auto's. Omdat de gemeente zich tot doel heeft gesteld om uiterlijk in 2040 klimaatneutraal te zijn zal uiteindelijk al deze stroom lokaal en duurzaam opgewekt moeten worden.

De coöperatieve vereniging WeertEnergie heeft zich tot doel gesteld om een belangrijke bijdrage te leveren aan de energietransitie in Weert. Dit doet zij door duurzame energieprojecten op te zetten waarin inwoners van Weert kunnen investeren en waarvan ze stroom kunnen afnemen. Zo heeft Weert- Energie in 2019 het Zonnepark Altweerderheide geopend: Circa 2 hectare aan zonnepanelen op dak en grasland, in combinatie met een lithium-ion batterij.

Om haar bijdrage aan de energietransitie te vergroten stelt WeertEnergie zich ten doel om de komende jaren voor 100 hectare aan zonne-energie in Weert te realiseren. Hiermee zou Weert Energie dan zo'n 100 miljoen kWh per jaar op kunnen wekken en voor 8% in de huidige stroombehoefte van Weert kunnen voorzien.

Weert Energie stelt daarbij een aantal randvoorwaarden aan haar projecten:

- De zonne-energieprojecten zijn coöperatief opgezet. Omwonenden en andere belanghebbenden zijn vanaf het begin betrokken geweest en delen mee in de baten.
- De zonne-energieprojecten zijn relatief kleinschalig en gaan op in de omgeving.
- De zonne-energieprojecten worden opgezet met meervoudig ruimtegebruik. Dat wil zeggen het oppervlak aan zonnepanelen gaat niet ten koste van de leefruimte van mens en dier.
- Een deel van de winst wordt in een duurzaamheidsfonds gestoken dat duurzaamheidsprojecten in regio Weert ondersteunt.

BESCHIKBARE OPPERVLAKKEN

Om de de verschillende oppervlakken voor PV installaties in kaart te brengen maken we gebruik van de Nationale Roadmap PV Systemen & Toepassingen¹. Hierin staan diverse soorten oppervlakken waar PV panelen op kunnen worden toegepast, opgesomd, inclusief het beschikbaar oppervlak en potentie voor PV opwekking. De onderstaande acht oppervlaktes passen het beste bij de mogelijkheden binnen Weert.

- Daken van woonhuizen. Historisch gezien de grootste markt voor zonnepanelen. WeertEnergie stimuleert dit door voorlichting en kortingspakketten waarmee mensen bij commerciële aanbieders zonnepanelen kunnen aanschaffen. Hoewel WeertEnergie onmiskenbaar een positief effect op deze toepassing heeft, wordt deze toepassing niet in de doelstelling van 100 hectare zon in 2025 meegenomen. De reden is dat hier de bewoners van het huis veelal zelf investeren en WeertEnergie dus niet de eigenaar van de zonnepanelen zal worden. WeertEnergie zal wel de mogelijkheid onderzoeken om samen met de gemeente Weert eigenaren die niet kunnen investeren in hun eigen dak, toch te voorzien van zonnepanelen, die dan in een soort leaseconstructie worden ondergebracht. Zo heeft niemand een excuus om mee te doen.
- Daken van flatgebouwen. Hier is er de specifieke uitdaging dat het dak doorgaans veel meer kan opwekken dan de algemene voorzieningen (lift, galerijverlichting, schuifdeur) verbruiken. Het overschot aan productie kan via WeertEnergie aan de bewoners in de flat of aan naburige inwoners van Weert geleverd worden.
- Industriedaken & kantoordaken. De roep om meer zonnepanelen op industriedaken en kantoordaken wordt steeds sterker. Veel mensen kunnen het niet aanzien dat particulieren en projectontwikkelaars volop zonnepanelen installeren terwijl tegelijkertijd de ‘vervuilende industrie’ haar daken onbenut laat. Bij sommige bedrijfshallen is het zo dat het dak ‘te groot’ is ten opzichte van het stroomverbruik (vooral bij magazijnen en distributiecentra). WeertEnergie kan in de coöperatieve gedachte meerdere bedrijven op een bedrijventerrein laten participeren en stroom voor elkaar of voor nabij wonende burgers laten opwekken. Bij kantoren en bedrijfshallen die wél hun eigen stroom kunnen gebruiken kan WeertEnergie als derde partij investeerder optreden indien de gebruiker van het pand de stroom van WeertEnergie zou willen afnemen.
- Boerendaken. Weert is een agrarische gemeente met veel boeren schuren en stallen in het buitengebied. Doorgaans is de stroomvraag van een agrariër beduidend lager dan de maximale capaciteit die op het dak past. Bijvoorbeeld in het bestaande WeertEnergie Zonnepark in Altweerderheide was één van de drie daken met 270 kWp voldoende om de stroombehoefte van de boer zelf af te dekken, maar heeft WeertEnergie ook het tweede en derde dak met nog eens 420 kWp belegd om deze stroom aan inwoners van Weert te kunnen leveren. Dit is een model wat op meer boerendaken in Weert toepasbaar is.
- Parkeerterreinen. Weert heeft diverse grote parkeerterreinen in het centrum en aan de rand van de stad. Een zonne-overkapping kan op deze plekken stroom opwekken en tegelijkertijd ervoor zorgen dat de auto’s beschut en uit de zon staan. Een combinatie met laadpalen voor elektrische auto’s ligt hier voor de hand.
- Geluidsschermen en railing. Met een zonne-geluidsscherm worden twee vliegen in één klap geslagen: De geluidshinder van het verkeer wordt teruggebracht én er wordt duurzame energie opgewekt. Ook is deze techniek toepasbaar in railings op bruggen en viaducten. Door gebruik van bifaciale zonnepanelen wordt het licht van beide kanten ingevangen en is de stroomproductie hoog. De zichtbaarheid en ‘marketingwaarde’ van een dergelijk project is hoog. Helaas is het totaal beschikbare oppervlak van dit type niet heel groot.
- Binnenwater. Weert heeft feitelijk maar één waterplas van betekenis: Het blauwe meertje. De oostelijke helft van dit meertje wordt actief gebruikt voor zandwinning

¹ <https://www.seac.cc/roadmap-for-pv-systems-and-applications-the-netherlands/>

(noord-oost) en recreatie (zuid-oost). De westelijke helft wordt aan het oog onttrokken en zou kunnen worden belegd met drijvende zonnepanelen. Een belangrijke voorwaarde is draagvlak. We zouden absoluut niet in een dergelijk project willen stappen indien dit ten koste zou gaan van de natuurbeleving.

- Combinatie zon & akkerbouw. Dit is de meest complexe, maar met afstand ook de meest veelbelovende route. Het totale oppervlak van de gemeente Weert van 10.500 hectare bestaat naar schatting voor circa 50% uit landbouwgrond. Een belangrijke voorwaarde voor het toepassen van zonnepanelen op deze landbouwgrond is dat het kleinschalig is, opgaat in het landschap, en liefst de voedselproductie niet of nauwelijks schaadt. Dit is op korte termijn mogelijk in enkele onrendabele hoekjes van percelen. Op iets langere termijn kan ook de combinatie zonnepanelen & akkerbouw op één perceel doorbreken. Het afgelopen jaar zijn er reeds succesvol ‘zonne-aardappelen’² en ‘zonne-frambozen’³ op een deels door zonnepanelen overdekt stuk akkergrond geogst. Kan Weert hier de komende jaren een gewas aan toevoegen?

De tabel hieronder geeft een samenvatting van de omvang van de genoemde acht oppervlakken in Weert⁴. Hierbij onderscheiden we de aanwezige oppervlakken in Weert als geheel (de eerste kolom) en daarvan afgeleid de keuze voor de 100 hectare zonnepanelen ambitie van WeertEnergie.

Toepassing	Totaal oppervlak [hectare]	WeertEnergie ambitie [hectare]
Daken van woonhuizen	85	p.m.
Daken van flatgebouwen	10	2
Industrie- & kantoordaken	60	15
Boerendaken	35	10
Parkeerterreinen	10	2
Geluidsschermen	5	1
Binnenwater	50	5
Landbouwgrond	5500	65
Totaal oppervlak [hectare]	-	100
Totaal vermogen [MWp]	-	100
Totale opbrengst [miljoen kWh]	-	100

² <https://www.boerenbusiness.nl/akkerbouw/artikel/10883891/zijn-zonnepanelen-boven-aardappelen-de-toekomst>

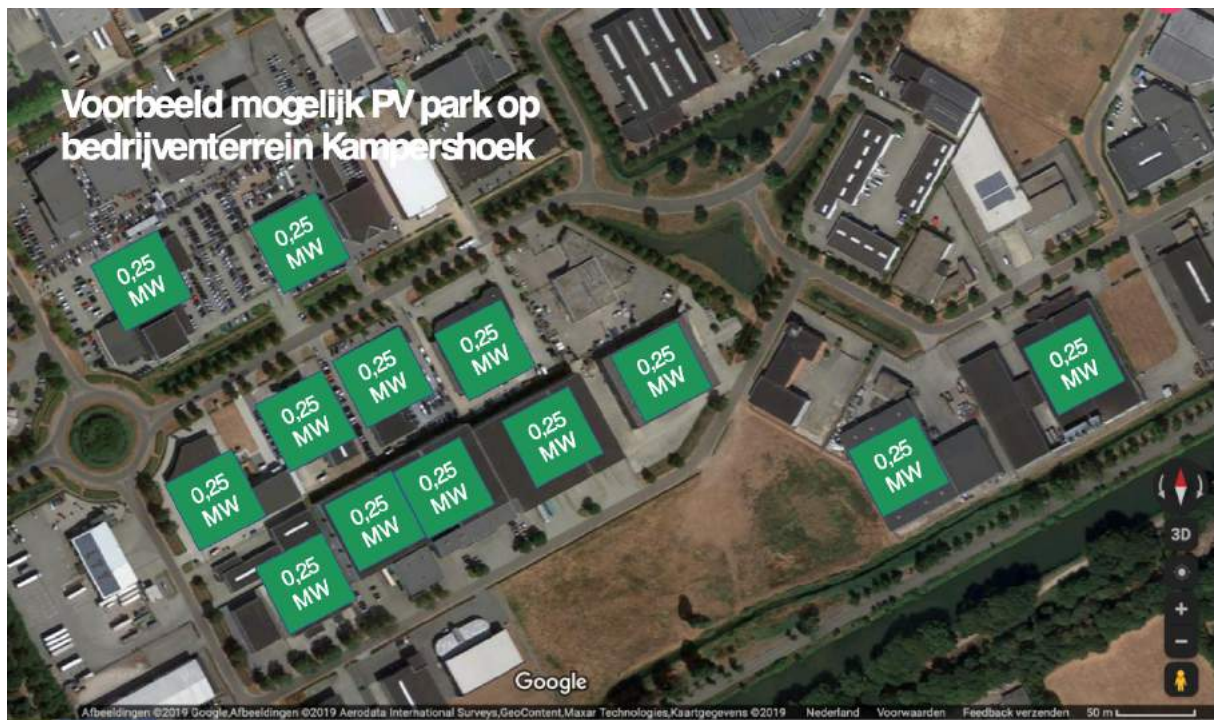
³ <https://www.gelderlander.nl/zevenaar/proef-met-zonnedaken-boven-frambozen-vraagt-om-ervolg-dit-is-een-win-winsituatie-aeee03d1/>

⁴ De cijfers zijn gebaseerd op de Nationale Roadmap PV Systemen & Toepassingen. De nationale cijfers hebben we vermenigvuldigd met 0,25% om de cijfers voor Weert te bepalen. Weert beslaat namelijk zowel in oppervlak als in inwonertal gemeten ongeveer 0,25% van Nederland. Een uitzondering zijn de cijfers voor drijvende PV: Omdat Weert veel minder water tot zijn beschikking heeft als de rest van Nederland is hier het wateroppervlak d.m.v. google maps opgemeten.

HAALBAARHEIDSSSTUDIE ZONNEPARK 2.0 OP INDUSTRIEDAKEN

In de bovenstaande 100 hectare ambitie worden de belangrijkste bijdrages geleverd door de categorieën “Industrie- & kantoorruimten” en “Landbouwgrond”. Het ligt voor de hand om een tweetal haalbaarheidsprojecten op te zetten die zich op deze oppervlaktes richten.

Een mogelijke locatie voor de industriedaken zonnepark is industrieterrein Kampershoek. Hier zijn veel platte daken te vinden die nog niet allemaal met zonnepanelen zijn belegd. De schets hieronder toont een mogelijke layout van een 3,25 MWp zonne-energie project.



Om de haalbaarheid van dit idee te toetsen zullen we de onderstaande vragen willen beantwoorden:

- **Potentie in kaart brengen:** Hoeveel potentie is er werkelijk op dit industrieterrein? Nauwkeuriger de daken opmeten, bekijken welke daken nog leeg zijn en waar al zonnepanelen liggen, bereidheid onder de ondernemers peilen.
- **Bereidheid peilen:** Gesprekken met ondernemersvereniging en individuele ondernemers. Wie staat er open voor het ter beschikking stellen van zijn dak? Wat zijn de individuele stroombehoeftes? Welk pand kan aan welk ander pand de stroom leveren?
- **Organisatie in kaart brengen:** Met welke leveranciers en partners moeten we samenwerken om dit te realiseren? Hoe komen we aan het investeringsgeld? Met wie doen we de engineering, procurement en contracting? Hoe organiseren we het onderhoud en de energielevering?
- **Impact op natuur.** Kunnen we de biodiversiteit en natuurbeleving bevorderen door op de hoeken en randen van de daken een groendak aan te leggen?
- **Business case opstellen:** Wat zijn de investeringen? Wat zijn de lopende kosten? Hoe hoog zijn de baten? Wat zijn de risico's?

- Samenvatten in “Haalbaarheidsrapport Zonnepark 2.0 op Industriedaken in Weert”.
- De kosten voor het uitvoeren van deze haalbaarheidsstudie worden geschat op €5.000.

HAALBAARHEIDSSSTUDIE ZONNEPARK 2.0 OP LANDBOUWGROND

Het is bekend dat een hectare zonnepanelen veel meer oplevert dan een hectare gewassen. Veel beter nog zou het zijn als gewassen en zonne-energie beide op hetzelfde terrein geogst kunnen worden. Wereldwijd zijn er diverse proeven gedaan met dit type zonne-energie, genaamd 'Agrivoltaics'. Grofweg zijn er twee uitvoeringsvormen: Een vorm waarbij de zonnepanelen hoog boven de akker worden opgehangen in een stalen constructie. Deze vorm verdient niet onze voorkeur omdat hij zeer dominant aanwezig is in het landschap. Een tweede uitvoeringsvorm betreft verticaal gepositioneerde bifaciale panelen en is visueel gezien veel minder aanwezig. Deze hekken zouden ook gebruikt kunnen worden voor erf- en perceelafschieding en zijn bovendien op een speelse wijze in het landschap te integreren.



In een haalbaarheidsstudie zullen de volgende aspecten opgepikt worden:

- **Kennisopbouw.** Via een literatuurstudie brengen we in kaart welke proeven reeds zijn uitgevoerd in onze omgeving. Door bestudering van de rapportages van deze projecten komen we er achter wat de resultaten, kansen en risico's zijn. Voorts willen we deelnemen in de Agrivoltaics klankbordgroep van de Universiteit Wageningen (we zijn reeds aangemeld). Tot slot willen we een bezoek organiseren aan enkele gerealiseerde projecten in Nederland, Vlaanderen en Duitsland.
- **Potentie in kaart brengen:** Hoeveel akkerbouw is er in Weert? Wat is de verdeling van de gewassen? Welke van deze gewassen zijn het meest voor de hand liggend om te combineren met zonne-energie? Wat betekent dit voor de totale potentie?
- **Bereidheid peilen:** Gesprekken voeren met geïnteresseerde boeren. Bij de coöperatie Weert Energie hebben zich de afgelopen jaren diverse agrariërs gemeld die een onrendabel gedeelte van hun perceel zouden willen inzetten voor de opwekking van duurzame energie. We willen met deze boeren in gesprek gaan om er achter te komen of ze ook open staan voor een proef waarbij er gewassen gekweekt worden tussen de zonnepanelen in.
- **Organisatie in kaart brengen:** Met welke leveranciers en partners moeten we samenwerken om dit te realiseren? Hoe komen we aan het investeringsgeld? Met wie doen we de engineering, procurement en contracting? Hoe organiseren we het onderhoud en de energielevering?
- **Business case opstellen:** Wat zijn de investeringen? Wat zijn de lopende kosten? Hoe hoog zijn de baten? Wat zijn de risico's?
- **Samenvatten** in "Haalbaarheidsrapport Zonnepark 2.0 op Landbouwgrond in Weert".

De kosten voor het uitvoeren van deze haalbaarheidsstudie worden geschat op €10.000.

CONCLUSIE

WeertEnergie kan de komende jaren 100 hectare zonnepanelen realiseren en hiermee een belangrijke bijdrage aan de energietransitie van Weert leveren. Voorwaarden aan deze projecten zijn:

- coöperatief opgezet,
- meervoudig ruimtegebruik,
- niet ten koste gaand aan de leefomgeving van mens en dier,
- revenuen terugvloeien in de lokale economie.

De grootste mogelijkheden liggen er voor “Zonnepark 2.0 op industriedaken” en “Zonnepark 2.0 op landbouwgrond”. Via een haalbaarheidsstudie kunnen we nauwgezet in kaart brengen wat de potentie precies is, hoe deze projecten te organiseren zijn, met welke partijen samengewerkt dient te worden, welk investeringsbedrag nodig is en hoe we de financiering op kunnen zetten. De kosten van de haalbaarheidsstudies worden geschat op €5.000 voor de Haalbaarheidsstudie Zonnepark op Industriedaken en €10.000 voor de haalbaarheidsstudie Zonnepark op Landbouwgrond.