

Zonnepark Brinkenweg

Tussentijds verslag 2022

Tussentijds verslag Zonnepark Brinkenweg 2022

Apeldoorn, 16 december 2022

Geachte deelneemster/deelnemer aan het Zonnepark Brinkenweg,

Het Zonnepark Brinkenweg is ruim een half jaar in bedrijf. En, na enige lichte aanloopproblemen met één van de twee transformatoren, loopt het zonnepark als een zonnetje.

In dit bericht komen de volgende items aan bod:

- Wat is er dit jaar gebeurd?
- Wetenswaardigheden
- Goede prestatie zonnepark tot nu toe (april tot en met november).
- Hoe gaat het verder?

Met energieke groet namens deA en de gemeente Apeldoorn,

Michiel Roemer, Sjoerd Bouwmeester en Gertine Wilders

I Wat is er dit jaar gebeurd?

I.1 De Bouw

Begin januari is de bouw van het zonnepark gestart. Installateur ProfiNRG uit Maarssen is toen begonnen met het grondwerk, het bouwrijp maken van de percelen, het graven van de sleuven voor de kabels, en het heien van de constructiedragers.

Daarna zijn de panelen op de constructie geplaatst, en per rij panelen is er een omvormer aan de panelen gekoppeld.

Het park bestaat uit twee secties, gescheiden door de Brinkenweg. Beide secties hebben een eigen transformatorhuis waar de stroom die van de omvormers komt op laagspanningsniveau omgezet wordt naar middenspanning. Vanaf de transformatoren gaat de stroom naar het netwerk van de Ecofactorij.

Tenslotte is het hekwerk geplaatst, is de waterpoel gegraven en omzoomd met jonge bomen, en is het terrein ingezaaid met een mengsel van bloemen- en kruidenrijk zaad.

Aan de westelijke zijde van de snelweg is een perceel met bomen en struiken verwijderd, iets wat ook in planning stond voor de verbreding van de A1 die in 2023 wordt aangevangen. Bij het bouwrijp maken van de grond zijn enkele bomen verwijderd.



1.2 Opening

Het park is 25 mei op een feestelijke wijze geopend door wethouder Wim Willems.



Bernice Linde-Sanmedjo die voor de gemeente Apeldoorn de projectleidster was, heette de aanwezigen welkom. In haar toespraak schetste ze de totstandkoming van het zonnepark.

Daarna was het aan de wethouder om het park te openen en daarna de sleutels te overhandigen aan deA en aan de gemeente Apeldoorn.



2 Wetenswaardigheden

2.1 Volgen opwek

De opwek van het zonnepark kan via de [website van deA](#) gevolgd worden. De gegevens kunnen uur voor uur bekeken worden, maar ook op dag- en maandbasis.

Tussen 22 oktober en 3 november was er een storing in het transmissiesysteem van de Ecofactorij. De gegevens zijn toen niet in de weergave op onze website terechtgekomen. De gegevens zijn wel geregistreerd en doorgegeven aan de netbeheerder en CertiQ, de instantie waar de waarden van groene stroom worden vastgesteld. Voor de verkoop van de stroom is er geen verlies opgetreden.

2.2 Leuk weetje

De dag met de meeste zoninstraling op de installatie was 22 juni 2022.

2.3 Wanneer is het zonnepark gestart?

De eerste stroom is op 29 april geleverd.

Voor deelnemers hebben we de start op 1 juli 2022 gesteld. Dat is gekoppeld aan de SDE+-subsidie die we ook op 1 juli hebben laten ingaan. De reden om dat niet eerder te doen heeft te maken met enkele kinderziekten in één van de transformatoren waardoor de opbrengsten wat lager dan verwacht uitvielen. Bovendien was er door de zeer hoge marktprijzen geen reden om de subsidie eerder te starten. Voor deelnemers eindigt het project op 30 juni 2037.

De eerste aflossing met rente aan de ASN was op 1 september 2022. De laatste aflossing geschiedt dan op 1 juni 2037.

3 Zeer goede prestatie zonnepark tot nu toe

Hieronder de belangrijkste feiten over de periode april t/m november 2022 in een notendop:

- In de periode juni-augustus zijn er aanloopproblemen met één van de transformatoren geweest.
- Het jaar 2022 was het zonnigste jaar sinds de metingen in Nederland begonnen zijn.
- In totaal is zo'n 108.000 kWh meer opgewekt dan verwacht.
- De extra inkomsten uit het zonnepark (door meer opwek en hogere prijzen) bieden extra zekerheid over de uitkeringen aan deelnemers, bieden een buffer voor eventuele slechte jaren en maken (op termijn) nieuwe duurzame projecten mogelijk.

Voor meer details en cijfers met betrekking tot zoninstraling, stroomopbrengst en de financiële stand van zaken, zie Bijlage I.

3.1 Transformator

De door de panelen opgewekte elektriciteit gaat via de omvormers naar twee transformatoren, één op het oostelijk deel van het park, en één op het westelijk deel van het park. Een transformator zet de

stroom van laagspanning om in middenspanning, en daarna voedt daarna stroom in op het ringnet van bedrijventerrein Ecofactorij.

In de zomer zijn er technische problemen geweest met de kleinste transformator, die op het westelijk deel van het park staat opgesteld. Het heeft een tijd geduurd voordat duidelijk werd waar het probleem lag, en ook wiens verantwoordelijkheid dat was. Bij een transformator zijn twee verantwoordelijken, namelijk de installateur die het onderhoud doet van het park en die verantwoordelijk is voor alles op laagspanningsniveau, en de netbeheerder (ENEA) die over de middenspanning gaat.

Eén en ander is nu beter afgestemd zodat er sneller opgetreden kan worden als zich in de toekomst nog haperingen voordoen.

4 Wat gaat er in 2023 gebeuren?

4.1 Batterijen

Netbeheerder ENEA heeft al ruim een jaar plannen om zonnepark Brinkenweg en toekomstige zonneparken die op de Ecofactorij aangesloten gaan worden uit te rusten met batterijen. Toepassing van batterijen biedt allerlei financiële voordelen. Elektriciteit die overdag wanneer er veel aanbod van zonnestroom is weinig financiële waarde heeft kan worden opgeslagen om vervolgens later op de dag tegen betere vergoedingen te worden verkocht. Daarnaast bestaan er diverse zogenaamde reservemarkten die door TenneT aangesproken kunnen worden om het landelijk netwerk in balans te houden. Het aanbieden van capaciteit, bijvoorbeeld in de vorm van batterijen, kan financieel aantrekkelijk zijn. Daarnaast is het ook een middel om de congestie op het landelijk en regionaal netwerk te verminderen.

De gemeente Apeldoorn en deA zijn in 2021 al door ENEA benaderd met de vraag of wij als eigenaren van het zonnepark geïnteresseerd zijn in de plaatsing van twee batterijen op het zonnepark. Daar is zeker interesse voor. In 2022 is voor ons weinig zichtbaars gebeurd, maar de plannen bestaan nog steeds.

We zullen ENEA binnenkort vragen wat de stand van zaken is, en hoe één en ander contractueel geregeld gaat worden. Het voordeel dat ENEA met de batterijen hoopt te behalen komt ons voor een deel toe.

4.2 Onderhoudsplan

Installateur ProfiNRG gaat de komende vijf jaar het onderhoud van het park doen. In het najaar is er gemaaid en zijn de bij de ingang hoog opgeschoten struiken en jonge bomen verwijderd. Het onderhoudsplan voorziet in het regelmatig maaien van het terrein waarbij ook een eventuele beperkte inzet van schapen overwogen wordt.

Daarnaast is opdracht aan Ter Riele gegeven om de aanplant die tijdens de droge zomer verloren is gegaan te vervangen.

4.3 Verbreding AI

Als onderdeel van de verbreding van de AI tussen Apeldoorn en Almelo zal binnenkort aan de verbreding tussen Twello en Apeldoorn begonnen worden. Heijmans N.V. gaat dit werk uitvoeren. Het talud zal een stuk opschuiven richting zonnepark. Tussen de voet van het talud en het zuidelijk hekwerk zal de afstand nog maar tien meter bedragen. Op het talud komen geen bomen zodat er geen schaduw op de panelen komt.

Tijdens de bouw is het wel mogelijk dat er zand verwaait en op de panelen terecht komt. De afspraak die met Heijmans gemaakt gaat worden is dat de kosten van extra schoonmaak van de panelen voor hun rekening zullen zijn.

Verder zal er voor een periode van twee jaar een middenspanningsstation gebouwd worden die tussen de weg en het zonnepark komt te staan. Heijmans heeft dit nodig voor het opladen van alle elektrische machines die de werkzaamheden gaan uitvoeren. Het transformatiehuis is inmiddels neergezet.

4.4 Rapportage en Uitkering deelnemers

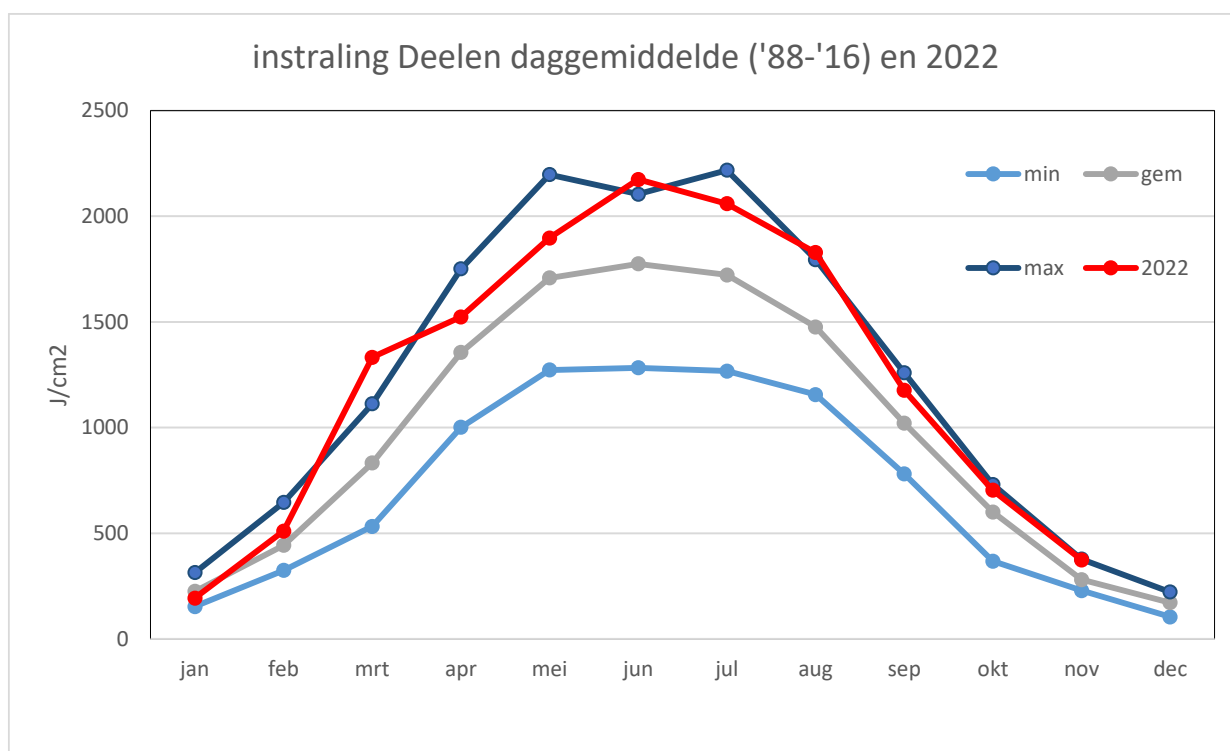
In het voorjaar van 2023 zullen deelnemers het jaarverslag 2022 ontvangen. Dat zal zowel een inhoudelijk als een financieel verslag zijn.

Het ZonDelenreglement noemt dat de uitkering aan de deelnemers in het najaar van 2023 zal geschieden wanneer de definitieve bedragen van de SDE+-subsidie bekend zijn. Vanwege de hoge energieprijzen in 2022 zal er over 2022 geen subsidie worden uitgekeerd. We overwegen we de deelnemers eerder kunnen uitkeren.

5 Bijlage I: De opbrengst toegelicht

Zonnestraling Deelen

Station Deelen is het dichtstbijzijnde KNMI station waarvoor zonparameters (instraling, zonuren) beschikbaar zijn. Deelen ligt op circa 20 km van Zonnepark Brinkenweg. Het zal voorkomen dat de omstandigheden boven Deelen anders zijn dan boven Zonnepark Brinkenweg, maar verwacht mag worden dat het niet veel verschil zal uitmaken. Vanaf 1988 worden op Deelen grootheden als instraling en zonuren gemeten. De periode 1988-2016 is op een jaar na voldoende lang om een klimatologisch gemiddelde te construeren. (Voor een klimatologisch gemiddelde is 30 jaar vereist.)



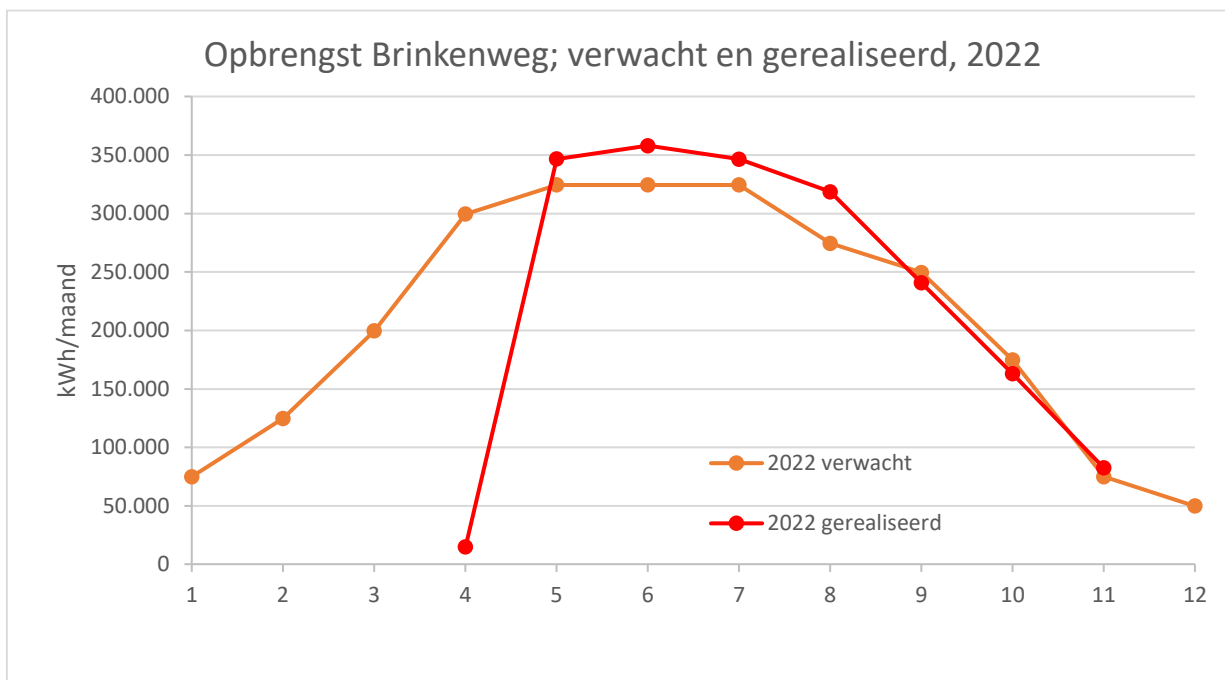
Figuur 1 De daggemiddelde instraling ($J \cdot cm^{-2}$) per maand in Deelen. Min/Max: maand met de laagste respectievelijk hoogste instraling over de periode '88-'16; Gem: gemiddelde instraling per maand over periode '88-'16.

Figuur 1 laat de instraling in 2022 (januari t/m november) zien in verhouding tot het langjarig gemiddelde.

Januari en februari 2022 waren gemiddelde maanden qua zon. Alle daaropvolgende maanden lagen ruimschoots boven de gemiddelden, en vaak ook boven het maximum dan wel in de buurt van het maximum qua instraling. Sinds de start van de KNMI-metingen is er geen zonniger jaar dan 2022 geweest.

Opbrengst Zonnepark Brinkenweg

Figuur 2 laat de verwachting en de realisatie van de stroomopbrengst van Zonnepark Brinkenweg zien in 2022. De verwachte opbrengst voor het eerste jaar is afgegeven door ProfiNRG (de installateur). En daarop is de businesscase van het park gebaseerd. (Zie het informatiememorandum voor meer achtergrond.) Voor de deskundigen: de verwachting is gebaseerd op 917 vollasturen voor het zonnepark.



Figuur 2 Verwachte en gerealiseerde opbrengst van Zonnepark Brinkenweg (kWh/maand) voor het zonnepark in het jaar 2022 (tot november).

Het park is op 29 april begonnen met het leveren van elektriciteit. Door de zonnige maanden is de opbrengst in de periode mei t/m augustus boven verwachting.

De verwachting is hierbij voor een heel jaar, niet per maand. De vertaling naar een verwachting per maand is gebaseerd op ervaringen bij andere zonneparken. Op hoofdlijnen zijn deze ervaringen hetzelfde, maar per maand worden soms licht uiteenlopende cijfers gerapporteerd. Vandaar dat de verwachtingen per maand minder zeker zijn. Van belang is vooral of de jaarverwachting gerealiseerd gaat worden.

Figuur 2 en Tabel 1 tonen aan dat het zonnepark ruim voorloopt op de verwachting, met name door de goede maanden mei tot en met augustus. Er is sinds de start 108.000 kWh meer geproduceerd dan verwacht (afgerond).

Tabel 1 Cumulatieve opbrengst (kWh) van Zonnepark Brinkenweg in 2022 (mei-november)

| Mei-November | Totaal |
|--------------|------------------|
| Verwacht | 1.746.995 |
| Realisatie | 1.855.652 |

Financieel

De stroomprijzen zijn vanaf begin september 2021 gestaag gestegen. Dit komt voort uit de sterke koppeling tussen de stroom en gasprijzen. De gasprijzen en daarmee ook de stroomprijzen zijn vanwege kleinere winterreserves en de dreiging van de oorlog in Oekraïne sterk gestegen. In 2022 heeft die ontwikkeling een verdere opmars gemaakt door de daadwerkelijke oorlog, en alle daarmee gepaard gaande onrust en tekorten. Tabel 2 laat de ontwikkeling van de stroomprijzen zien en de inkomsten van het zonnepark.

Tabel 2 Cumulatieve inkomsten van Zonnepark Brinkenweg in 2022 (t/m november)

| Maand | Verwachte prijs stroom incl. aanvulling vanuit SDE (€/MWh) | Prijs voor verkochte stroom (€/MWh) | Inkomsten verwacht (€) | Inkomsten gerealiseerd (€) | Verkoop GVO verwacht (€) | Verkoop GVO realisatie (€) |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| April | 93 | 199 | 1.854 | 2.969 | | |
| Mei | 93 | 140 | 30.132 | 48.665 | | |
| Juni | 93 | 178 | 30.132 | 64.067 | | |
| Juli | 93 | 243 | 30.132 | 84.371 | | |
| Augustus | 93 | 364 | 25.482 | 116.169 | | |
| September | 93 | 300 | 23.157 | 72.333 | | |
| Oktober | 93 | 130 | 16.182 | 21.206 | | |
| November | 93 | 166 | 6.963 | 13.707 | | |
| December | 93 | | | | | |
| Totaal | | | 164.034 | 423.487 | 2.620 | 7.420 |

De twee belangrijkste bronnen van inkomsten van een zonnepark zijn de verkoop van stroom en een eventuele SDE+ subsidie. Deze subsidie vult de jaargemiddelde stroomprijs aan tot een bepaald niveau. In het geval van zonnepark Brinkenweg is dat: 93 €/MWh. Is de stroomprijs laag, dan is de subsidie hoog en omgekeerd. In 2022 zal de gemiddelde stroomprijs ver boven de 93 €/MWh uitkomen en wordt er dus geen subsidie uitgekeerd.

Uit Tabel 2 blijkt dat de prijs voor de verkochte stroom veel hoger ligt dan waar we bij het vaststellen van de businesscase vanuit gegaan zijn. Dit is uiteraard een gevolg van de turbulente ontwikkelingen op de energiemarkt in 2022. Dit alles maakt dat de inkomsten van het zonnepark tot en met november ruim 2,5 ton hoger zijn dan begroot.

GVO's

Daarnaast is er een kleine bron van inkomsten uit de verkoop van Garanties van Oorsprong. Deze zogenaamde GVO's zijn aan Greenchoice verkocht.

Een GVO staat gelijk aan 1 MWh groen geproduceerde elektriciteit. Tot en met november is het zonnepark dus goed voor 1855 GVO's (zie ook tabel 1). In de businesscase is uitgegaan van een verkoopprijs van 1,50€/MWh. In het met Greenchoice afgesloten contract bedraagt de verkoopprijs 4,00€/MWh, dat verklaart de veel hogere realisatie in de laatste kolom van tabel 2.

Meeropbrengst = meer zekerheid en buffer voor slechte jaren

Het buitengewoon zonnige jaar gecombineerd met de erg hoge energieprijzen, maakt dat de inkomsten van het zonnepark in 2022 veel hoger zijn dan begroot. De vraag doet zich vervolgens voor of er een

bestemming voor dit extra geld gaat komen, en zo ja wat die bestemming zal zijn. Deze vraag zal ook aan de orde komen tijdens de aandeelhoudersvergadering die begin 2023 gehouden gaat worden. Het is bovendien zo dat de ASN die het grootste deel van het park gefinancierd heeft daar ook een zegje over heeft.

Het ligt voor de hand om het geld vooralsnog als reserve aan te houden. De reden daarvoor is dat het eenvoudigweg te vroeg is (veel te vroeg) om een meevaller uit te geven terwijl er nog nauwelijks ervaring met het zonnepark is. Er kunnen ook tegenvallers optreden, en dan is het prettig als de liquiditeit van de exploitatie BV sterk is.