

Avri ontwikkelt grootste zonne-energieproject van Nederland

“Veel unieke aspecten bij zonnepark van deze omvang”

Als in 2017 de circa 11 hectaren van de voormalige vuilnisstortplaats in Geldermalsen met zonnepanelen zijn afgedekt, ligt daar een centrale van bijna 9,3 MWpiek. Naar schatting zal dit zonnepark jaarlijks 8,3 miljoen kWh duurzame stroom afleveren. Maar voor het zover is, gaat daar een intensieve voorbereiding en forse investering aan vooraf. Dankzij de SDE-subsidie zal de installatie met een zeer bescheiden rendement break-even draaien en wellicht op termijn winst opleveren.

R. (Rob) van Mil, Stijlmeesters

De voorbereiding voor de aanleg van het zonne-energieproject in Geldermalsen draait momenteel op volle toeren, vertelt projectleider ing. Kees Mijdam van Avri op een zonnige zomerdag. “De enveloppen met de aanbiedingen zijn deze week geopend en de komende weken zullen wij ze beoordelen en gaan we de partijen, de EPC-contractors, onze reactie geven. Aanvankelijk waren er veertien inschrijvers. Na de preselectie zijn vijf partijen geselecteerd die de aanleg in potentie kunnen uitvoeren, maar uiteindelijk zijn er maar drie partijen die een inschrijving hebben ingediend.” Volgens Mijdam blijkt het bijzonder lastig om voor een project met een dergelijke omvang - de aanleg van circa 35.000 zonnepanelen op een voormalige vuilnisstortplaats waar de verankering zeer specifieke eisen met zich meebrengt - marktpartijen met de juiste kennis en ervaring te vinden.

■ EUROPESE AANBESTEDING

“Omdat wij als overheidsorganisatie (Avri is een gemeentelijk samenwerkingsverband op basis van de Wet gemeenschappelijke regelingen - red.) een Europese aanbesteding moesten uitschrijven, zaten bij de inschrijvers ook enkele Europese aanbieders, of combinaties van Nederlandse marktpartijen met Europese partners. Maar bij de voorbereiding

hebben wij al gemerkt dat ons project, zelfs als je het Europees bekijkt, uniek is. In het buitenland zijn er wel eens zonnepanelen op vuilnisstortplaatsen geplaatst, maar nooit golden daar dezelfde randvoorwaarden als bij ons.” De belangrijkste randvoorwaarde is volgens Mijdam de beperking dat voor de bevestiging van de panelen in de afdeklaag van de stortplaats slechts 55 centimeter beschikbaar is. “De oude stortplaats is, naar hedendaagse afdichtingsregels, afgedekt met een speciale afdeklaag en een kunststof folie. Daarop ligt nog één meter goede aarde die we inzaaien. En daarop komen de panelen te staan. Maar omdat we rekening moeten houden met bijvoorbeeld het inklinken van de aarde, en omdat we een veiligheidsmarge inbouwen, is slechts een halve meter van die top laag beschikbaar voor het bevestigingssysteem. Een mogelijkheid is een ondiep verankeringsstelsel, maar een alternatief is het gebruiken van een ballastsysteem. Echter, als je kijkt naar dergelijke zonneparken in het buitenland, dan verankert men daar de bevestigingsystemen vrijwel altijd rechtstreeks en diep in de aarde. Daar is relatief veel ervaring mee.”

■ PRESTATIE-CONTRACT

Om zoveel mogelijk de kennis in de markt te kunnen benutten, koos Avri voor een aanbe-

steding op basis van een prestatiecontract. “Voor het opstellen van het bestek hebben we een specialist ingehuurd, in ons geval Encon Energy. Zij hebben de randvoorwaarden bepaald en op basis daarvan is de uitvraag naar de markt gegaan. Maar op zo’n moment blijkt dat die markt nog tamelijk in de kinderschoenen staat”, zegt Mijdam. Zeker in Nederland blijken er weinig tot praktisch geen bedrijven te zijn met ervaring in grootschalige PV-projecten in een openbare aanbesteding. Mijdam merkte dat de meeste aanbieders een dergelijk project nog veelal op basis van onderhandelen en wat met elkaar sparren, willen uitvoeren. “Maar bij een openbare aanbesteding kan dat niet. Daar moet de PV-wereld in ons land erg aan wennen. Tegelijk is het op zo’n groot project ook niet mogelijk om een bestek dicht te timmeren, want dan krijg je te hoge prijzen. Dan is dit project, zelfs met subsidie, niet rendabel. We hebben echt de inventiviteit uit de markt nodig. Het prestatiecontract is hier dus een voorwaarde voor een goede aanbesteding.” Behalve voor levering en installatie bevat de opdracht ook het onderhoud. Bovendien zit er een malusregeling aan vast. “Als eigenaar van het PV-systeem wil je een minimale opbrengst. Als dat om technische redenen niet lukt, betaalt de aanbieder een boete.” In november dit jaar wordt de contractingfase afgerond

en is de definitieve keuze voor de leverancier bekend.

■ DUURZAME-ENERGIEPARK

Na de selectie van de leverancier moet het zonnepark in de eerste helft van 2017 worden aangelegd, zodat hij in de zomer van volgend jaar operationeel is. "De ideeën voor de realisatie van het zonnepark dateren al van 2013. In eerste instantie was er sprake van een klein zonneveld van 0,5 MW, puur voor opwekking van onze eigen behoefte. Uiteindelijk hebben we, samen met de gemeente, besloten om voor deze hele locatie de bestemming te wijzigen en er een duurzame-energiepark van te maken. Op die manier kwamen we tot het inzicht om, indien mogelijk, van de hele stortplaats een zonnepark te maken. Overigens ook met de mogelijkheid voor windturbines. Dit resulteerde in de aanpassing van de omgevingsvergunning waarna we subsidie konden aanvragen. Want zonder subsidie is de realisatie van een dergelijk zonne-energieproject niet haalbaar. Omdat in 2014 de subsidie voor wind op zee even werd stilgelegd, was er flink wat SDE-subsidie 'over'. Wij hebben juist op dat moment onze subsidieaanvraag ingediend en kregen toen voor het volledige project - dat we voor de zekerheid wel in drie projecten hadden opgeknipt - een SDE-subsidie gehonoreerd. Achteraf was het opknippen in drie projecten niet nodig, maar om onze kans op subsidie te vergroten bij eventuele loting, hebben we dat wel gedaan. Voor de uitvoering maakt het geen verschil, omdat we de realisatie nu als één project uitvoeren." Wel heeft Avri getwijfeld, vertelt Mijdam, of ze het project zelf moest uitvoeren, of dat ze het hele project aan een commerciële marktpartij moest verkopen. "Maar gezien de specifieke risico's en eigenschappen die deze locatie met zich meebrengen, hebben we besloten om de regie en ontwikkeling in eigen hand te houden."

■ STRAKKE PROJECT-STRUCTUUR

Om het hele project in goede banen te leiden, is een projectstructuur opgezet met zestien werkgroepen die allemaal een onderdeel of specialisme voor hun rekening nemen. Het projectmanagement doet Avri samen met QING Sustainable. Waar nodig wordt ook kennis ingehuurd van adviseurs. Zo is Encon betrokken bij de engineering van het PV-systeem en is Antea Group ingehuurd voor de specifieke engineering op de stortplaats. TNO is weer gevraagd om mee te denken bij aspecten rondom de omgevingsvergunning. En DNV-GL verzorgt de Due Dilligence. Boven de werkgroepen staat een projectteam dat verantwoording aflegt aan een Stuurgroep en een



De oude stortplaats is, naar hedendaagse afdichtingsregels, afgedekt met een speciale afdeklaag en een kunststof folie, waardoor een bevestigingssysteem voor panelen niet diep in de grond kan worden geplaatst

Stuurgroep Plus, waarin directie en de Raad van Commissarissen van Avri zitting hebben. "Om risico's in te perken, hebben we speciaal voor de ontwikkeling van het zonnepark een BV opgericht, Avri Solar, die weer onder een andere BV, Avri Realisatie, valt. Dit zijn echter 100% dochterbedrijven van het publieke bedrijf." Omdat de voormalige stortplaats, wanneer de afdekking eind 2016 volledig is, onder de verantwoording valt van de provinciale nazorgorganisatie, is deze partij ook direct betrokken bij de realisatie van het zonnepark. "Deze organisatie had ervoor kunnen kiezen om zich afzijdig te houden, en uiteindelijk alleen te controleren of het hele project aan al hun eisen voldoet. Zij hebben er echter voor gekozen om bij de realisatie direct mee te kijken. Juist door deze pragmatische aanpak zijn zij bijvoorbeeld ook bij de aanbesteding van de installatie betrokken", vertelt Mijdam.

■ SOEPEL VERGUNNINGSTRAJECT

Om van de voormalige vuilnisstortplaats een zonnepark te maken, moest de vergunning worden gewijzigd. "Dit is in samenwerking met de Omgevingsdienst Rivierenland erg voorspoedig verlopen. Uiteindelijk was er één partij die een bezwaar indiende, en dat was Rijkswaterstaat. Zij maakten zich zorgen voor hinder van het verkeer op de A15, die parallel aan de zuidzijde van de stortplaats loopt. Op het zuidelijk talud van de stortplaats langs de A15 willen we ook panelen installeren. Maar om het bezwaar van Rijkswaterstaat te onderwerpen, hebben we voor die plek een zodanige opstelling ontworpen dat panelen op het zuidelijk talud geen hinderlijke reflectie voor het verkeer kunnen opleveren. Het betekent dat we de panelen op dat talud in een oost/

west-oriëntatie installeren. Daarmee zorgt de zon, wanneer die in het oosten opkomt en in het westen ondergaat, niet meer voor reflectie in de gezichten van de automobilisten." Het gemak waarmee de vergunning tot stand kwam staat in contrast met de lastige voortgang van het traject voor de drie windturbines, die bij de voormalige stortplaats zijn gepland. "De windturbines zijn naast en op de stortplaats geprojecteerd; één ten westen en één ten oosten en één midden op de stortplaats. Aanvankelijk stonden ze dicht tegen de snelweg gepland, maar dan zouden zij te veel schaduw geven op het zonnepark. Daarom zijn de locaties, in goed overleg, meer naar het noorden verschoven, waardoor de schaduw van de masten en de turbines bijna geen invloed meer hebben op het veld met de panelen. Echter, het vergunningstraject van het windproject, dat overigens onder de verantwoordelijkheid van een commerciële ontwikkelaar valt, verloopt lastiger. Je ziet dat belanghebbenden, omwonenden, bedrijven, maar ook actiegroepen, veel meer weerstand hebben tegen windturbines dan tegen een zonnepark."

■ SUBSIDIE EN FINANCIERING

Het was overigens belangrijk dat de vergunningverlening voorspoedig verliep, omdat een geldige vergunning voorwaarde was om SDE-subsidie aan te vragen. En alleen een snelle vergunningsprocedure kon garanderen dat de subsidie op tijd kon worden aangevraagd. "Eind 2014 was de vergunning binnen en in het voorjaar van 2015 is de aanvraag voor de subsidie gehonoreerd. Maar dan is de stress niet achter de rug", lacht Mijdam. "De regels van de subsidie schrijven voor dat je, na de honorering, binnen één jaar de opdrachtverlening moet rond hebben en dat het project binnen drie jaar na subsidieverlening moet zijn gerealiseerd. Dit

is bijzonder krap. Vooral voor een zonnepark van deze omvang en met een aanbesteding zoals wij, als overheidsorganisatie, die moeten organiseren, is dat praktisch niet mogelijk. Het zou juist omgedraaid moeten zijn. Dus binnen twee jaar de opdrachtverlening en dan een jaar later de realisatie. Marktpartijen geven aan dat ze bij een dergelijke omvang elke week wel een hectare zonnepanelen kunnen installeren. Dus de realisatie hoeft geen maanden te duren. We hebben dit voorgelegd bij de RVO en hebben daarom voor de eerste deadline - de opdrachtverlening - uitstel gekregen: in plaats van 9 april 2016 moet de aanleg nu op 31 december 2016 vergund zijn.

De totale financieringslasten van het project bedragen tussen de 10 en 11 miljoen euro. Van dat bedrag gaat 0,8 miljoen euro naar de investering die noodzakelijk is om het zonnepark op het elektriciteitsnet aan te sluiten. Desondanks vond de Avri een aantal Nederlandse banken bereid om tot 80% van de kosten te financieren. Voor het restant vond men een partij die met een achtergestelde lening een bijdrage levert. En ook de Avri zelf neemt een klein percentage voor zijn rekening, vooral bedoeld voor het eigen vermogen en de financiering van de ontwikkelkosten. De toegekende subsidie bedraagt netto 10,3 cent per kWh gedurende een periode van 15 jaar.

■ RENDABELE EXPLOITATIE

"De complete installatie wordt in 15 jaar afgeschreven. Dat betekent dat we in de jaren daarna nog uitsluitend onderhoudskosten hebben. Natuurlijk vervalt na die periode ook de SDE-subsidie. Maar omdat we voor de technische levensduur uitgaan van minimaal 25 jaar denken we in die tien jaar na de eerste periode ook nog een rendabele installatie te kunnen exploiteren", zegt Mijdam. "Wij zijn inmiddels in gesprek met diverse energieleveranciers die onze duurzame elektriciteit willen inkopen. Er is interesse van de grote, bekende energieleveranciers, maar ook van kleinere, in duurzame stroom gespecialiseerde partijen. Wij denken dat er een goede deal te sluiten valt, waarbij het aanbod naar verwachting wel

De nu nog groene vlakte van de voormalige stortplaats is straks bijna volledig met zonnepanelen bedekt. Op het zuidelijk talud langs de A15 installeert men de panelen in een oost/west-opstelling, om hinderlijke reflectie voor automobilisten te voorkomen.

iets boven de huidige APX-prijzen zal liggen. In dat geval zal onze centrale winstgevend kunnen zijn, hoewel het zeker geen vetpot wordt."

Mijdam vertelt dat er ook gesproken is met een organisatie die lokale partijen vertegenwoordigt en die in principe geïnteresseerd is om via een coöperatief model te participeren en energie af te nemen. "Wij stonden daar best sympathiek tegenover. Deze organisatie keek ook heel nadrukkelijk naar de mogelijkheid om de energie via slimme energienetten in de buurt uit te wisselen. Maar een dergelijk concept vraagt enorm veel engineering en lange voorbereidingstijd. Die hebben wij gewoon niet. Binnen drie jaar moet deze zonnecentrale opgeleverd zijn en energie leveren. Maar voor de toekomst sluit ik zeker niet uit dat we iets met een dergelijke organisatie kunnen opzetten. Het is daar nu gewoon nog te prematuur voor."

■ EIGEN TRAFO EN 4,5 KM KABEL

Sluitstuk van het hele project, maar zeker niet het onbelangrijkste onderdeel, is de aansluiting van het zonnepark op het elektriciteitsnet. "Het dichtstbijzijnde regelstation van Liander in de buurt van onze locatie heeft een capaciteit van 2 MW. Maar die is bij lange na niet geschikt om onze elektriciteit af te voeren. We moeten dus een eigen trafostation laten bouwen met een capaciteit van 10 MW. Vervolgens is er nog een kabel nodig over een afstand van 4,5 kilometer naar een tussenstation in Buurmalsen, van waaruit we de



elektriciteit op het net kunnen afleveren. Die kosten maken een substantieel deel uit van de ontwikkel- en installatiekosten van het park." Het plan voor plaatsing van drie windturbines van minimaal 3 MW per stuk naast en op de stortplaats is redelijk concreet. Die turbines zouden in principe ook gebruik kunnen maken van dezelfde netinpassing via een verzwaarde aansluiting. Echter, de ontwikkelaar van het windpark vindt het project nog dermate onzeker dat hij hiervoor nog geen investeringsbeslissing kan nemen.

"Daarop kunnen wij nu niet wachten, dus moeten we deze investering zelfstandig dragen. Mogelijk dat we nog tot eind dit jaar de beslissing over omvang en capaciteit van het station voor ons uit kunnen schuiven, maar in december is het voor de ontwikkelaar van het windpark het moment om te beslissen of hij wel of niet mee-investeert in dezelfde netinpassing", besluit Mijdam.

■ VOORBEELDFUNCTIE

Als eind dit jaar de laatste knopen worden doorgehakt - keuze voor de financiering en voor de bouwer/aannemer (de EPC-contractor), de bouw van trafostation en kabel, de afnemer van de elektriciteit - dan kan de bouw van de zonnecentrale volgens planning in maart 2017 van start gaan. "In oktober is de hele stortplaats volledig afgedekt. De grond kan dan nog een aantal maanden tot rust komen. In maart start dan de bouw zodat in juli 2017 de officiële oplevering kan plaatsvinden en de eerste zonnestroom van onze installatie aan het net kan worden geleverd. Daarmee realiseren we een uniek project, maar wel één met een voorbeeldfunctie. Dat blijkt wel uit de presentaties en lezingen die ik in de afgelopen periode al heb mogen geven en de interesse die nu op ons afkomt. Er zijn in ons land nog vele, voormalige vuilnisstortplaatsen die interesse hebben getoond en waar zonder twijfel eveneens een dergelijke installatie tot de mogelijkheden behoort."



Zodra de oude stortplaats van ruim 14 hectare langs de A15 bij Geldermalsen is afgedekt, krijgt hij een toplaag van 1 meter goede aarde. Afgezien van het noordelijk en oostelijk talud wordt ruim 11 hectare met zonnepanelen afgedekt.