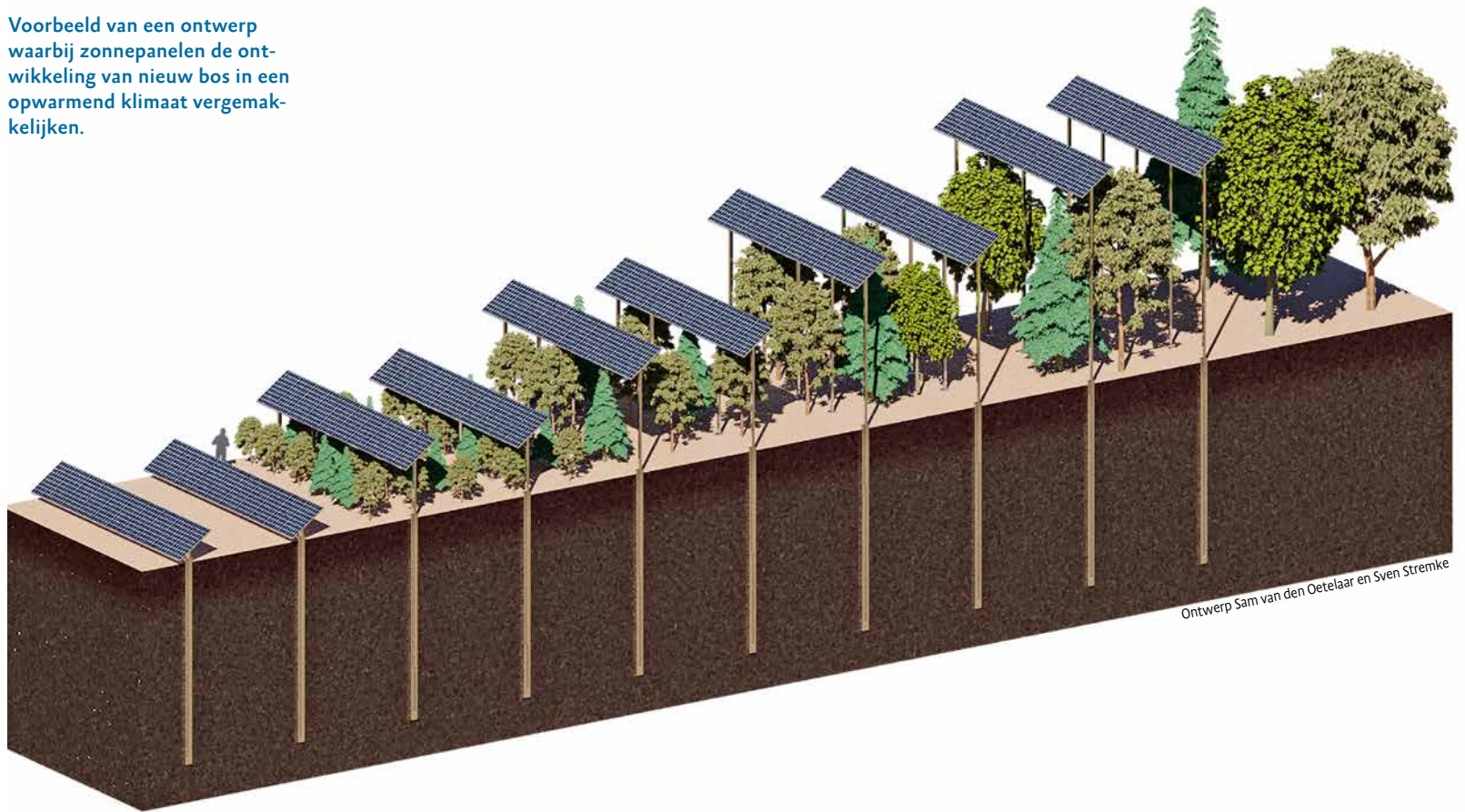


Voorbeeld van een ontwerp waarbij zonnepanelen de ontwikkeling van nieuw bos in een opwarmend klimaat vergemakkelijken.



Ontwerp Sam van den Oetelaar en Sven Stremke

Afscheid fossiel tijdperk biedt volop kansen voor natuur en landschap

De energietransitie hoeft niet negatief uit te pakken voor landschap, natuur en biodiversiteit, vindt landschapsarchitect Sven Stremke. De persoonlijk hoogleraar Post-carbon Landscape Design, die in oktober zijn inaugurele rede bij Wageningen University & Research hield, schetst kansen. Wat te denken van zonnepanelen die jonge, kwetsbare bosaanplant beschermen tegen zon en uitdroging? Of een zonnenveld dat intensieve landbouwgrond tijdelijk uit productie haalt waardoor naastgelegen natuur zich kan herstellen? De snel stijgende prijzen van CO₂-emissierechten zetten bovendien de deur open naar meer bos. Stremke roept op om samen business cases op te zetten.

tekst Ria Dubbeldam

> We staan er niet altijd bij stil, maar veel Nederlandse cultuurlandschappen zijn in wezen energielandschappen, het resultaat van energiewinning of -opwekking. Zo hebben de grootschalige veenontginningen, de achtergelaten petgaten en de windmolens van de droogmakerijen een 'typisch' Hollands landschap opgeleverd. In Limburg hebben kolnmijnen hun stempel gedrukt en de ja-knikkers deden dat in Zuidwest-Drenthe. Op de Veluwe zijn tientallen sprengbeken gegraven om honderden watermolens aan te drijven. Zelfs de Veluwe naaldbossen kun je opvatten als een energielandschap: het naalddhout diende om de Limburgse mijnschachten te stutten. En nu ontstaan er door de transitie naar herwinbare energiebronnen in rap tempo nieuwe energielandschappen met een lappendeken aan zonne- en windparken. Hoe het landschap in het post-carbon tijdperk, oftewel zonder fossiele brandstoffen, eruit zal zien, weet persoonlijk hoogleraar Sven Stremke nog niet. Dat zijn onderzoekers zoals hij nu precies aan het verkennen. Wel kan hij de vinger leggen op wat wel en niet goed gaat, goede voorbeelden geven en nieuwe concepten ontwikkelen die een impuls kunnen geven aan de kwaliteit van natuur en landschap.

Trucje uitgewerkt

Nederland is inmiddels tien à vijftien jaar op weg met de energietransitie. Aanvankelijk was beperking van de klimaatverandering de belangrijkste beweegreden voor de aanleg van zonne- en windparken. Het sluiten van de Groninger gaskraan en de nieuwe geopolitieke ontwikkelingen deden een duit in het zakje en maken de stap naar hernieuwbare energie nog urgenter. Inmiddels wordt circa 20 procent van al onze energie met zon en wind en een beetje biomassa opgewekt.

Maar nu stokt het. Steeds meer mensen keerden zich tegen monofunctionele zonnevelden en windmolenparken, omdat ze beslag leggen op landbouwgrond, de beleving van het landschap aantasten, de participatie van omwonenden veelal beperkt is en in het geval van windmolens mensen bij hun woning overlast van geluid ervaren en slagschaduw geven. De nieuwe coalitie wil zoveel mogelijk windmolens op

zee maar ook op land mogelijk houden. De coalitie wordt het echter maar niet eens over hoe ver windmolens van woningen verwijderd moeten zijn en in veel provincies lopen de discussies moeizaam. Wat betreft de zonnevelden besloot de een na de andere provincie in aanloop naar de provinciale verkiezingen van 2023 om voorwaarden te stellen: geen monofunctionele zonneparken meer en sowieso niet op landbouwgrond. Landelijk is dat beleid op 1 januari 2024 overgenomen. Lopende projecten gaan door, maar nieuwe zonneparken mogen alleen nog als de panelen gecombineerd worden met bijvoorbeeld landbouw zoals frambozen kweken wat in Babberich gebeurt, of met recreatie en stimulering van biodiversiteit in een openbaar park zoals bij solarpark De Kwekerij in Hengelo (Gld.) het geval is.

Stremke: 'Wat onder meer fout is gegaan in de aanleg van veel zonnevelden en windmolenparken is dat de landelijke overheid de energietransitie zo goedkoop

foto Sven Stremke



Zonnepark De Kwekerij.



foto Sven Stremke

Zonnepanelen met prints op een vuilstort bij buurtschap Nauerna (gemeente Zaanstad).

mogelijk wilde realiseren, het aan de markt overliet en ondertussen fossiele energie is blijven subsidiëren. De meeste ontwikkelaars hebben daardoor weinig geïnvesteerd in draagvlakontwikkeling bij het publiek en zonneparken voor een groot deel niet op de juiste manier aangelegd. Ze hebben telkens hetzelfde trucje toegepast en onvoldoende geleerd van de groeiende weerstand. Omwonenden zijn tot op zekere hoogte betrokken bij de communicatie en besluitvorming. Maar het bredere publiek krijgt alleen economisch efficiënte oplossingen te zien. Mensen die met de auto, trein of fiets reizen, worden vrijwel nooit geraadpleegd over hun wensen. En beleidsmakers zijn er niet in geslaagd deze grote groep landschapsgebruikers te betrekken bij juridische procedures.'

Integreren van functies

Wat nu? 'Waarschijnlijk zal er een tijdje niks gebeuren – het kabinet heeft geen plan B – waarna de transitie over een paar jaar moet versnellen om alsnog aan de klimaatdoelen te voldoen. We kunnen nog veel zonnepanelen op daken en infrastructuur leggen, maar daar reddten we het niet mee. Op land zullen hoe dan ook meer zonneparken nodig zijn. Er zijn plekken waar dat verantwoord kan, zoals op stortplaatsen, deels op water, op vervuilde gronden en op landbouwgronden die voor de landbouw minder interessant zijn. Het vraagt om een goed aangestuurde ruimtelijke planning waardoor zonneparken niet langer op plekken komen waar een ontwikkelaar toevallig een deal heeft gesloten met een grondeigenaar.' Maar er is meer nodig. Behalve een zorgvuldige zoektocht naar geschikte plekken gaat het nu ook om het integreren van andere functies zoals landbouw, biodiversiteit, openbaar groen of recreatie. 'Dat is best een uitdaging. We willen in zonne- en windparken ruimte voor natuur en landschap, maar als we vragen wie dan deze 'software' gaat betalen, blijft het stil. Het goede nieuws is dat er best financiering te vinden is. Denk aan het provinciale budget voor het Natuurnetwerk Nederland. Dat kun je ook inzetten om natuurinclusieve zonneparken aan te leggen op

landbouwintensieve gronden nabij natuurgebieden mits we een deel van het beleid aanpassen om deze synergie te realiseren. Neem die gronden tenminste 20 tot 30 jaar lang uit productie zodat de naastgelegen natuur niet langer wordt blootgesteld aan vervuilde landbouwpraktijken en de kans krijgt zich te herstellen. Collega-onderzoekers en ik zouden graag daar een business case voor willen opzetten. We zien een potentieel interessant financieel model waarbij de inkomsten uit de energieopwekking en natuursubsidies worden geïnvesteerd in natuurherstel of -aanleg, onze verkenning van het cultuurlandschap van de 21^e eeuw is pas net begonnen'

Niet in de prullenbak

Als we in Nederland vasthouden aan het besluit om nog alleen multifunctionele zonneparken aan te leggen, gaan die natuurlijk wel meer ruimte in beslag nemen. 'Dat is iets wat mensen zich vaak niet realiseren. Voor multifunctionele zonneparken is misschien wel twee keer zoveel oppervlakte nodig. Of dat erg is, is de vraag. Laten we het concept zonnepark niet in de prullenbak gooien, maar alle mogelijkheden verder verkennen. Als er niet met landbouwgif wordt gespoten en het grondwater niet wordt vervuild, laten we het dan vooral doen. Ook omdat kernenergie het vast niet gaat worden. Momenteel worden daarvoor berekeningen gemaakt, maar we zullen er snel achter komen dat het veel duurder uitpakt dan zonne-energie. Los van het gebrek aan lokale draagvlak voor kernenergie.' Stremke ziet veel winst in een betere ruimtelijke inpassing van zonnevelden en windmolenparken. Te beginnen met lagere hekwerken rondom zonneparken. 'Standaard wordt een metalen hek van 2,80 meter hoogte met om de 20 meter een beveiligingscamera geplaatst. Alsof je een kerncentrale binnenkomt. Waarom? Om het stelen van koper te voorkomen hoeft je het niet te doen, dat gebeurt vooral tijdens de aanleg. Gemeente Almere bijvoorbeeld eist inmiddels een maximale hekhoogte van 1,20 meter. Verder: laat zonnevelden de lijnen van het landschap volgen door bijvoorbeeld de oriëntatie van de panelen aan te laten sluiten bij landschappelijke



In zonnepark De Kwekerij tussen Vorden en Hengelo (Gld.) wordt met zeven-duizend zonnepanelen duurzame energie opgewekt voor ruim vijfhonderd huishoudens. Bezoekers kunnen hier recreëren in het openbare park met wadi's, nestkasten, een kleine schaapskudde en insecten-hotels.

foto De Kwekerij

patronen als sloten, houtwallen en wegen. Daarmee voorkom je de introductie van een nieuw lijnenspel zoals in de Flevopolders is gebeurd doordat veel agrariërs een paar windmolens op hun land hebben gebouwd. Het heeft tot een rommelig beeld geleid. Door het masterplan voor Flevoland van 2016 wordt de opzet van het op de tekentafel ontworpen cascolandschap hersteld en zelfs benadrukt. Zodra er een windmolen wordt vervangen, moet die langs een van de aangewezen lijnen worden gezet.'

Water- en bladpatroon

Zonnepanelen kunnen als ze er anders uitzien mogelijk beter in het landschap passen en minder weerstand oproepen. Stremke wijst als voorbeeld naar twee zonnepanelen in zijn werkkamer met prints van een water- en een bladpatroon. 'We hebben er eens een aantal op een stortplaats bij een buurtschap in de gemeente Zaanstad neergelegd en mensen gevraagd wat ze ervan vonden. De panelen zijn duurder en leveren zo'n 15 procent minder energie, maar als je er meer draagvlak voor kunt krijgen, kan het wellicht toch wenselijk zijn om op bepaalde plekken met prints te gaan werken.' Hernieuwbare energie opwekken is belangrijk, maar wat Stremke in het energiedebat nog sterk mist is de grondhouding die aan de basis van het voorkomen van een klimaatcrisis staat: de uitstoot van broeikasgassen voorkomen en het uit de lucht vangen en vastleggen van CO₂ in vegetaties. Stremke laat zijn studenten hierover

nadenken. Dit voorjaar krijgen masterstudenten in een ontwerpvak de opdracht om te onderzoeken hoe Nederland er over honderd jaar uit kan zien als er 100.000 hectare bos bijkomt, veel meer dan de 37.000 hectare die in de Bossenstrategie is afgesproken. 'Wat betekent dit voor het landschap, hoeveel CO₂ wordt er vastgelegd, hoe kan de houtproductie bijdragen aan duurzaam bouwen en de woningbouwopgave? We laten heel bewust de nieuwe generatie professionals nadenken over de uitdagingen die de klimaatcrisis met zich meebrengt.'

Meegroeierende zonnepanelen

Studentenideeën zullen lang niet altijd tot levensvatbare initiatieven leiden, maar kunnen wel aanzetten geven voor nieuwe mogelijkheden. Als interessante gedachte uit een afstudeerproject noemt Stremke de inzet van zonnepanelen om de ontwikkeling van nieuw bos in tijden van een opwarmend klimaat te vergemakkelijken. In hete en droge zomers kunnen jonge boompjes moeilijker aanslaan. Een student bedacht een systeem waarbij een lage dichtheid zonnepanelen een beschutter microklimaat met minder verdamping oplevert waardoor boompjes zonder irrigatie hete zomers kunnen doorstaan. De flexibele constructie waaraan de zonnepanelen zijn bevestigd groeit bij wijze van spreken met de bomen mee: de panelen kunnen steeds hoger worden gezet. Als na tien jaar de boompjes flink zijn gegroeid, kunnen de zonnepanelen verplaatst worden naar een nieuwe plantlocatie. 'Samen met een ecooloog

is al naar geschikte boomsoorten gekeken. Je kunt hierbij denken aan bijvoorbeeld gewone es en zwarte es. Om het concept in de praktijk te testen is experimenteerruimte, financiering en beleid nodig. Na tien jaar hebben we dan misschien iets in handen maar misschien ook niet.' Voor het Groene Hart vindt Stremke het interessant om de klimaatcrisis te gebruiken om de bodemdaling te stoppen en natuurontwikkeling te stimuleren. Landbouw en bebouwing vereisen een lager waterpeil dan wenselijk is voor de natuur. Door het lage peil dringt zuurstof in de veenbodem door, gaan plantenresten verteren, waardoor onder andere het sterke broeikasgas methaan vrijkomt, de bodem inklinkt en vervolgens het peil weer moet dalen. 'Het zou mooi zijn als we die vicieuze cirkel kunnen doorbreken door een nieuwe inkomstenbron voor agrariërs en natuurbeheerders te creëren: opwekking van zonne-energie onder deels transparante panelen die het licht 50 tot 80 procent doorlaten, en waar onder de panelen weer veenvorming op gang kan worden gebracht die CO₂ vastlegt en methaan-uitstoot voorkomt. In Duitsland wordt daarmee geëxperimenteerd op vernatte heidevelden om doelstellingen op het gebied van klimaatbescherming en natuurbehoud te combineren.'

Emissierechten

Door de toenemende handel van het dalende aandeel nieuwe emissierechten zal het de komende tijd steeds interessanter worden om in te stappen en dit soort opties te verkennen, denkt Stremke.



Solarpark Lottorf. In Duitsland wordt geëxperimenteerd met moerasbodembescherming en klimaatverandering door een combinatie van de opwekking van zonne-energie en moerasvernatting.

foto Monica Holbein

ADVERTENTIE

'Een certificaat voor één ton verwijderde of voorkomen CO₂-uitstoot kost een bedrijf momenteel zo'n € 85,-. Het bedrag dat beheerders en agrariërs met CO₂-opslag in de bodem en vegetaties met emissiehandel kunnen gaan verdienen zal mogelijk stijgen naar 250 tot 300 euro per ton vermeden emissie. Als je 10 ton CO₂ per hectare kunt binden, wat onder gunstige omstandigheden mogelijk maximaal haalbaar is, heb je het over 3000 euro per hectare. Dat kan een hele nieuwe economische drijfveer zijn voor het klimaatrobuust maken van het platteland.'

'Wij ontwerpers hebben een aantal ingrediënten en gedachten waarmee we bestaande technieken tegen het licht kunnen houden om ze te verbeteren en nieuwe kunnen onderzoeken in samenwerking met bijvoorbeeld ecologen, bosbouwdeskundigen, planologen en sociologen. Ik wil graag met beheerders de mogelijkheden verkennen en onderzoeken hoe zonnepanelen in verschillende soorten vegetaties in te zetten zijn en hoe we in het post-fossiele tijdperk natuur en landschap kunnen versterken.'

redactie@vakbladnbl.nl

Meer inspirerende voorbeelden van diverse energielandschappen in Europa en de VS vind je in het boek Power of landscape: Novel narratives to engage with the energy transition, Sven Stremke, Dirk Oudes en Paolo Picchi, 2022, nai010 publishers

foto Sven Stremke