

RE-ENERGIZE SOUTH LIMBURG

LANDSCHAPSBERADERING VAN ENERGIETRANSITIE

Sven Stremke

Case studies en literatuuronderzoek hebben aangetoond dat ecologische concepten zoals bioritme en wederkerigheid succesvol zijn toegepast in ruimtelijke planning. Tijdelen, functielagen en het realiseren van recyclingsystemen zijn slechts enkele voorbeelden met directe of indirecte consequenties voor de ruimtelijke compositie van de gebouwde omgeving. Als een eerste stap hebben we een aantal relevante ecologische concepten toegepast in een case study ontwerp van de regio Zuid-Limburg. In samenwerking met een groep masterstudenten van het programma Landschapsarchitectuur aan de Universiteit van Wageningen hebben we paden weergegeven naar een energietransitie in het zuiden van Nederland.

Duurzame energielandschappen

Er kunnen twee verschillende concepten worden onderscheiden in de discussie over energietransitie. Ten eerste, alle soorten van energie gebaseerd op vernieuwbare bronnen werden besproken in de wetenschappelijke gemeenschap en het bredere publiek. Alleen met het groeiende bewustzijn van een sociaal eerlijk, milieuvriendelijke en economisch haalbare toekomst is de aandacht verschoven naar duurzame energiebronnen. Dit valt voornamelijk te wijten aan het feit dat sommige vernieuwbare technologieën, hoewel ze broeikasgassen verminderen, het milieu en ook mensen schaden. Men kan de Three Gorges Dam noemen, een massief waterreservoir in China waarvan de bouw hele steden met miljoenen inwoners heeft doen verplaatsen. Lerend van het verleden moeten we niet alleen streven naar een maximalisatie van de energieopbrengst, maar ook proberen om het evenwicht te bewaren tussen energieopwekking en andere milieufuncties, zoals voedselproductie, recreatie en behoud van biodiversiteit. Dit is wat wordt bedoeld met duurzame energielandschappen. We zijn overtuigd dat een grote hoeveelheid energie kan worden opgewekt op vernieuwbare wijze zonder daarmee ander grondgebruik, biodiversiteit of landschapsbeleving aan te tasten.

Volgens ecologische theorieën wordt de capaciteit van duurzame energieoogst beïnvloed door de geografische ligging, het klimaat en de geologie, en daardoor beperkt. Deze kennis onderstreept alleen de dringende behoefte van toenemende energie-efficiëntie terwijl we steeds meer concurreren met andere landen voor de resterende niet-vernieuwbare bronnen op aarde. De nieuwe generatie duurzame energielandschappen produceert en slaat energie niet alleen op maar verbetert ook de energie-efficiëntie door geavanceerde technologische en ecologische middelen. Materiaalkringlopen, energiecasading en tweede-generatie biomassaproductie zijn voorbeelden van de vele waardevolle benaderingen die worden onderzocht op hun ruimtelijke consequenties. Het ontwerpen van duurzame energielandschappen is om een omgeving te verbeelden die energie opwekt, opslaat, cascadeert en bespaart door middel van geavanceerde ruimtelijke planning en verbeterd landgebruik zonder andere cruciale functies en diensten te belemmeren.

Landschapsstrategieën voor Zuid-Limburg

Zuid Limburg heeft als regio een sterke historie als energieleverancier van de rest van Nederland. Echter, met het sluiten van de kolenmijnen in de vroege jaren zestig verloor de regio niet alleen duizenden banen maar werd hij ook afhankelijk van energie-import vanuit Noord-Nederland en het buitenland. Op dit moment komt ongeveer 98% (!) van de energie van buiten de regio. In januari 2007 nodigden we een groep van internationale masterstudenten uit om met ons een duurzamere toekomst voor deze unieke regio in het zuiden van het land te verbeelden. Onze drijfveren waren de uitputting van fossiele energiebronnen, waarmee CO₂-emissie wordt vergroot, evenals de al genoemde afhankelijkheid van energie-import en het economische tekort van de regio. Onze opdracht was om duurzame energielandschappen te ontwerpen die de regionale zelfvoorziening van Zuid-Limburg zouden vergroten. Het werkveld omvatte verscheidene te onderzoeken energiegerelateerde aspecten, zoals energiebesparing, assimilatie, opslag, transport, verbruik en hergebruik van energie, evenals de verkenning van toegevoegde waarden van een duurzame energietransitie.

Gedurende een periode van vier maanden bezochten de deelnemers het gebied, hielden interviews en ontmoetten een groot aantal vertegenwoordigers van regionale initiatieven zoals het Minewater Project in Heerlen, de Interessegemeenschap Kleine Landschapselementen en het Regional Centre of Expertise (RCE). Vooral gesprekken met de boeren en middelgrote ondernemingen zoals de Gulpener Brouwerij hielpen om de relevante ontwikkelingen en zorgen van de inwoners te begrijpen. Tijdens het ontwerpproces werd de groep in drie kleine werkeenheden verdeeld

Onderzoeksvragen van het regionale atelier Zuid-Limburg

- Hoe kunnen we bestaande energiestromen en materiaalkringlopen optimaliseren?
- In welke mate kunnen we duurzame energie opwekken in de region?
- Hoe zal een duurzame energietransitie het landschap beïnvloeden?



Landschapsstrategie: wederzijdse relatie tussen boeren en de stad, waarbij energie wordt verkregen uit vergisting van mest en reststoffen van nabijge landbouw [Kees Neven, WUR]

die de Maasvallei, het Heuvelland en Parkstad dieper onderzochten. Deze drie subregionale gebieden hebben allemaal unieke kwaliteiten en verschillende aanpakken werden dan ook voorgesteld. Alle strategieën zijn toegepast en getest, gevisualiseerd en gepresenteerd aan het publiek. Gebaseerd op uitgebreide locatieanalyse, interviews, ontwerpwerk en openbare debatten hebben we vervolgens een aantal voorschrijvende ontwerpstrategieën geformuleerd die kunnen helpen bij het ontwerp van energievoorzienende regio's.

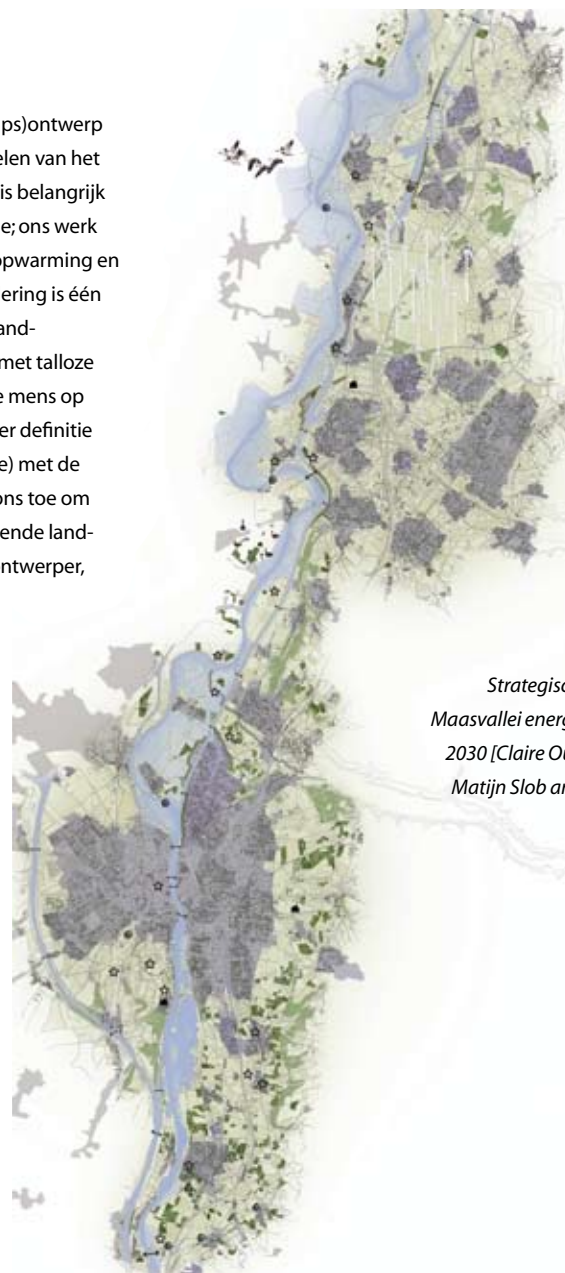
De meeste van deze landschapstrategieën zijn geworteld in de ruggegraat van onderwijs in landschapsarchitectuur, het begrip en de waardering van het landschap dat uit bebouwde en niet-bebouwde gebieden bestaat. Echter, ze representeren krachtige ideeën en wetenschappelijke redenering om ruimtelijk ontwerpers, architecten en planners te inspireren.



Ontwerprichtlijnen: tijdelijke aspecten van korte-cyclus energiegewassen en plaatsing van een biomassakrachtcentrale in relatie met biomassaplantages, infrastructuur en woningen [Claire Oude Aarninkhof, Matijn Slob and Maria Galon, WUR]

Landschapsbenadering van energietransitie

Het ontwikkelen van een integrale en regeneratieve benadering van (landschaps)ontwerp die zowel stedelijke en landelijke gebieden bevat is één van de onderzoeksdoelen van het programma Landschapsarchitectuur aan de Universiteit van Wageningen. Het is belangrijk om te benadrukken dat het accent niet alleen ligt op duurzame energietransitie; ons werk behelst ook andere essentiële uitdagingen, zoals de beperking van mondiale opwarming en het onderhoud van culturele landschappen. De opkomende landschapsbenadering is één manier om te leren van onze omgeving, een wetenschappelijke methode. De landschapsbenadering beschrijft het hele landschap als overlappende stukken, elk met talloze onontbeerlijke natuurlijke processen. Het herkent de groeiende invloed van de mens op natuurlijke ecosystemen en onze verantwoordelijkheid voor andere soorten. Per definitie integreert de landschapsbenadering ruimtelijk denken (bijvoorbeeld de locatie) met de kennis van ecologische processen (bijvoorbeeld de energiestroom). Het staat ons toe om bestaande ecologische concepten en theorieën door te vertalen in voorschrijvende landschapstrategieën en ontwerprichtlijnen. Met dit artikel hoop ik de ruimtelijk ontwerper, architect en planner te hebben gewezen op de vele kansen die ontstaan als ecologische kennis ruimtelijk voorstellingsvermogen raakt. Precies deze symbiose tussen het begrip van natuurlijke processen en creatieve ruimtelijke denkwijzen vormt de basis voor de landschapsbenadering die oplossingen verbeeldt van een duurzamer toekomst..



Strategisch plan voor het Maasvallei energielandschap in 2030 [Claire Oude Aarninkhof, Matijn Slob and Maria Galon, WUR]

Selectie van landschapstrategieën voor duurzame energietransitie

- Herverbinding van bron- en afvoergebieden
- Integreeren van de ruimtelijk-temporele benadering
- Promoten van compactheid en verdichting
- Rekening houden met optimale niveaus van meervoudige functies
- Vergroten van (groot-schalige) proces-efficiënties

Voor meer informatie over het case study ontwerp voor de regio Zuid-Limburg kunt u contact opnemen met de auteur voor een exemplaar van de projectpublicatie 'ReEnergize South Limburg – Designing Sustainable Energy Landscapes': sven.stremke@wur.nl. Alle illustraties zijn gemaakt door de deelnemers aan het masteratelier en vormen deel van het boekwerk ReEnergize South Limburg.