



#3.1

DE KACHEL VAN BEETSTERZWAAG

Het initiatief in Beetsterzwaag kan gezien worden als de oorsprong van de middelgrote warmte-installaties in Nederland. Deze vorm van energiewinning heeft vele voordelen, zoals CO₂-reductie en landschapsbehoud. Veel geld levert deze installatie echter nog niet op. 'Maar', zegt Frans Postma, een van de initiatiefnemers, 'je moet bij dit soort projecten dan ook meer dan alleen economische drijfveren hebben'.



Organisatie

EEN AGRARISCHE NATUURVERENIGING, ZORGCENTRUM, STICHTING EN BV Beetsterzwaag ligt in het coulissenlandschap van de Zuid Oosthoek in Friesland, een landschap van weiden omzoomd met houtwallen en elzensingels. Niet vreemd dus dat hier de eerste middelgrote houtgestookte energiecentrale van Nederland gebouwd is. De eigenaar en exploitant van de Houtkachel is de agrarische natuurvereniging De Âlde Delte uit Opsterland. Om de risico's te verminderen heeft men voor de exploitatie de besloten vennootschap Delta T. Bio Energy opgericht en voor het aanleveren van de houtsnippers de stichting BOOM (Beheers Organisatie Organisch Materiaal). De houtsnippers worden van boerenland gehaald en aangevuld met aangekocht materiaal van de gemeentelijke snoeidiens en Iepenwacht. Deze biomassa-installatie verwarmt water door houtsnippers te verbranden. Dat water komt via een lange buis terecht bij een warmtewisselaar die is aangesloten op het reguliere CV-systeem van het nabijgelegen Revalidatiecentrum Friesland, dat er een sporthal en zwembad mee op behagelijke temperaturen stookt. Ook de school voor meervoudig gehandicapten Lyndensteyn verwarmt haar ruimten met houtsnippers uit het landschap. Door de installatie is het gasverbruik van de beide instellingen teruggelopen van 400.000 naar 40.000 kubieke meter in 2012. De installatie zorgt dus voor een reductie van ongeveer 90% van de fossiele energievraag en daardoor ook van de CO₂ uitstoot.



Aanpak

VOLAUTOMATISCHE KACHEL

De kachel is Beetsterzwaag heeft een maximaal vermogen van 1 megawatt en een warmteproductie van circa 2600 megawattuur per jaar. Deze warmte gaat via een goed geïsoleerde leiding met water van 95 graden naar een 470 meter verderop gelegen warmtewisselaar, waar de warmte wordt overgedragen op de bestaande warmtesystemen. De reeds bestaande gasketels in het revalidatiecentrum en de school zijn als back-up intact gebleven. De houtverbrandingsinstallatie is voorzien van een roosterbedverbrandingssysteem. De

kachel is volautomatisch. De houtsnippers worden vanuit de voorraadbunker via een hydraulisch systeem naar de oven getransporteerd. In de ketel gaan de houtsnippers via een bewegend rooster in de richting van de vuurhaard. Aan het begin van het rooster worden de snippers gedroogd, op het middelste deel vindt vergassing plaats en op het eind de verbranding van de houtskool. De as wordt automatisch afgevoerd in de ascontainer onder de installatie. De installatie wordt plaatselijk bestuurd via een computer. Wanneer er zich een storing voordoet, volgt onmiddellijk een waarschuwing per mobiele telefoon.

Het afgelopen jaar zijn er ongeveer 4400 kuub houtsnippers verbrand om te voldoen aan de energiebehoefte. Dit was ongeveer 300 kuub meer dan begroot. Dit is vooral toe te schrijven aan de vochtigheid van het product. Om jaarrond warmte te kunnen leveren, heeft de energie-installatie 400 kilometer houtwal en elzensingels nodig, waarvan in een vijftienjarige rotatie ieder jaar iets meer dan 25 kilometer afgezet wordt. Om de vervoerskosten en milieubelasting laag te houden, wil de natuurvereniging eigenlijk alleen hout uit een straal van tien kilometer gebruiken. Binnen die straal is 1500 kilometer houtwal aanwezig. In heel Noord Nederland staat 7000 kilometer houtwal en elzensingel. Een idee met potentie dus!



Natuur & landschap

DE STREEK WORDT ER MOOIER VAN

Een biomassa installatie heeft veel meer voordelen dan je op het eerste gezicht zou denken. De milieuvoordelen zijn evident, maar ook landschappelijk, recreatief en sociaal-economisch valt er voor verschillende partijen fors te winnen. 'Het landschap van de Zuid Oosthoek nivelleerde en er was achterstallig onderhoud', vertelt Marieke Tiekink van de gemeente Opsterland. De biomassa installatie geeft een goede impuls aan herstel van het landschap, doordat het hout nu ineens weer economische waarde heeft. Dat is in dit gebied geen luxe, want agrarisch ondernemers kunnen hier geen aanspraak maken op landschapssubsidies. Boeren zijn weliswaar verplicht om de

houtwallen en elzensingels in stand te houden omdat ze planologisch beschermd zijn, maar 'slijtage' van het landschap is toch overal zichtbaar.

'Het is goed voor de boeren, maar het past ook goed in het streven van Opsterland om een klimaatneutrale gemeente te worden', vult voormalig wethouder Wietze Kooistra aan. Een ander voor de gemeente interessant "bijeffect" is bijvoorbeeld een verhoging van de werkgelegenheid. Zo werd in het Interreg*-project North Sea Bio Energy, dat het fundament legde onder de "Kachel van Beetsterzwaag", berekend dat lokaal geproduceerde energie zes keer meer werkgelegenheid oplevert dan importenergie. Zo zijn (vak)mensen nodig voor het snoeien van de houtopstanden, het verwerken van de snippers en voor het onderhouden van de installatie. Hier komt bij dat geldstromen niet naar een oliesjeik of Russische gasbaron verdwijnen, maar de regionale gemeenschap en daarmee de lokale welvaart ten goede komen. En natuurlijk heeft aan aantrekkelijk, goed onderhouden landschap, positieve effecten op de recreatiesector. Al valt te constateren dat de toestroom van 'toeristen' nog vooral gericht is op de houtkachel zelf; professionals van heinde en verre komen inmiddels de installatie bekijken, zo vertelt Frans Postma - voorzitter van De Âlde Delte. >

**Subsidieregeling voor samenwerking tussen EU-landen inzake ruimtelijke en regionale ontwikkeling.*

Het afgelopen jaar zijn er ongeveer 4400 kuub houtsnippers verbrand om te voldoen aan de energiebehoefte

metertjes en sensors moeten veel vaker dan vooraf bedacht vervangen worden.

De investeringen voor het systeem waren 810.000 euro (een kleine 1 miljoen euro indien ook de uren van externen en bestuursleden meegerekend zouden worden). BV Delta T. Bio Energie ontving hiervoor € 420.000 subsidie. Volgens Postma investeerden enkele leden van de agrarische natuurvereniging zelf € 50.000. De rest werd geleend bij de Triodosbank.

(Leer)effecten

VERDER NA HET OERPROJECT

Dit project heeft velen geïnspireerd om ook aan de slag te gaan. Het heeft op vele terreinen (techniek, sociaal netwerk, organisatie) laten zien wat er nodig is om te slagen. Omdat het lukt om het hout binnen een straal van 10 km² te betrekken, laat het ook zien dat er nog veel meer kachels in de houtwallen gebieden van Nederland gebouwd kunnen worden.

Een goede, beeldende communicatie blijkt onontbeerlijk voor het slagen van dit soort projecten. Een deel van de plaatselijke bevolking mort omdat men denkt dat er gesnoeid wordt om de houtkachel te laten branden. De boodschap dat het andersom is, dat de houtkachel ervoor zorgt dat het landschap onderhouden blijft, wil er bij een aantal mensen niet in. Communicatie waarin de rotaties worden uitgelegd en je laat zien hoe snel houtwallen weer hergroeien, is hierbij zeer belangrijk.

Subsidies voor dit soort projecten worden soms verstrekt door Syntens Innovatiecentrum. Daarbij letten zij vooral op innovativiteit waardoor alleen vernieuwende projecten gesubsidieerd worden. "Dat is jammer", zegt Dirk de Boer, "want subsidies op standaardtechnieken die zichzelf bewezen hebben zijn in het geval van houtverbranding vele malen verstandiger". Zijn stelling is dat de beheerskosten via de SAN voor onderhoud van 400 kilometer over dertig jaar gerekend vele miljoenen kost. Met een investeringssubsidie van 400.000 euro kan een bio-energiecentrale zichzelf bedruipen en kan

voor dezelfde hoeveelheid houtwal het beheer geregeld zijn. Het zou dus verstandig zijn wanneer de (lokale) overheid veel meer zou investeren in houtkachels. Dirk de Boer geeft aan dat voor het starten van een dergelijk project het vooral van belang is een grote afnemer van warmte te vinden. Die is er eigenlijk altijd wel: een zwembad, bejaardentehuis of zorginstelling, enzovoort. Na een goede plek voor de installatie gevonden te hebben (dichtbij is prettig, want het aanleggen van de warmtebuizen kost veel geld) moet de aanvoer van het hout geregeld worden. Daarvoor is een beheerplan van de aanleverende boeren essentieel. •



Auteur_
Derk Jan Stobbelaar –
Hogeschool Van Hall Larenstein

Informant(en)_
Frans Postma – De Âlde Deltte; ook is gebruik gemaakt van Stobbelaar en Van Groningen. Landschapsbeheer en biomassa; een gelukkig huwelijk. Vakblad Groen. 6/2009.

Verdiepen_
Het Landschap als Bron van Energie, projectbeschrijving voor P-NUTS Award (2010): <http://edepot.wur.nl/161478>



#3.2

BIOMASSALLAND

coöperatieve samenwerking
voor een regionale houtketen

Stichting BiomasSalland werkt aan en leert over de ontwikkeling van een regionale houtketen en wil het gebruik van kleinschalige energie-installaties stimuleren. Daarmee wil de stichting het opwekken en gebruiken van duurzame energie bevorderen en een goed verzorgd cultuurlandschap behouden en versterken. Insteek is het betrekken van allerhande partijen binnen de lokale energieketen en het opzetten van een vergaande regionale samenwerking in de vorm van een coöperatie. Ingezet wordt op het regionaal winnen, vermarkten en verbruiken van de biomassa. De ambitie is om in 2020 jaarlijks zo'n 6.500 ton chips (droge stof) te leveren.



Organisatie

VAN AGRARISCHE NATUUR-VERENIGING GROEN SALLAND TOT COÖPERATIE BIOMASSALLAND
De Agrarische Natuurvereniging (ANV) Groen Salland is al langere tijd actief met de productie en verwerking van houtchips. Om een meer sturende en zichtbare rol te vervullen, hebben Borgman Beheer Advies B.V. en ANV Groen Salland de handen ineem geslagen en in 2008 Stichting BiomasSalland opgericht. Doel van die stichting is het realiseren van een regionale keten voor duurzame energie uit het Sallandse landschap, door >

Financiële zaken QUITTE SPELEN

Bij dit initiatief zijn verschillende partijen betrokken, die er financieel allemaal anders in staan. De afnemers van het warme water betalen net zoveel als voorheen. Jaarlijks wordt er een prijs-afsprake gemaakt. De prijs ligt een paar procent onder de prijs die zij zouden moeten betalen bij een regulier energie-bedrijf. De BV die de kachel beheert en stichting BOOM draaien quitte, dat wil zeggen dat de uren die zij er insteken betaald kunnen worden. De boeren die het hout aanleveren moeten vaak nog een beetje bijbetalen. Voor hen is het onderhoud nu een minder grote kostenpost. De verwachtingen vooraf waren iets roos-kleuriger. De belangrijkste reden waardoor er geen winst behaald wordt, is dat de onderhoudskosten hoger zijn dan geraamd. Messen, olie,

duurzaam landschapsbeheer te verbinden met het vermarkten van biomassa. Deze stichting maakte een voorstel voor de uitvoering van een haalbaarheidsstudie en investeringsplan voor de realisatie van een aantal houtverbrandingsinstallaties in de regio. Financiën voor dit project kwamen van zowel het Leader-programma en het Europees Landbouwfonds, alsmede van de provincie Overijssel en gemeenten Deventer, Olst-Wijhe en Raalte. Haar pro-actieve instelling, gecombineerd met het zicht op extra werkgelegenheid op het platteland en de koppeling van landschapsbehoud met energiehoutproductie, heeft BiomasSalland politiek-bestuurlijke credits in de regio opgeleverd.



Aanpak

"SATELLIET ERVEN" ALS FYSIEKE PLEKKEN VAN BIJEENBRENGEN VAN VRAAG EN AANBOD HOUTCHIPS
In het agrarisch landschap voert Groen Groep Salland, dé werkploeg van de ANV, reeds frequent beheer uit. Veelal vindt dat op kleinschalige wijze plaats, met veel handwerk: 'Vooral nog zien we geen reden om van dat spoor af te wijken. Alle benodigde machines, apparaten en transportvoertuigen zijn tenslotte al aanwezig in de regio. We streven in eerste instantie naar een rendabele inzet van bestaande werktuigen en voorzieningen, en houden zo de kosten laag. Grote investeringen zijn dus niet nodig. Misschien moeten we dat heroverwegen wanneer een bepaalde hoeveelheid houtchips is bereikt. De uit het landschap vrijkomende houtchips distribueren we naar een aantal relatief kleinschalige "kachels" bij warmtevragers in de regio, zoals bijvoorbeeld een pluimveebedrijf. Verbranding klinkt, gezien alle initiatieven die zich richten op een hogere verwaarding van biomassa, misschien primitief. We zetten echter in op moderne installaties uit Duitsland en Oostenrijk. Die kachels combineren een beproefde technologie, met zeer hoge rendementen, en lage milieu-emissies. Misschien dat we ons over een aantal jaren moeten richten op andere biomassasoorten of andere producten gaan leveren, daarvoor is het nu nog te vroeg. Door nu vast de logistieke keten te ontwikkelen en daarmee

biomassa-stromen op gang te helpen, sorteren we vast voor op de toekomst, en kan relatief makkelijk het systeem worden aangepast voor andere toepassingen.'

DE INITIATIEFNEMERS

'We zien voor de komende tijd drie cruciale stappen om de coöperatie te ontwikkelen:

- 1) Vrijmaken van voldoende houtchips, we gaan hiervoor in gesprek met terreinbeheerders en landeigenaren
- 2) Opzetten van een beheer- en oogstplanning, om daarmee controle te houden over het groeiende initiatief en dus een grotere afstand tussen vraag en aanbod
- 3) Ontwikkelen "biomassa-erven"; plekken waar we vraag en aanbod op elkaar afstemmen, rekening houdend met de houtstromen en de situering van de kachels. Op het terrein van de Groen Groep Salland in Wespepe doen we reeds ervaring op met de belangrijkste functies van een dergelijk erf: het opslaan, mengen en verdelen van houtstromen. Dit sluit naadloos aan bij het voorstel in de studie Groen Goud uit Landschapsonderhoud, waar we ook bij betrokken zijn, om fysieke, dan wel on-line biomassa-erven in te richten.' (zie ook pagina: 60)



Natuur & landschap

ZOEKTOCHT NAAR GEÏNTEGREERDE LANGE TERMIJN BEHEERVISIE
Ook Salland kent, net als vele andere regio's, achterstallig landschapsonderhoud. Het wegwerken van die achterstand, levert weliswaar eenmalig "laaghangend fruit", van blijvend herwinbare biomassa is echter geen sprake: 'willen we komen tot een werkelijk duurzaam systeem, een benadering waarin we rekening houden met natuurlijke grenzen en de gecascadeerde inzet van het vrijkomende hout, dan is een lange termijn beheervisie onontbeerlijk. Die visie begint met het vaststellen van het biomassa-potentieel van ons werkgebied. Onze berekeningen laten zien dat jaarlijks 17.500 ton houtchips (droge stof) uit landschapselementen geoogst kan worden, dat is nog exclusief biomassa uit Sallandse natuurgebieden.

Onze stelling is dat relatief snel ingrijpen in een jong bomenbestand, om daarmee op termijn mooi hout te kunnen oogsten, alleen vanuit een geïntegreerde lange termijn beheervisie kan plaatsvinden. We denken daarom dat het coöperatief verenigen van biomassa-aanbieders en -vragers, positief uitpakt voor het Sallandse landschap. Achterliggend idee is dat we zoveel mogelijk inzetten op vaste prijzen, zodat terreineigenaren verzekerd zijn van een stabiele inkomstenbron. Zo kunnen lange termijn beheerplannen, met daarin zowel aandacht voor de oogst van rondhout alsmede houtchips, worden ontwikkeld én uitgevoerd. Dat leidt tot een verhoging van



Wij denken dat het coöperatief verenigen van biomassa-aanbieders en -vragers, positief uitpakt voor het Sallandse landschap

de kwaliteit van het beheer, want onderhoud aan jonge houtopstanden blijft nu door de onrendabele investering –veelal– achterwege. Bovendien hebben we als BiomasSalland nog een extra troef in handen. In onze coöperatie-statuten hebben we vastgelegd dat we, middels een besluit van de ledenraad, een significant



deel van de winst terug kunnen laten vloeien in kwaliteitsverbetering van het landschap.'



Financiële zaken

COÖPERATIE ALS VERBINDER TUSSEN BIOMASSAA-AANBOD EN WARMTE-VRAAG
Vanuit het idee dat krachtenbundeling meerwaarde biedt, hebben betrokkenen in 2012 Coöperatie BiomasSalland opgericht. Een belangrijk kenmerk van deze coöperatie is dat zowel vragers, aanbieders als dienstverleners (zoals loonwerkers en groenaanemers) zich kunnen aansluiten en dat iedereen mee kan profiteren zodra de coöperatie tot groei en bloei komt. Zo krijg je als deelnemer een aantrekkelijke prijs voor je biomassa en betaal je als afnemer een scherpe prijs voor je warmte. 'Wat we willen met BiomasSalland is opschuiven in de keten, zodanig dat we niet langer houtsnippers, maar warmte (Joules) kunnen verkopen. Dat levert niet alleen een hogere, maar ook een stabielere prijs op. Onze zoektocht bestaat uit het creëren van meerwaarde in de regio. Wij denken dat we door lange termijn contracten af te sluiten voor de inkoop en verkoop van houtige biomassa, zekerheid over inkoop- en verkoopprijzen aan verschillende betrokkenen kunnen bieden. Onze indruk is dat een kacheleigenaar het liefst langjarige prijszekerheid wil hebben, omdat schommelende inkooprijzen onzekerheid geven en lastig zijn in te calculeren in een business case. Waar we tegenaan lopen, is dat terreinbeheerders die meerwaarde

(nog) niet zien; ze zijn moeilijker te bewegen om tot vaste afspraken te komen omdat ze zich "niet willen binden", wegens mogelijke stijging van biomassaprijzen waar dan niet van wordt geprofiteerd.'



(Leer)resultaten

OPTIMALISEREN IN PLAATS VAN MAXIMALISEREN

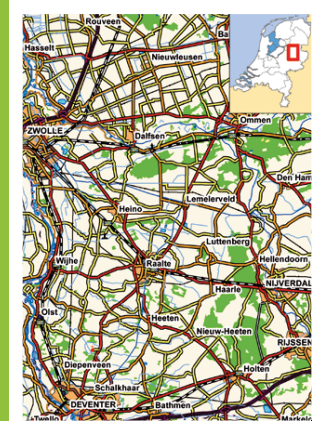
'De afgelopen jaren hebben zich een aantal positieve veranderingen voorgedaan in de biomassa-wereld; terreinbeheerders denken steeds meer in opbrengsten, biomassa-ketens zijn opgezet en stimuleringsbeleid van overheden begint langzaam vruchten af te werpen. Binnen ons BiomasSalland-project hebben we middels een haalbaarheidsstudie kennis opgedaan van de kwantiteit en kwaliteit van Sallandse biomassa. Dit leerproces kreeg ondersteuning door studenten binnen de Plattelandswerkplaats Salland. Door interviews te houden met allerhande gebiedsspelers, kregen we inzicht in de bereidheid van die partijen een mogelijke rol te vervullen in de coöperatie. Daarnaast wilden we daadwerkelijk investeren in een houtkachel. Dat laatste idee is losgelaten, omdat er inmiddels verscheidene kachels in de regio zijn geplaatst, bijvoorbeeld bij agrarisch ondernemers. We leggen nu onze focus meer op kennisverspreiding van geleerde lessen, bijvoorbeeld via de Community of Practice Valorisatie Biomassa uit Natuur & Landschap en door kleinschalige energie-installaties te promoten.

Gedurende de verschillende ontwikkelstadia

van BiomasSalland is op vele terreinen geleerd: over biomassapotentieel op basis van duurzame bijgroei, randvoorwaarden van deelname door potentiële houtleveranciers, wensen van eindgebruikers, logistieke (on)mogelijkheden en over investeringskosten voor een regionaal dekend netwerk van verbrandingsinstallaties. Een belangrijke les, voor ons als coöperatief, is bovendien dat optimaliseren van de keten van houtoogst tot warmtevragers vele malen belangrijker is dan deze te maximaliseren.'

WAT KUNNEN ANDEREN VAN HET INITIATIEF LEREN?

'Creëer meerwaarde door gebruik te maken van lokale partijen met praktijkervaring en kennispartners die een sterk concept kunnen ontwikkelen'



Auteur_
Edgar van Groningen – CAH Viltum

Informant(en)_
David Borgman en Jeroen Oorschot – BiomasSalland

Meer informatie_
www.biomasalland.nl

Verdiepen_
Boosten et al. De logistieke keten van houtige biomassa uit bos, natuur en landschap in Nederland: stand van zaken, knelpunten en kansen. Probos, Wageningen. 2009