

reduceren, terwijl de toegevoegde waarde van het geogste hout in de vorm van pellets het landschapsonderhoud zou moeten financieren. Tevens zou er een einde komen aan het huidige ongewenste verbranden van snoeihout in de open lucht. Op deze manier zou een maatschappelijk, cultuurhistorisch en ecologisch gewenst landschapsbeheer bereikt kunnen worden. Maar de resultaten van het project geven aan dat dit pas mogelijk is als een duurzame afzet gevonden wordt voor de oogstproducten (pellets), waarbij een afnemer bereid is de prijs te betalen die overeenkomt met de exploitatiekosten van het onderhoud.

€ Financiële zaken

**OPBRENGSTEN LAGER DAN KOSTEN**  
Het maken van houtsnippers uit snoeihout uit landschapsonderhoud kost € 75,- per ton (vers, af land). De opbrengst is ongeveer € 20,-. Door efficiënter te werken volgens een beheerplan, zijn de kosten gereduceerd met ca. 20% tot € 60,- per ton. Met het optimaal inzetten van combi-harvesters, die in één arbeidsgang vellen, snipperen en afvoeren, zijn de kosten theoretisch verder te reduceren. Door de complexiteit in het toepassen van dat optimale beheer, is dat stadium in het experiment overigens niet bereikt.

	kosten (€ / ton)	Opbrengst (€ / ton)	Saldo (€ / ton)
chips (vers)	60,--	20,--	min 40,--
pellets	235,--	125,--	min 110,--

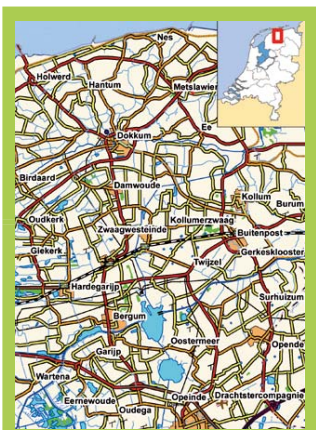
Pellets met A-kwaliteit brengen, momenteel, maximaal € 200,- per ton (bulk) en tot € 350,- op de particuliere markt op (kleinverpakking). Maar Canadese A-pellets komen op dit moment al op de markt voor gemiddeld € 125,- per ton (bulk). De kans dat de Nederlandse prijzen voor A-kwaliteit pellets verder dalen is dan ook reëel. De opbrengst van de industrie-kwaliteit pellets ligt op dit moment rond € 125,- per ton, terwijl de kosten van het vervaardigen van die pellets € 235,- bedraagt. Uit het financiële overzicht in onderstaande tabel komt naar voren dat de kosten van het productieproces voor zowel chips als pellets hoger zijn dan de opbrengsten, met dien verstande dat het saldo van verse chips minder verliesgevend is dan die van pellets.

📈 (Leer)resultaten

**EFFICIËNTER LANDSCHAPS-  
ONDERHOUD KAN BEHEERKOSTEN  
FLINK VERLAGEN**

Door een goede organisatorische aanpak en duidelijke afspraken met loonwerkers en transporteurs is het in het eerste experiment gelukt om efficiënter te werken en zo de kosten van het mechanisch oogsten verder naar beneden te krijgen. Maar de oogstkosten blijven hoger dan de opbrengst-prijzen van houtsnippers. Deze extra kosten zouden gedekt moeten worden

door een toegevoegde waarde in de vorm van de houtpellets. Maar door het aanwezige blad en bast was het as-gehalte van de pellets te hoog om te voldoen aan de allerhoogste (A-) kwaliteitsklasse. De NFW-experimenten leren ons dat een efficiënt uitgevoerd onderhoud de kosten aanzienlijk kan verlagen. Het landschapsonderhoud is echter niet kostendekkend en zal het ook niet worden. Het maken van pellets uit biomassa, anders dan die uit elzensingels, kan wellicht een hogere opbrengst genereren. De pilot gaat zich nu verder richten op de afzet van natte en droge chips tegen zo laag mogelijke kosten. Daarnaast wordt volgens Gerard van Drooge 'met gemeentes overlegd of de chips ingezet kunnen worden in de eigen energievoorziening, eventueel tegen een meerprijs als gevolg van eigen gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen, zoals regionale CO<sub>2</sub>-reductie'. Tenslotte leert de pilot ons dat enthousiasme en visie bij lokale bestuurders cruciaal is, dat de complexiteit van projecten expertise vraagt en dat de optimalisatie van de biomassa-keten essentieel is. •



Auteur  
Antoon Kienhuis –  
Hogeschool Van Hall Larenstein

Informant(en)  
Gerard van Drooge – Projecten LTO Noord

Meer informatie  
[www.projectenltonoord.nl](http://www.projectenltonoord.nl)



#7.3

*Duurzame energiewinning*  
*Nationaal Landschap Noordoost Twente*

# VERANTWOORD BEHEER

Binnen het Mooi Nederland-project 'Duurzame energiewinning Nationaal Landschap Noordoost Twente' hebben Aequator Groen & Ruimte en Welhuis Landschapsadvies- en Onderhoudsbedrijf een systeem aanpak ontwikkeld voor het organiseren van biomassaströmen uit landschapsonderhoud. Die aanpak moet uitgroeien tot een systeem waarin een intermediaire partij contracten sluit voor de levering van biomassa tussen grondeigenaren én verwerkers / vragers van biomassa. Belangrijk kenmerk van deze systeem aanpak is de collectieve aanbesteding van landschapsonderhoud, alsmede het voeren van regie over dat proces door een biomassa-intermediair.

**Organisatie**  
CONTRACTEREN BIOMASSA VOOR  
EEN MOOI NEDERLAND  
Met subsidie uit de regeling Mooi Nederland en co-financiering door de gemeenten Tubbergen, Dinkelland, Losser, Oldenzaal, provincie Overijssel

en Stichting Landschap Overijssel, hebben Aequator Groen & Ruimte en Welhuis Landschapsadvies in 2011-2012 het project Duurzame energiewinning Nationaal Landschap Noordoost Twente uitgevoerd. De projectorganisatie bestond uit een kerngroep van Aequator, Welhuis, ambtenaren van financierende >





overheden, de gebiedsmakelaar (voor lokale borging), landschapsbeheerders en een vertegenwoordiger van Bio-Energiecluster Oost Nederland. Daarnaast werd een begeleidingscommissie geformeerd.



### Aanpak

#### VERGROTEN RUIMTELIJKE KWALITEIT OP REGIONALE SCHAAL

In verschillende Nederlandse regio's is er groot enthousiasme voor een meer decentrale en duurzame energie-productie. Veelal is daarbij een gebrek aan een goede ketenbenadering (van afvalstof via grondstof naar brandstof). Doel van het project was de ruimtelijke kwaliteit in Noordoost Twente op regionale schaal te vergroten via een systeemaanpak (ketenbenadering) voor het organiseren en aanwenden van waardevolle (houtige) biomassa uit het landschap voor duurzame energieproductie. De opbrengsten kunnen

*Organiseren van een houtketen is dé uitdaging voor optimaal benutten van hout*

bijdragen aan een goed onderhouden landschap met hoge ecologische en esthetische waarden. Uitgangspunt daarbij is om via meerjarige contracten een constant aanbod van biomassa te creëren, gecombineerd met een langjarig onderhoudsplan van het landschap.

De doelgroepen zijn particulieren met een beheersovereenkomst (Groen Blauwe Diensten - GBD- of Subsidie-stelsel Natuur en Landschap - SNL) en zonder beheersovereenkomst. Met name deze laatste groep is interessant om te betrekken in het project. Tijdens het project werd een nieuwe aanpak ontwikkeld en uitgetest met 300 eigenaren in Noordoost Twente. Verkenning, praktijkproeven en een casestudy hebben een systeemaanpak opgeleverd. Centraal in die systeemaanpak staat een intermediair, die als spil functioneert tussen aanbieders van biomassa (eigenaren van landschapselementen), professionele uitvoerders van landschaps- onderhoud (groenaanemers) en vragers van biomassa. De intermediair organiseert en coördineert het gehele aanbestedingstraject. In de startfase is gerekend aan het aanbod van biomassa, onder andere via GIS-materiaal (inclusief onnauwkeurigheden). Ook zijn er gesprekken gevoerd met eigenaren, verwerkers en overheden (hoe staan ze erin, welk perspectief zien ze, is er een intermediaire organisatie nodig,

wat moet nog geregeld). Daarbij is een tussenfase met drie kleine praktijkproeven opgezet om niet direct de beoogde 300 eigenaren te benaderen. Vervolgens is gekozen voor een variant op het contracteren op te zetten via een portefeuille opbouw van landschapselementen en te vullen met potentieel geïnteresseerden (met name van niet deelnemers aan GBD en SNL). Bij voldoende deelname zijn er mogelijkheden en voldoende garantie voor continuïteit van het aanbod van houtige biomassa uit landschaps- onderhoud. Voorwaarde, naast een adequaat aanbod van houtige biomassa, is dat er draagvlak en interesse in het gebied zijn. Eigenaren van landschapselementen, de potentiële aanbieders van biomassa, zijn door de intermediair benaderd via telefoon, inloopavonden en keukentafelgesprekken om zodoende landschapselementen – in eerste instantie vrijblijvend – in de biomassa- portefeuille te krijgen. Vervolgens kan vanuit die portefeuille jaarlijks een selectie van oogstbare elementen worden gemaakt. De werkzaamheden voor het landschaps- beheer, de biomassa- oogst, worden collectief aanbesteed. Hiervoor bestaan drie opties binnen het groeimodel. In de minimale vorm worden individuele werken gebundeld en vindt semicollectieve aanbesteding plaats. In de variant met een eenmalige en eenjarige machtigingsovereenkomst selecteert de intermediair jaarlijks

de 'oogstbare' elementen. In de maximale vorm heeft de intermediair de elementen als het ware in bruikleen. De intermediair dient te zorgen voor de organisatie van de aanbesteding, de kwaliteitsborging, afzet en verwaarding van biomassa (denk aan opwaardering van het product, koppeling aan lokale initiatieven, detailhandel en meerjarige contracten). De intermediair 'ontzorgt' daarmee de grondeigenaar voor de uitvoering van het landschapsbeheer en zorgt voor de bundeling van het aanbod van de vrijkomende biomassa. De gehanteerde aanpak kent een gebiedspecifieke invulling (onder andere invulling intermediair, vorm van afspraak tussen intermediair en grondeigenaar en aanbestedingsvorm en -duur), waarbij het resulterende groeimodel verschillend kan zijn. De gebiedspecifieke keuzes worden onder andere gemaakt op basis van historie, reeds aanwezige partijen in het gebied en houding grondeigenaren (bereidheid meewerken, draagvlak).



### Natuur & landschap

#### BORGING LANDSCHAPPELIJKE KWALITEIT

Met het project is zicht gekregen op het onderhoud dat landschappelijk verantwoord uitgevoerd kan worden. Het biedt een mogelijkheid om toegang te krijgen tot de potentiële biomassa- stroom die daarbij vrij komt. De aanpak is een groeimodel waarbij na verloop van tijd een systeem ontstaat waarin contracten voor de levering van biomassa, enerzijds door grondeigenaren aan een intermediair en anderzijds door een intermediair aan een verwerker, worden gesloten. Het gebiedsbrede beheersplan omvat zowel (logistieke) spreiding van beheer in het gebied (welke locaties wel of niet) als over de tijd (bv wanneer en waar overgaan op eindkap). Deze benadering draagt zo bij aan het behoud en de versterking van ruimtelijke kwaliteit en biodiversiteit. Welke vorm de organisatie moet krijgen hangt af van het gebied en van het inzicht in de mogelijkheden en onmogelijkheden voor het inzamelen van biomassa. Denk bijvoorbeeld aan Commanditaire Vennootschap of Privaat-Publieke-Samenwerking.



### Financiële zaken

#### KEUZE- EN GROEI-MODEL

De systeemaanpak voor biomassa uit landschaps- onderhoud bevat zowel een

keuze als een groei component. Keuzes voor de inrichting van de organisatie en werkwijze moeten per gebied specifiek gemaakt worden evenals de 'route' om daar te komen. Er zal ook niet van begin af aan op de beoogde en meest efficiënte werkwijze gewerkt worden; betrokkenen moeten naar een optimale situatie. Voor de kostenkant van de aanpak is daarom niet één vast bedrag per m<sup>3</sup> houtsnippers of m<sup>2</sup> landschapselement te benoemen. Verder is gerekend met kosten en opbrengsten van een intermediair, die zichzelf dient te bekostigen. Eventueel rendement kan terugvloeiën naar de eigenaren of worden aangewend om verder te investeren via bijvoorbeeld een landschapsfonds. Op basis van cijfers uit het project kan aangenomen worden dat na aftrek van de kosten voor de intermediair de beheerkosten voor circa 50% uit de biomassa- opbrengsten gedekt kunnen worden. Hiervoor is echter wel een kritische omvang van de portefeuille en deelnemende eigenaren nodig.

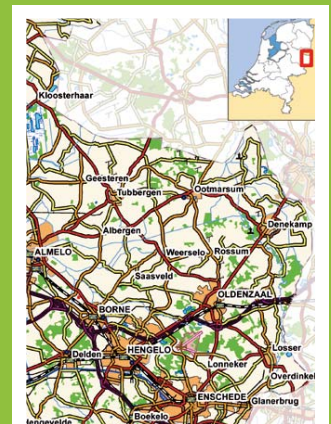


### (Leer)resultaten

#### VANUIT DIVERSE INVALS- HOEKEN INVESTEREN IN PORTEFEUILLE OPBOUW

Er zijn enkele randvoorwaarden in het project toegepast, die het resultaat kunnen beïnvloeden. Zo is hakhoutbeheer het uitgangspunt, maar de maatschappelijke acceptatie is mogelijk onvoldoende. Daarnaast zijn database gegevens mogelijk privacygevoelig en moeilijk of niet verkrijgbaar. Bovendien zijn data van landschapselementen niet altijd even betrouwbaar (oa. verouderd, verschillende schaalniveaus). Ook spelen veel facetten mee in een goede business case, zoals oogstechnieken, logistiek, opwaarderen biomassa, handel, afzet en gebruik, draagvlak en vertrouwen. Draagvlak bij de eigenaren is een duidelijke voorwaarde, onder andere te realiseren via een lokaal gebonden (gewortelde) trekker en door aan te sluiten bij bestaande initiatieven. In Noordoost Twente zijn er twee gewortelde partijen die te kennen hebben gegeven de aanpak voort te willen zetten. Een strakke regie is noodzakelijk voor succes, vooral door te investeren in deelnamebereidheid van grondeigenaren door eerst suboptimaal te werken (groeimodel). Ook met de huidige opbrengsten van

biomassa blijft landschapsbeheer geld kosten. Wanneer er niets gedaan wordt aan beheer gaat er (op korte en middellange termijn) voor de eigenaar niet veel mis. De directe noodzaak is dus veelal afwezig. Wanneer er een hogere prijs voor de vrijgekomen biomassa gegeven wordt zal dit zeker positief uitwerken op de uitvoering van landschaps- onderhoud. Voor een grotere deelname lijkt een biobased benadering hoger in de ecopiramide een betere insteek, omdat hierbij hogere opbrengsten in het verschieft liggen. Alle schakels in de keten geven aan het belang van de systeemaanpak te zien. De investeringsbereidheid is echter bij geen van allen aanwezig. Dit is een patstelling, waarbij iedereen op iedereen wacht, voordat er actie wordt ondernomen. De overheid wacht op de 'markt' (van groenaanemers en biomassa- vragers) om te investeren in het concept en vice versa. •



Auteur: Wim van der Knaap – Wageningen UR

Informant(en): Neeltje Bulthuis – Welhuis landschapsadvies & groenbeheer & Wouter Rozendaal – Aequator Groen & Ruimte

Meer informatie: [www.aequator.nl](http://www.aequator.nl)  
[www.landschapsadvies-welhuis.nl](http://www.landschapsadvies-welhuis.nl)

Verdiepen: Rozendaal et al. Biomassa uit landschap. Businesscase Noordoost Twente. Aequator Groen & Ruimte / Welhuis. 2013  
[www.aequator.nl](http://www.aequator.nl)