

Terugrapportage¹ over de workshop “Grootschalige biomassawerf bij Groningen Seaports”

Door: Jan Oldenburger en Leen Kuiper, Probos

Datum: 12 april 2005

Grootschalige biomassawerf bij Groningen Seaports

1. Aanleiding

In de nabije toekomst zal Nederland grote hoeveelheden biomassa nodig hebben voor bijmengen in bestaande kolencentrales. Daarnaast zal er een flinke extra vraag zijn naar biomassa voor vloeibare en gasachtige biobrandstoffen, waarvan het merendeel geïmporteerd zal moeten worden. Om deze grote hoeveelheden te kunnen verwerken, kunnen centrale biomassawerven een rol spelen. De werf kan zodanig worden ingericht dat verwerking, mengen en (voor)bewerking onder optimale omstandigheden plaats kan vinden, zodat de gewenste brandstofmix gefabriceerd kan worden. Echter, het is onduidelijk op welke schaal een dergelijke werf in Nederland verwezenlijkt kan worden en hoe deze ingericht moet worden. Om hierover meer duidelijkheid te krijgen en om potentiële partners bij elkaar te brengen, werd in een eerdere quick-scan vanuit de BUS² voorgesteld een workshop voor ‘captains of industry’ te organiseren.

Om de workshop zo concreet mogelijk te houden is gekozen voor een case study: Groningen Seaports. Naast de mogelijkheden van de haven (goede verbindingen met o.a. potentiële leveranciers van biomassa in de Russische Federatie en Baltische Staten), heeft Stichting Energy Valley zich als doel gesteld om Noord-Nederland in 2010 internationaal bekend te laten staan als dé regio waar alle kennis op het gebied van energie wordt aangeboden en waar de techniek ook daadwerkelijk wordt toegepast³. Om dit doel te bereiken werkt zij samen met lokale en regionale overheden, het bedrijfsleven en onderzoeks- en onderwijsinstellingen (Energy Valley en Costa Due). De case-study Groningen Seaports biedt dus een ideale setting om het concept van een centrale biomassawerf in de praktijk uit te werken.

3. Doel van de workshop

1. Te komen tot een concreet plan van aanpak voor de realisering van een grootschalige biomassawerf in Groningen Seaports;
2. potentiële partners bij elkaar om de tafel te krijgen;
3. samen te werken met de initiatiefnemers in Noord-Nederland.

4. Voorbereiding

Eerst is er contact opgenomen met Jan Spakman van de Provincie Groningen (projectbureau Costa Due). Jan Spakman was erg enthousiast over de voorgestelde workshop en heeft een aantal namen doorgegeven van personen die naar zijn idee als partner mee zouden willen doen aan de workshop en een stukje cofinanciering zouden kunnen leveren. Dit heeft geresulteerd in drie mede-initiatiefnemers: Groningen Seaports in de persoon van Gerlof Hotsma (manager strategische projecten), Stichting Energy Valley in de persoon van Gerrit van Werven en de Provincie Groningen in de persoon van Jan Spakman. Tijdens een vooroverleg op 7 februari 2005 tussen de Groningse partijen en de BUS is gesproken over de invulling en opzet van de workshop. Besloten is om de deelnemers (ca. 20 personen) uit te nodigen voor een workshop waarin naar aanleiding van een aantal presentaties gediscussieerd kan worden om te komen tot een concreet plan van aanpak voor de realisering van een grootschalige biomassawerf bij Groningen Seaports.

¹ Copying of (part of) this report is allowed only with proper citation. This report aims to provide a quick scan of the subject matter and should therefore be used as such. The contents do not represent the official view of the BUS nor of any of its affiliates, but are personal to the writer. The BUS accepts no liability for the use of this information nor for any consequences that may result from it.

² Leen Kuiper, 2004. Quick-scan on large scale biomaas yards, report Biomassa Upstream Stuurgroep

³ Joop Volkers, directeur van Energy Valley in de Staatscourant nr. 125 (5 juli '04).

Het programma van de workshop was als volgt: voor de lunch werd de workshop door middel van vijf presentaties ingeleid, vervolgens is er na de lunch in 2 groepen gediscussieerd over twee meest kansrijke geachte biomassaketens. De resultaten van deze discussies zijn vervolgens door de groepsvoorzitters teruggekoppeld naar de dagvoorzitter. Het uitgewerkte programma van de workshop staat in bijlage 1.

Theo van Herwijnen trad op als dagvoorzitter. Stichting Probos heeft de voorbereiding en rapportage van de workshop voor haar rekening genomen. Groningen Seaports zorgde voor de locatie (hoofdkantoor Delfzijl) en heeft de lunch en andere catering verzorgd. Groningen Seaports en Energy Valley hebben tevens een financiële bijdrage geleverd aan de organisatie van de workshop.

5. Resultaten van de workshop

De workshop heeft op 16 maart 2005 in het hoofdkantoor van Groningen Seaports in Delfzijl plaatsgevonden. Er waren 27 deelnemers aanwezig vanuit verschillende bedrijfstakken en met verschillende achtergronden (Bijlage 2). Theo van Herwijnen opende de workshop door kort het doel van de workshop uit te leggen en vervolgens de deelnemers de kans te geven om zich voor te stellen. Na dit voorstelronde werd het woord gegeven aan Leen Kuiper die in zijn presentatie kort heeft aangegeven wat de BUS precies is en daarnaast het hoe en waarom van de workshop met betrekking tot een grootschalige biomassawerf heeft uitgelegd.

Na Leen Kuiper heeft Gerrit van Werven in zijn presentatie uiteengezet wat Energy Valley doet, hoe het functioneert en wat de doelen van Energy Valley zijn.

Het eerste deel van de workshop werd afgesloten door Gerlof Hotsma die in zijn presentatie een goed beeld heeft gegeven van Groningen Seaports en haar doelstellingen. Daarnaast heeft hij uiteengezet wat de mogelijkheden zijn voor het creëren van een biomassawerf bij Groningen Seaports.

Na de koffie is de workshop voortgezet met de presentatie van Berry Meuleman over de resultaten van een haalbaarheidsstudie die door Ecofys is uitgevoerd naar de grootschalige langjarige import van biomassa naar Groningen Seaports. Het hoofddoel van het uitvoeren van de studie was het realiseren van grootschalige biomassaconversie (50 MWe) in de Eemsmond. De belangrijkste conclusies uit dit haalbaarheidsonderzoek zijn: 1. Er is internationaal voldoende biomassa voorhanden; 2. De kostprijs van biomassa ligt tussen de € 3,5 en 6 /GJ; 3. Zeertransport maakt meer dan 50% uit van de totale biomassakosten. Het is echter de verwachting dat deze kosten in de komende 15 jaar met 30% zouden kunnen afnemen; 4. De biomassakosten mogen maximaal € 3,1/GJ onder de standaard MEP condities bedragen. Daarnaast is optimalisatie noodzakelijk door het verlagen van de investeringskosten, hogere elektrische efficiëntie en warmteafzet.

Het ochtenddeel van de workshop werd afgesloten met de presentatie van Jan Spakman waarin hij een overzicht gaf van initiatieven die er lopen of in de pijpleiding zitten met betrekking tot de toepassing van biomassa in de brede zin van het woord binnen de noordelijke regio. Vervolgens gaf hij aan wat de mogelijke biomassaketens zijn die zich op korte of op lange termijn vanuit deze initiatieven zullen ontwikkelen binnen het gebied. Na de presentatie van Jan Spakman gaf Jaap Kiel (ECN) nog een korte uitleg van het torrefractie-principe.

Op basis van de presentatie van Jan Spakman is er tijdens het middagdeel van de workshop in twee groepen gepraat over de eisen die er aan een biomassawerf moeten worden gesteld. De ene groep heeft zich daarbij gericht op de inputkant van de werf en de andere groep heeft zich gericht op de werf zelf en de outputkant.

De input-groep signaleerde dat de werf geschikt moet zijn voor de verwerking, opslag en overslag van zowel vloeibare (olie) als vaste biomassa (hout). De werf zou je functie kunnen krijgen van een regionaal verzamelpunt van oud hout en resthout en levert als toegevoegde waarde het scheiden, upgraden, mengen en een stukje kwaliteitscontrole. Een beperking tot alleen maar op- en overslag zou een gemiste kans zijn. Er zal waarschijnlijk een grote variëteit aan biomassastromen op de werf binnenkomen en daar moet dan een toegevoegde waarde aan gegeven worden.

Anderzijds werd opgemerkt dat de energiedichtheid van geïmporteerde biomassa voldoende groot moet zijn om de transportkosten te kunnen dragen. De energie-inhoud zou ten minsten 16 GJ/ton moeten bedragen, hetgeen impliceert dat een deel van de noodzakelijk voorbewerking (vb pyrolyse of torrefactie) in het land van herkomst zal moeten plaatsvinden. De pyrolyse-olie kan dan met tankers naar de Eemshaven worden getransporteerd. Er hoeven dan alleen opslagtanks voor olie en bioethanol te worden gebouwd. De orde van grootte van biomassa-doorzet op de werf zal enige tientallen miljoenen tonnen per jaar bedragen. Voor 30 miljoen ton is een oppervlakte van circa 25 ha nodig. Dit ruimtebeslag is er vooralsnog geen probleem. De aanleg van een werf met een dergelijke omvang zal gefaseerd moeten worden. De plannen zijn echter nu nog onvoldoende concreet om precies te kunnen aangeven wat de inputs zullen zijn.

De groep die zich richtte op de werf zelf en de outputkant concludeerde dat er moet worden gestreefd naar een zo breed mogelijke milieuvergunning, zodat de werf flexibel kan opereren en dus kan inspelen op veranderingen in de markt en op technologisch gebied. Daarnaast moet er een gedegen marktstudie worden uitgevoerd. Deze marktstudie is noodzakelijk, omdat de overheid waarschijnlijk pas wil gaan meewerken aan het neerleggen van de benodigde infrastructuur (haven in handen van de overheid) als de markt is vastgesteld en geconcretiseerd.

Intussen kan er op de bulkterminal van Groningen Seaports reeds op beperkte schaal worden begonnen met een pilot-experiment op het bestaande bulkoverslagterrein. De Unieke Kansen Regeling (tweede tranche in mei 2005) zou dit wellicht financieel kunnen ondersteunen. Parallel hieraan zou er reeds een verkenning van het vergunningentraject kunnen plaatsvinden: soort proeftuin op het gebied van (brede) milieuvergunningen voor een biomassawerf. Energy Valley, Costa Due en Groningen Seaports hebben aangegeven aan beide aspecten te willen gaan werken.

6. Conclusie

Dat de workshop is een succes is geweest. De deelnemers waren enthousiast en het is te verwachten dat er concrete projecten uit zullen voortvloeien. De termijn waarop dit zal gebeuren is minder voorspelbaar. Theo van Herwijnen heeft hierop alvast een voorschot genomen door naar aanleiding van de resultaten van de workshop een projectvoorstel te schrijven (bijlage 3). Het belangrijkste is nu de markt te gaan verkennen en na te gaan welke bedrijven binnen de noordelijke regio concrete plannen hebben om biomassa te gaan gebruiken. De ontwikkeling van een grootschalige biomassawerf bij Groningen Seaports zal hiervan afhangen.

De presentaties van de inleiders staan op: www.biomassa-upstream.nl/workshop biomassawerf

Bijlage 1: Programma workshop

Datum: 16 maart 2005, van 10.00 tot 15.00 uur

Plaats: Hoofdkantoor Groningen Seaports te Delfzijl

Het programma van de workshop ziet er als volgt uit

10.00 – 11.00

- opening door dagvoorzitter (Theo van Herwijnen)
- Presentatie BUS (Leen Kuiper)
- Presentatie Energy Valley (Gerrit van Werven)
- Presentatie Groningen Seaports (Gerlof Hotsma)

11.00 – 11.15 Koffie

11.15 – 12.15

- Haalbaarheidsonderzoek grootschalige import (Berry Meuleman (Ecofys))
- Welke biomassaketens zijn kansrijk? (Jan Spakman)

12.15 – 13.00 Lunch

13.00 – 14.00

Middagdeel met discussie in 2 groepen onder leiding van een groepsvoorzitter (elke groep bespreekt de mogelijkheden van een kansrijke biomassaketten)

14.00 – 15.00

Terugkoppeling (plenair), voorstel voor een plan van aanpak, conclusies

Bijlage 2: Deelnemers aan de workshop

	Bedrijf	Naam
1	Groningen Seaports	Gerlof Hotsma
2	Energy Valley	Gerrit van Werven
3	NOM (Noordelijke ontwikkelingsmaatschappij)	Sietze Wiersma
4	NOM	Allart van Dijk
5	Grontmij	Aldo de Boer
6	Grontmij	Joep van Doorn
7	Evelop	Rick Wasser
8	Evelop	Jan Willem Langeraar
9	Biopower	Evert Jaarsma
10	Biopower	Frank de Vries
11	Aluminium Delfzijl B.V.	Karsten Pronk
12	Electrabel	Bert Groeneveld
13	Provincie Groningen Projectbureau Costa Due	Jan Spakman
14	Agromiscanthus/Noordelijke houttelers	Dries Drenth
15	Bruins en Kwast B.V.	Henk Kwast
16	Wijnne & Barends	Kees van Wanrooy
17	Veem en Factor	Martin vd Heuvel
18	UFO	Frank van Aartsen
19	NEO (New energy options)	Frans Cuppen
20	NEO (New energy options)	Berend Jan Westerdijk
21	Ecofys	Berry Meuleman
22	ETC	Theo van Herwijnen
23	KNN milieu BV	Drs. W.J. van den Berg
24	DEVOBO totaal	Bert ten Voorde
25	ECN	Jaap Kiel
26	Stichting Probos	Leen Kuiper
27	Stichting Probos	Jan Oldenburger

Bijlage 3: Projectbeschrijving “Logistiek Biomassacentrum Groningen Seaports”

Samenvatting

Biomassa gaat in toenemende mate een rol vervullen in de non-food sector van de economie.

Biomassa, van nature zeer divers van aard en oorsprong, zal ingezet worden in activiteiten die evenzeer divers zijn qua aard en grootte. Logistieke centra zullen in dit netwerk van vraag en aanbod een belangrijke rol leveren. De functionaliteit kan variëren van eenvoudige overslag en opslag tot mengen, drogen, voorbewerkingen zoals vergroten dan wel verkleinen en mogelijk eenvoudige thermische behandeling.

Groningen Seaports heeft een interessante positie. Het heeft een eigen handelsgebied voor biomassa waarvoor de economische distributieafstanden als regel 50 tot maximaal 200 km bedragen. Dit geldt zowel voor aangeleverd als afgenomen materiaal.

Tevens heeft het uitstekende faciliteiten voor bulkaanvoer uit zee.

Business context

Er ontwikkelen zich een aantal sterke trends naar het grootschalig gebruik van biomassa buiten de traditionele voedselsector. Inzet voor duurzame energie is daarbij een krachtige factor maar ook de interesse om chemicaliën en materialen uit biomassagrondstof te produceren neemt toe. Er zal hierdoor een volledig nieuwe industrie ontstaan die uiteindelijk op een termijn van 30 tot 50 jaar vergelijkbaar zal zijn met de huidige, op fossiele grondstoffen gebaseerde industrie.

Biomassa is zeer divers qua aard en oorsprong waardoor het inzetten van biomassa een breed spectrum aan opties biedt. Anderzijds zullen moderne toepassingen eisen stellen aan een betrouwbare beschikbaarheid van de grondstof, zowel in kwaliteit als in kwantiteit. In de loop van de ontwikkeling van deze nieuwe industrie zullen zich patronen voor grondstofvoorziening en grondstofsificaties gaan ontwikkelen. Ook zullen er handelskanalen ontstaan die vanuit één-op-één relaties verbreden naar handelsstromen die gebruik maken van fysieke logistieke steunpunten.

Logistieke centra zullen behalve kerntaken als overslag en opslag belangrijke toegevoegde waarde kunnen leveren door het aanbieden van eenvoudige operaties als het op specificatie mengen van stromen bijvoorbeeld door drogen of mengen, mogelijk het vergroten dan wel verkleinen van materiaal en het “verpakken” in vorm en hoeveelheid die zich optimaal aanpast aan transport naar en verwerking door de verbruiker van de grondstof. Dit palet kan verder worden uitgebreid bijvoorbeeld naar eenvoudige thermische voorbehandeling zoals torrefactie.

De huidige biomassastromen voor niet-voedseltoepassingen zijn van de orde van grootte van enkele honderdduizenden tonnen per jaar. Toepassing als energiegndstof zal deze hoeveelheden doen toenemen naar miljoenen tonnen per jaar. Stromen van deze grootte kunnen met voordeel worden ondersteund vanuit speciaal toegeruste faciliteiten.

Groningen Seaports

Het is een belangrijke karakteristiek van biomassa dat het een lage massa- en energiedichtheid heeft. Transport is daarom relatief kostbaar wat er op zijn beurt weer toe leidt dat de transportenvelop, dat wil zeggen de grootte van het distributieachterland zich als regel uitstrekt tot 50 en maximaal 200 km. Vanuit Groningen Seaports gezien geeft dat een achterland dat geen concurrerende grote havens omvat, een achterland dat agrarische is georiënteerd en waar nieuwe economische impulsen het creëren van de nieuwe biomassa gebaseerde industrieën kan stimuleren. De zeefront faciliteiten van Groningen Seaports in Eemshaven en Delfzijl lenen zich bij uitstekend voor aard en hoeveelheden biomassa die in deze ontwikkeling passen.

Groningen Seaports heeft bulkoverslag faciliteiten en heeft mogelijkheden voor tankopslag van vloeibare grondstoffen. Bedrijven die zich vestigen hebben een volledige infrastructuur ten beschikking: zeevaart, binnenvaart, rail en wegtransport zijn allen modern. Middels de nieuwe snelwegen is ook het noordelijke Ruhrgebied snel en efficiënt bereikbaar. Aansluiting op de elektriciteitsnetwerken beschikbaar en synergie kan gevonden worden met de bedrijven die zich reeds hebben gevestigd in Delfzijl.

Aanzet tot een specificatie

1. Een logistiek biomassacentrum bij Groningen Seaports kan activiteiten ondersteunen in een gebied tot 150 km afstand.
2. Locale aanvoer van biomassa uit de landbouw (“energyfarming”), bijproductstromen uit de landbouw en voedselverwerkende industrie, afvalstromen, sloopmaterialen.
3. Import van biomassa in bulk met name vanuit het Oostzeegebied
4. Levering aan gebruikers van bio-energie in de vorm van vaste brandstoffen op specificatie (pellets, chips etc), vloeibare brandstoffen (ethanol, oliën) of als ter plekke opgewekte stroom of warmte.
5. Opslag als buffer tussen aanbod en vraag; mogelijk tevens ter overbrugging van seizoensfluctuaties in het aanbod van biomassa.
6. Bewerking van biomassa grondstoffen: het op specificatie mengen van stromen drogen, mengen, vergroten, verkleinen van materiaal. Het “verpakken” van het product in vorm en hoeveelheid. Eenvoudige thermische voorbehandeling als bijvoorbeeld torrefactie.
7. Doorzet mogelijk binnen enkele jaren naar enkele miljoenen tonnen per jaar.
8. Bedrijfsconcept: Groningen Seaports biedt locaties met infrastructuur aan voor bedrijven die zich in het gebied vestigen. Mogelijk kunnen bedrijven samenwerken in coöperatieve verbanden.
9. Een passend vergunningsregime is vereist om de ontwikkeling van handel, opslag en bewerking van de biomassastromen te faciliteren.

Een experiment

Tijdens de bijeenkomst werd van meerdere kanten van het bedrijfsleven serieuze interesse getoond in de opzet van een logistiek centrum voor biomassa. Om zo’n activiteit in de benen te helpen dient een speerpuntproject gevormd te worden waarin

- (a) het concept verder wordt uitgewerkt.
- (b) daadwerkelijk biomassastromen via de faciliteiten van Groningen Seaports gaan stromen hetgeen wellicht mogelijk is via het bestaande bulkterminal.
- (c) bestudeerd wordt hoe het vergunningsregime voor zo’n faciliteit er uit moet zien.
- (d) op basis van bevindingen een businessplan kan worden opgezet waarmee het logistieke centrum zijn definitieve vorm en structuur kan krijgen.

Een experiment “Logistiek centrum voor Biomassa Groningen” zal worden voorgedragen voor subsidiering onder de Unieke Kansen Regeling (“UKR”) van de Energietransitie.

Theo van Herwijnen, 18 maart 2005
Dagvoorzitter
Voorzitter van de BUS