

Grondstofscreening

Koppelen van biomassa aan toepassingen en markten

13 april 2017

Jan Broeze



Grondstofscreening: doel

Doel:

In kaart brengen van mogelijkheden voor verwaarding van bijproduct/reststroom

Benadering:

- randvoorwaarden vanuit het bedrijf
- brainstorm: opties vanuit perspectief bijproduct
- analyse: relevantie in de markt
- kan en mag het?
- is het technisch en economisch haalbaar?

Grondstofscreening: hoe

Combinatie van kennis:

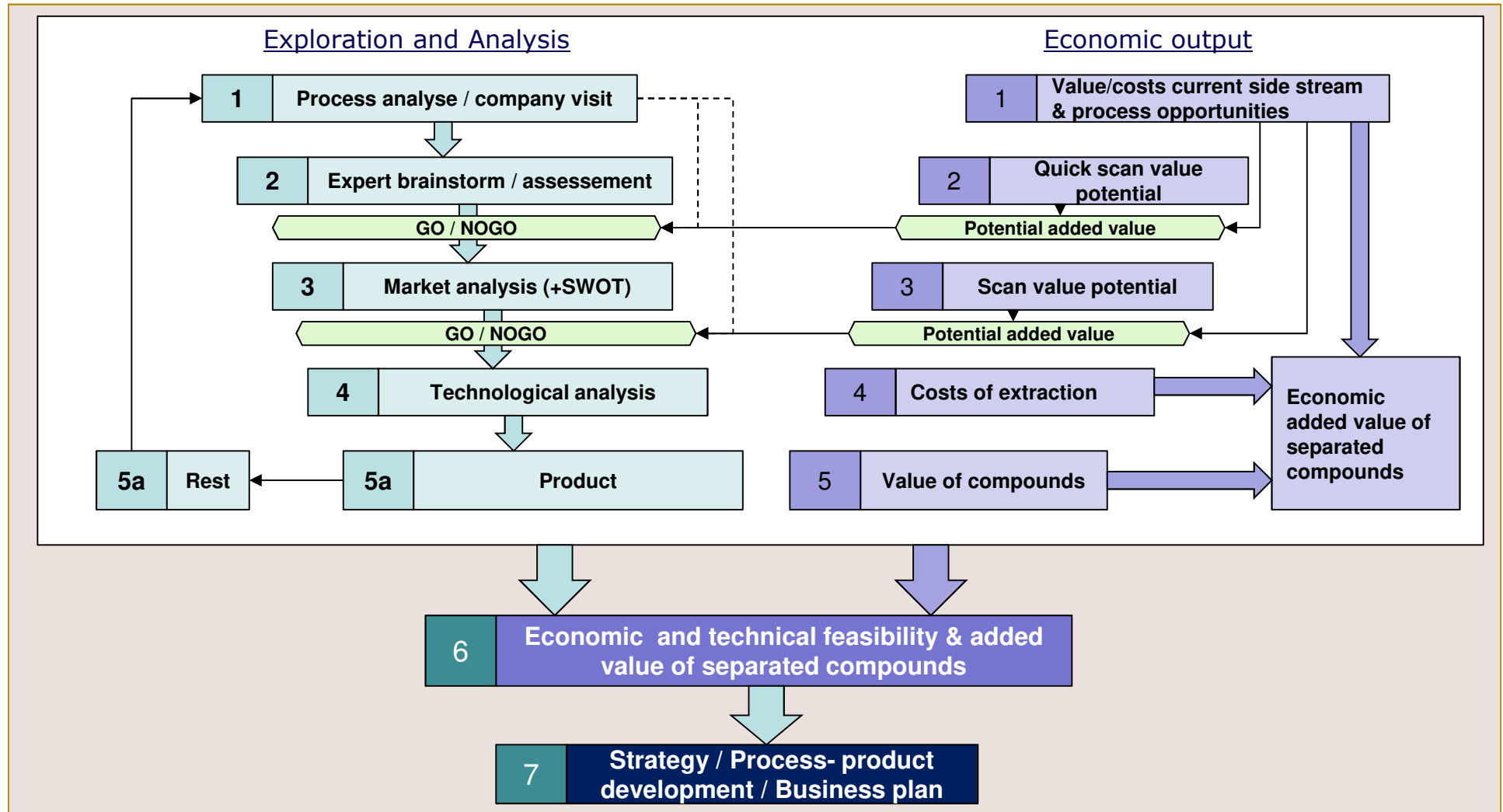
- praktische kennis van bedrijf (producent)
- materiaal/proces/productkennis (kennisinstelling)
- economische kennis (“business case analyse”)

Brainstorm workshop met brede groep experts

Bedrijf kiest prioriteiten in looptijd van het onderzoek

Verdere uitwerking door ter zake deskundigen

Integrated approach for exploring and economic analysis of side stream valorisation options



Voorbeelden van toepassingen

Appelpersulp
(bijproduct appelsap)

Polyfenolen uit cichorei-
resten
(bijproduct inuline en
oligofructose winning)

PHA productie uit
reststroom

Ervaring andere projecten:

- insecten
- slachtbijproducten
- vis bijvangst
- 'monk fruit' bijproduct
- opwaarderen aardappel-
bijproduct tot voedselingr.
- bijproduct
champignonverwerking
- retourbrood
- aspergeresten
- etc.

Voorbeeld *Appelperspulp*



Randvoorwaarden vanuit het bedrijf

- Bestaand proces niet veranderen
- Afzetzekerheid

Brainstorm: opties vanuit perspectief bijproduct

- Pectine
- "Appelpoeder"

Analyse: relevantie in de markt

Kan en mag het?

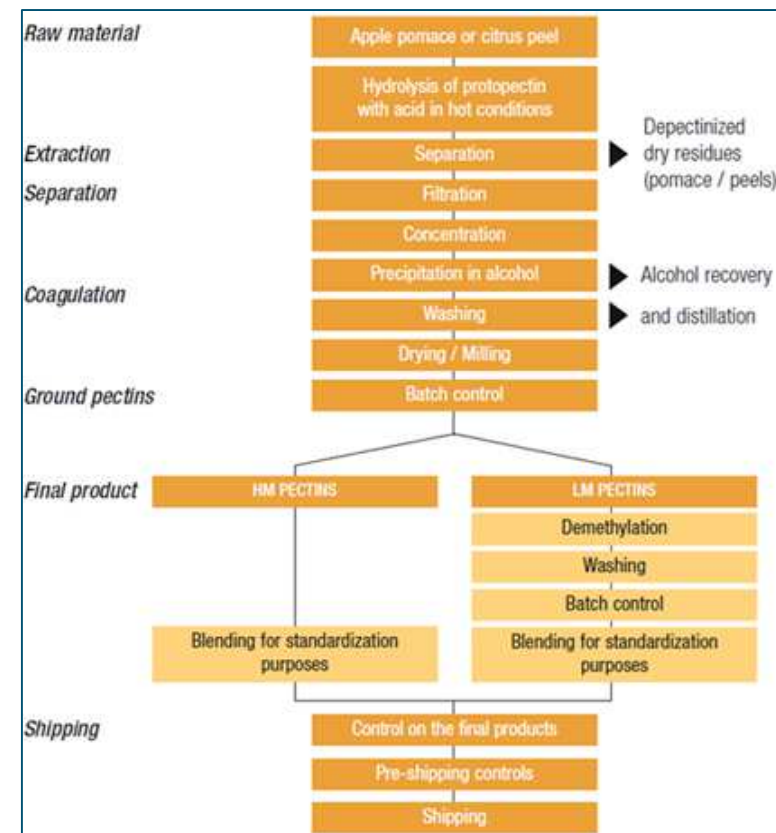
Is het technisch en economisch haalbaar?

Voorbeeld *Appelperspulp*

Pectineproductie

Uitdagingen:

- kwaliteitverlies bij bewaring
- optie drogen/bewaren + transport naar pectinefabriek
- optie kleinschalige pectineproductie

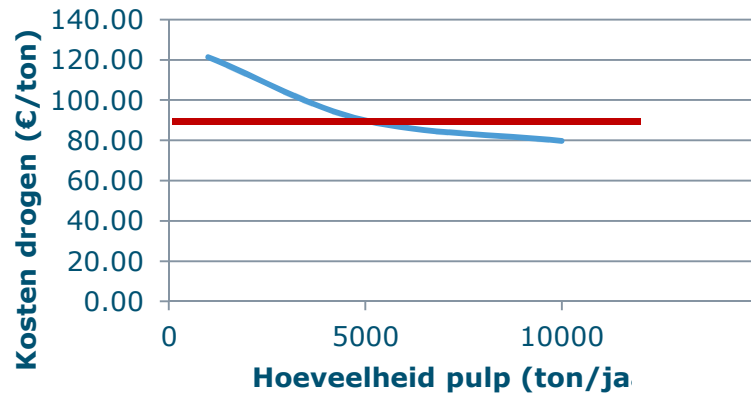


Gangbare procesketens pectine
(www.cargill.com)

Voorbeeld *Appelperspulp*

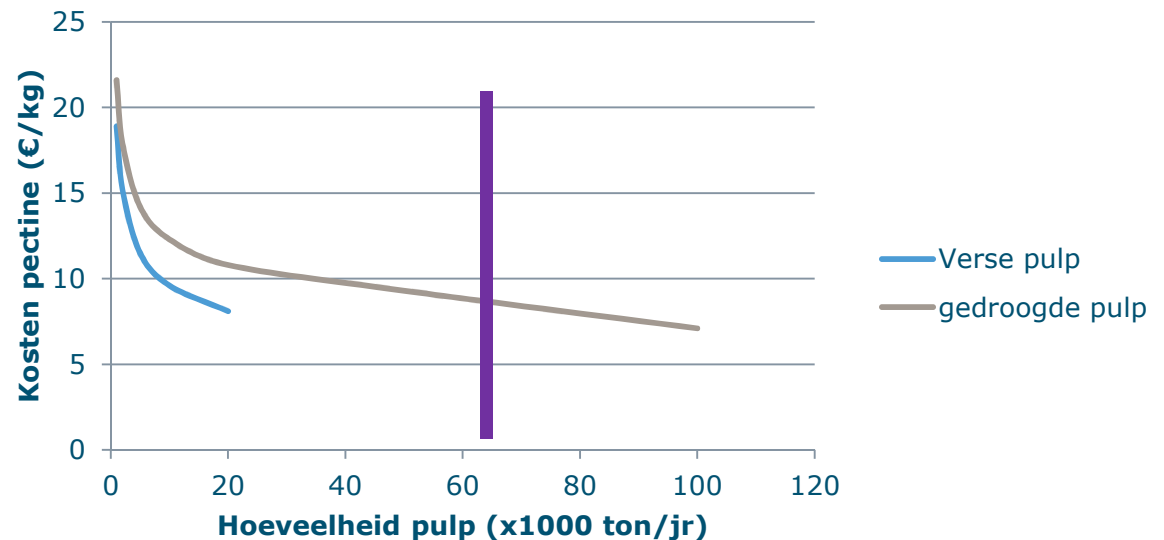
Economische analyse pectineproductie

Schaal-effecten drogen perspulp



- kleinschalig drogen
- kleinschalige pectineproductie?

Kostprijs pectine-productie



Voorbeeld analyse: PHA uit reststromen

Vergelijking PHA uit

- hoogwaardige grondstof (suiker-concentraat)
- reststroom (waterige reststroom)

Conclusies analyse:

- beide opties: schaal-voordelen
 - suiker-concentraat: grondstofkosten
 - reststroom (lager suiker-gehalte):
 - grotere installatie bij dezelfde capaciteit
 - hoger energieverbruik bij dezelfde capaciteit
- aanbeveling: concentreren reststroom

Globale conclusies

Reststroom valorisatie:

- minder kapitaal-intensieve processen
- minder energie-intensieve processen

'Stappenplan' :

structuur waarin kennis effectief/vraaggericht wordt aangesproken

Op zoek naar opties tussen klein- en grootschalig?

(werkpakket
"Succesfactoren")