

Design Science Research Group

Een community of practice rondom ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek



Business model patterns voor produktie van biogas uit swill

Dr.ir. Annet Jantien Smit

19 maart 2018

Doctoraal consortium
Ontwerpgericht Wetenschappelijk
Onderzoek,
Hogeschool Utrecht



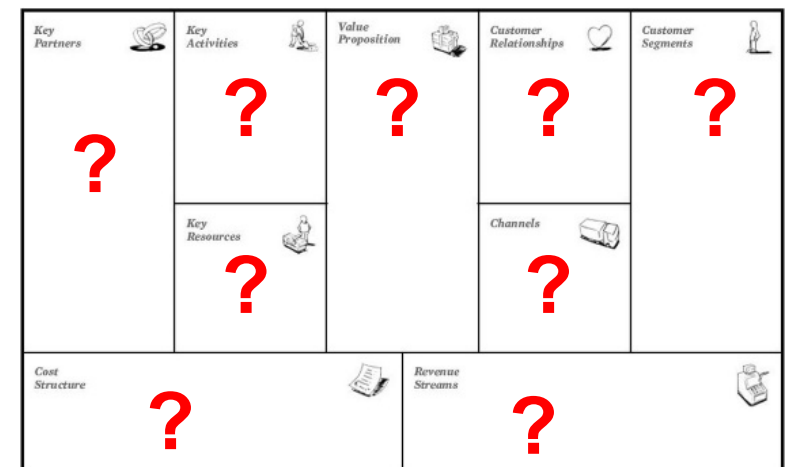
Het praktijkprobleem

- Het produceren van biogas uit swill (organisch keukenafval) is technisch mogelijk, maar
- Kennis over realistische business modellen voor kleinschalige vergisting van swill ontbreekt.
- Kans op opschaling onbenut:
 - Veel kleinschalige vergisters kunnen samen wél veel biogas produceren
 - Er is dus een grotere potentie voor decentrale productie van biogas dan nu wordt gerealiseerd



Wat we al weten

- “Great products are not enough”: 72% mislukt
- The question is NOT: Can it be built?
- The question is: *Should* it be built?
- Onderzoek of wat technisch mogelijk is, ook economisch haalbaar is middels business modellen
- “A business model describes the rationale of how an organization creates, delivers, and captures value”





Echter, wat we nog niet weten is

- Weinig praktijkcasussen, dus:
- Weinig voorbeelden van business modellen:
 - hoe rendabele decentrale productie van biogas
 - wat zijn onzekerheden en risico's



Doelstelling van het onderzoek

- Dit onderzoek zal ontwerpprincipes en business model patterns ontwikkelen voor decentrale, rendabele productie van biogas uit swill
- Praktijkprodukten:
 - Manual: Business model development for biogas ventures
 - Workshops: Business model development for biogas ventures
- Kennisprodukten:
 - Publicaties in HBR / NL vakbladen zoals de Accountant, horecavakbladen
- Onderwijsprodukten:
 - Bachelor- en Master thesis projects business model development for biogas ventures



Centrale vraagstelling van het onderzoek

- Hoe kunnen ontwerpprincipes en patronen in business modellen voor decentrale productie van biogas uit swill vormgegeven worden, zodat dit rendabel is en kringlopen sluit in de lokale circulaire economie?



De deelvragen

- Wat zijn de ontwerpeisen aan ontwerpprincipes en patronen in business modellen voor decentrale productie van biogas uit swill?
- Wat zijn mogelijke ontwerpprincipes en patronen in business modellen voor decentrale productie van biogas uit swill?
- Hoe ontwerpprincipes en patronen in business modellen vormgeven?
- Welke ontwerpprincipes en patronen in business modellen zijn het meest kansrijk (rendabel & lokaal circulair) volgens experts en peer-review?



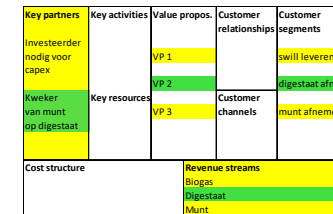
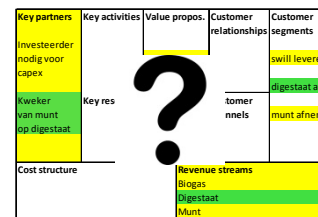
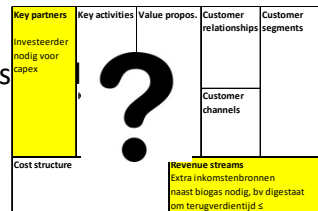
Onderzoeksontwerp

Ontwikkellende serie-gevvalsstudie:

Ontwerpprincipes en patronen afleiden uit projecten

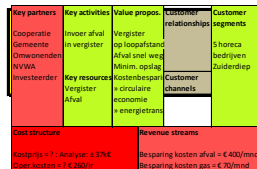
Kennisstroom

Ontwikkellende seriele gevvals



Praktijkstroom

Afstudeerprojecten
Praktijkcases

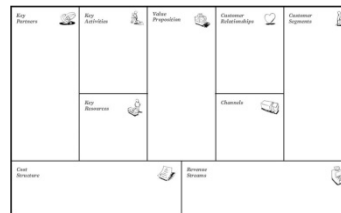
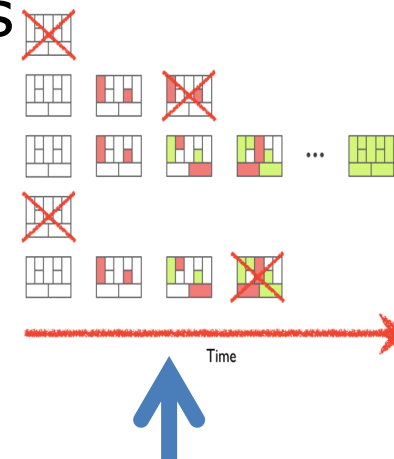




Onderzoeksontwerp in praktijkstroom

Onderzoekend ontwikkelen van business modellen volgens start-up methode

Systematically test your model



Test Card Strategyzer

Test Name: required

Assigned to: optional

STEP 1: HYPOTHESIS
 We believe that

Critical

STEP 2: TEST
 To verify that, we will

Test Cost Data Reliability

STEP 3: METRIC
 And measure

Time Required

STEP 4: CRITERIA
 We are right if

Learning Card Strategyzer

Learning Name: required

State of Learning:

STEP 1: HYPOTHESIS
 We believed that

STEP 2: OBSERVATION
 We observed

Data Reliability

STEP 3: LEARNINGS AND INSIGHTS
 From that we learned that

Action Required

STEP 4: DECISION AND ACTIONS
 Therefore, we will



Dataverzameling en – analyse kennisstr.

Deelvraag	Dataverzameling	Data-analyse	Bronnen
1. Wat zijn ontwerpeisen aan ontwerpprincipes en patronen in BM?	Best practices in renewable energy Interviews met BM-ontwikkelaars	Vergelijken van BM: werkzame mechanismen in BM en -patterns Afleiden van ontwerpeisen	Literatuur Best-practices Stakeholder-analyse
2. Wat zijn mogelijke ontwerpprincipes en patronen in BM?	Ontwikkelen en ex-ante valideren van BM voor praktijkprojecten die bepaalde hypothese mbt componenten en BM-pattern testen voor BM als geheel	Klopt de hypothese voor BM als geheel? Wat zijn succesfactoren: mogelijke ontwerpprincipes per component en voor BM-pattern? Wat zijn onzekerheden? Wat zijn risico's?	Afstudeerprojecten in praktijk-stroom Co-creatiesessie met experts
3. Hoe ontwerpprincipes en patronen vormgeven?	Vormgeven van ontwerpprincipes en patronen in BM uit ≥ 8 praktijkprojecten	Ontwerpen	Ontwerpsessies
4. Testen: Welke meest kansrijk volgens experts en peer-review?	Validatie van ontwerpprincipes en patronen door forum	Gespreksanalyses Delphi-techniek	Co-creatiesessie met experts Peer-review