



provincie
Zuid-Holland

OVER
MORGEN

Verkenning naar verwerkingshubs

januari 2023



Inhoudsopgave

1. Introductie
2. Onderzoeksvragen
3. Cijfers organische reststromen in Zuid-Holland
4. Overzicht verwerkingshubs en makers
5. Bevindingen op deelthema's:
 - a) Aanbod verwerkingshubs
 - b) Conditie verwerkingshubs
 - c) Behoeftes makers voor opschaling biobased productie
6. Visie en rol van de provincie

1. Introductie

In de provincie Zuid-Holland zijn er veel verschillende organische reststromen die veelal laagwaardig worden verwerkt. Tegelijkertijd zijn er makers die van deze organische reststromen hoogwaardige producten kunnen maken. In deze verkenning, uitgevoerd door Over Morgen, is het gesprek met zowel de verwerkers als de makers gevoerd om te kijken in hoeverre zij elkaar kunnen versterken om meer organische reststromen op een duurzame, hoogwaardige, meervoudige en nabije manier te verwerken tot input voor een circulaire economie.

Onder verwerkingshubs (ook wel ‘verwerkers’ genoemd) verstaan we locaties waar organische reststromen worden bewerkt. Onder ‘makers’ verstaan we bedrijven (start-ups/scale-ups) die hoogwaardige producten maken van organische reststromen. De scope omvat primair verwerkers in de provincie Zuid-Holland, maar daar zijn ook een aantal verwerkers van buiten de provincie aan toegevoegd. Dit omdat sommige organische reststromen buiten de provincie worden verwerkt of omdat het gaat om innovatieve initiatieven waar van geleerd kan worden (bv. NewFoss in Uden).

In de periode juni tot november 2022 zijn er in totaal 9 interviews uitgevoerd met verwerkers en 5 interviews met makers. Bij aanvang van de verkenning is er gesproken met SIGN (Dewi Hartkamp) over hun Living Lab bij verwerkingshub Dijkshoorn. Op basis van de gesprekken met Dewi Hartkamp zijn de menukaarten als idee naar voren gekomen. De resultaten zijn tot slot gevalideerd met SIGN (Dewi Hartkamp en Peter Oei) en met Atto Harsta (Building Balance).

2. Onderzoeksvragen

Verkenningvraag:

In hoeverre, en onder welke condities, kunnen verwerkers en makers van organische reststromen elkaar versterken om meer bio-reststromen op een duurzame, hoogwaardige, meervoudige en nabije manier te verwerken tot input voor een circulaire economie?

Deelvragen

1. Welk aanbod hebben verwerkers momenteel richting makers om verwerkingstappen uit te voeren van bio grondstoffen- en reststromen?
2. Onder welke condities willen verwerkers meer bio grondstoffen- en bio reststromen op een duurzame, hoogwaardige, meervoudige en nabije manier verwerken tot input voor een circulaire keten?
3. Welke behoeftes (condities en eisen) stellen makers aan verwerkers om biobased productie op te schalen?
4. Welke rol heeft de provincie Zuid-Holland in de behoefte van makers (vraag 3) en de condities van verwerkers (vraag 2)?

3. Cijfers organische reststromen ZH

Agrarische reststromen*	Hoeveelheid (kton/jaar vers)	Verwerking
Stro, loof en pulp van granen, peulvruchten, handelsgewassen en landbouwzaden	326	Bodemverbeteraar, stro verkocht voor stallen
Reststromen glastuinbouw	200	Afvoeren, composteren, karton/verpakking, vergisten beperkt.
Snoui/rooi hout uit de fruitsector en boomkwekerij	16	Energie
Reststromen uit de bloembollensector	80	Pellen van bloembollen: compostering en naar bodem
Openbaar groen		
Bermgras	46	Deel wordt geklepeld (bodemverbeteraar) of compostering
Gemeentelijk groenafval	76	Compostering of houtchips
Slootmaaisel	95	Op de kant gelegd, compostering
GFT huishoudelijk		
GFT gescheiden ingezameld	187	Scheiden, (vergisten), compostering
GFT bij restafval	280	n.b.
Organische reststromen van niet-agrarische bedrijven		
Afval van plantaardige weefsel (zaden, paprikaloof, sinaasappels, etc.)	83	50% aeroob gecomposteerd
Biologisch afbreekbaar afval (blad, taken, loofhout, groenafval en GFT)	202	8% vergist, 50% aeroob gecomposteerd
Voor consumptie/verwerking ongeschikt materiaal (GF-resten, veevoerresten, afgekeurde levensmiddelen)	140	50% vergist, 13% aeroob gecomposteerd

4. Overzicht benaderde verwerkingshubs

Geïnterviewd	Benaderd, maar niet geïnterviewd
1. GKB Groep	1. Indaver
2. VGR Groep	2. Dijkshoorn Bleiswijk
3. Comgoed	3. Spelt Rotterdam
4. Meerlanden	4. Otte Lisse
5. Den Ouden	5. Gebr. V.d. Putten
6. Groen Collect	6. De Clique
7. Renewi Hoek van Holland	7. BlueCity
8. SIGN Living Lab Bleiswijk	8. Hoek Groen
9. NewFoss (verwerker en maker)	9. Loonbedrijf van Vliet

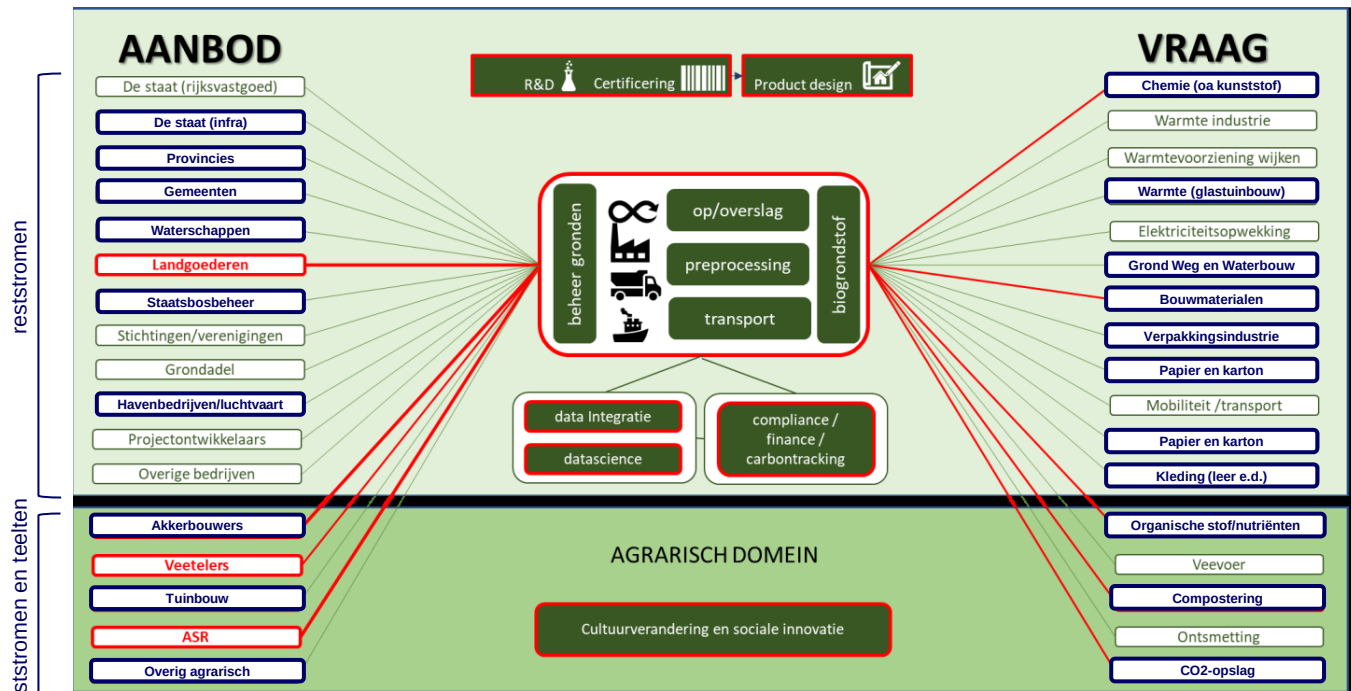
Gevonden via:

- Omgevingsdienst Zuid-Holland
- <https://bvor.nl/kaart-biomassawerven/>
- Vernieuwersnetwerk

4. Overzicht benaderde makers

Geïnterviewd	Benaderd, maar niet geïnterviewd
1. Fairm 2. Van Hier 3. Ecor 4. Ecoboard 5. Gramitherm 6. NewFoss (verwerker en maker)	1. Millvision

4. Overzicht keten van organische reststromen



Bron: Building Balance o.b.v. input Farm Balance (februari 2022)

provincie Zuid-Holland

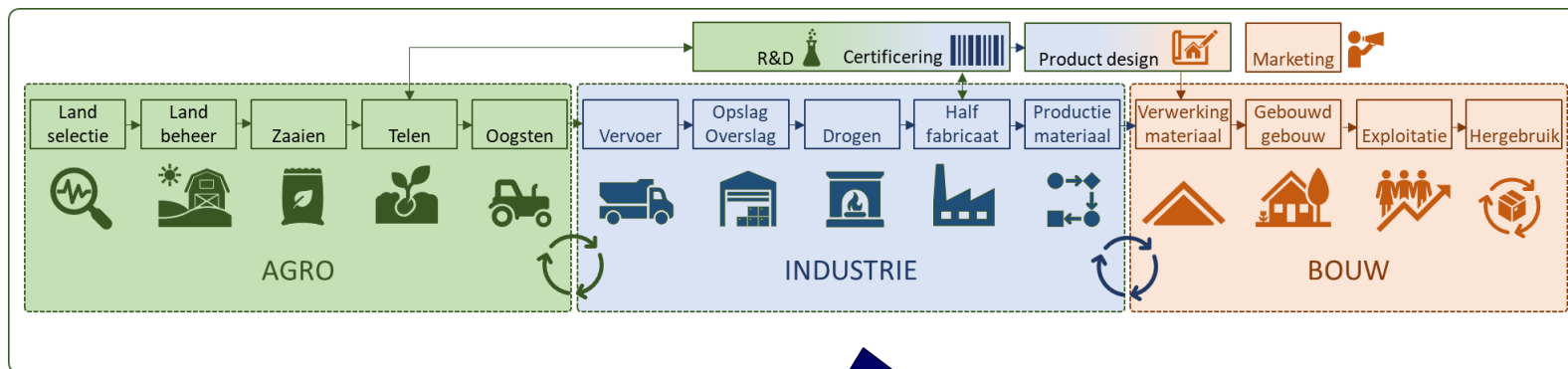
OVER
MORGEN

Overzicht van partijen die betrokken *kunnen* zijn in de keten van organische reststromen en biograndstoffen. Komt uit een rapport van Building Balance (2022).

In het rood het startpunt voor de ontwikkeling van vraag en aanbod waar zij zich op richten.

In het blauw de relevante partijen voor de ontwikkeling van vraag en aanbod in de keten van organische reststromen.

4. Voorbeeld van keten van biobased bouwmaterialen

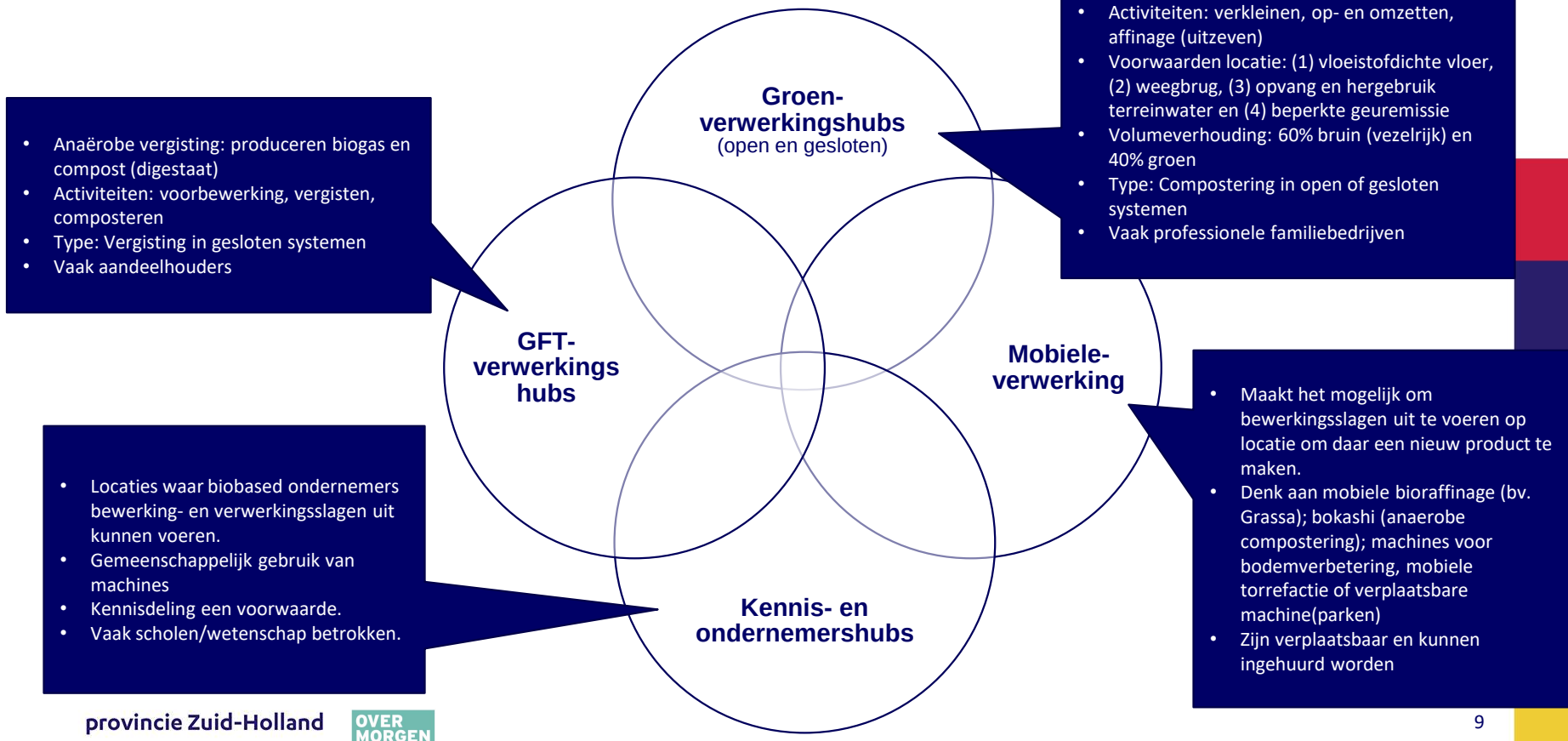


Bron: Building Balance o.b.v. input Farm Balance(februari 2022)

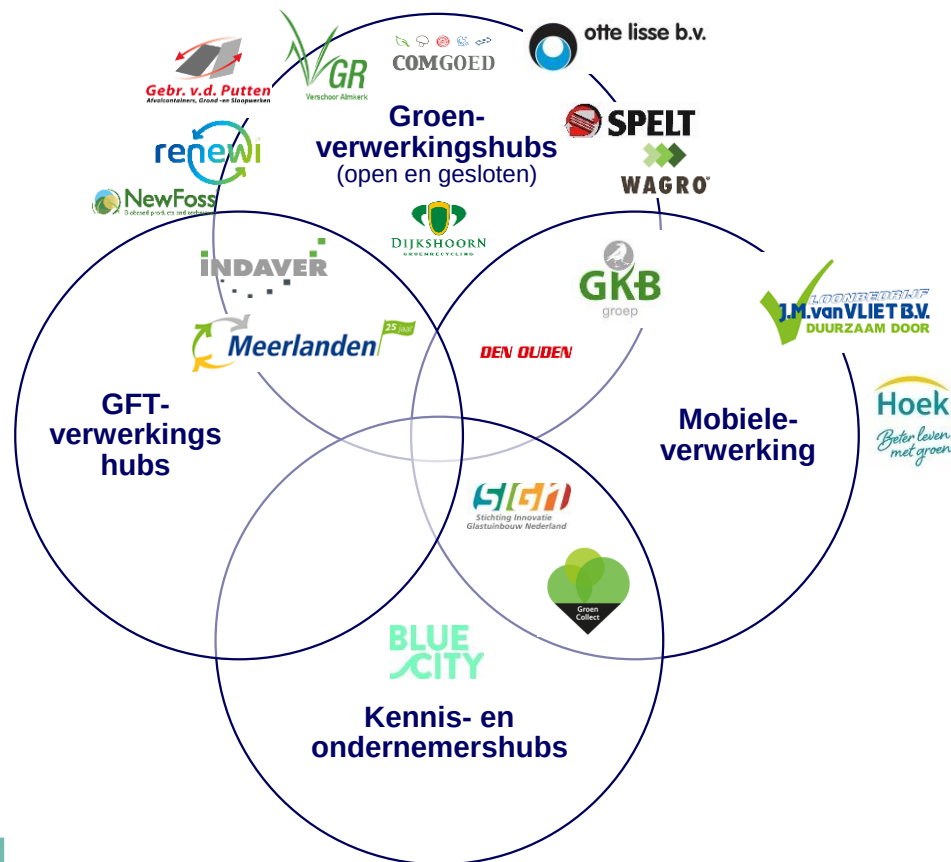
In het blauw, onder 'Industrie' staan de (verwerkings)stappen die bij een verwerkingshub plaats (kunnen) vinden.

In dit voorbeeld vormen gewassen de inputstroom, maar dit kunnen ook organische reststromen zijn.

4. Typologie van verwerkingshubs



4. Typologie van verwerkingshubs



5. Bevindingen op deelthema's:



5a. Aanbod verwerkingshubs

Welk **aanbod** hebben **verwerkers** momenteel **richting makers** om **verwerkingstappen** uit te voeren van **bio grondstoffen-** en **reststromen**?





provincie
Zuid-Holland

OVER
MORGEN

Menukaarten verwerkingshubs

Een overzicht van het aanbod van
groenverwerkers richting makers

December 2022



Introductie

In de provincie Zuid-Holland zijn er veel verschillende organische reststromen die veelal laagwaardig worden verwerkt. Tegelijkertijd zijn er (lokale) makers die van deze organische reststromen hoogwaardige producten kunnen maken. De provincie Zuid-Holland heeft in Q2 en Q3 van 2022 een verkenning uitgevoerd naar verwerkingshubs van organische reststromen in de provincie. Om daarbij te onderzoeken: *“In hoeverre staan verwerkers open voor samenwerking met makers? En welk aanbod hebben verwerkers momenteel richting makers om verwerkingstappen uit te voeren van organische reststromen?”*

In de vorm van een menukaart is er per verwerker aangegeven welke (1) grondstoffen zij verwerken, (2) welke diensten zij kunnen bieden aan makers, (3) welke bewerkingslagen zij uitvoeren op de organische reststromen en (4) onder welke voorwaarden zij willen samenwerken. Een analysestudie van SIGN is gebruikt als basis voor de opzet van de menukaarten. Middels deze menukaarten hoopt de provincie de verbinding tussen verwerkers en makers te versterken, zodat meer organische reststromen op een duurzame, hoogwaardige, meervoudige en nabije manier verwerkt kunnen worden tot input voor een circulaire economie.

Onder verwerkingshubs (ook wel ‘verwerkers’ genoemd) verstaan we locaties waar organische reststromen worden bewerkt. Onder ‘makers’ verstaan we bedrijven (start-ups/scale-ups) die hoogwaardige producten maken van bepaalde organische reststromen. De scope omvat primair verwerkers in de provincie Zuid-Holland, maar daar zijn ook een aantal verwerkers van buiten de provincie aan toegevoegd. Dit omdat sommige organische reststromen buiten de provincie worden verwerkt of omdat het gaat om innovatieve initiatieven waar van geleerd kan worden (bv. NewFoss in Uden).

Menukaart GKB Groep

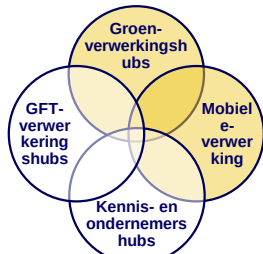
GKB Groep

Familiebedrijf met expertise op het gebied van cultuur-, groen- en civiele techniek. Zijn innovatief ingesteld en kunnen zelf machines ontwikkelen. Staan altijd open voor samenwerking met startups die een hoogwaardige oplossing hebben of zoeken naar een bepaalde bio-reststroom. Neem contact op met Rolf Balvert (rolf@gkbgroep.nl).

Bijzonderheden:

- Kom met een doordacht plan met afnamegarantie
- Zoeken naar hoogwaardige oplossingen voor boomstronken en invasieve soorten

Locatie: Barendrecht



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw

Co-creatie/
samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte*

Transport: Straal van X
km

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart VGR Groep

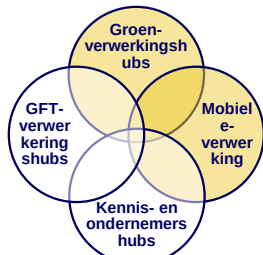
VGR Groep

Familiebedrijf dat zich richt op compostering (hoofdmoot), dienstverlening (o.a. zagen en versnipperen) en machinebouw (voor sportvelden). Reststromen worden voor bewerking in twee fracties gescheiden: (1) reststromen uit de openbare ruimte en (2) bermgras, slootmaaisel en glastuinbouwresten. Staan open voor samenwerkingen. Bij interesse neem contact op met Kees Schmidt (kees@vgr.nl)

Bijzonderheden:

- Machinegebruik op locatie in goed overleg
- Altijd op zoek naar verbetering van producten

Locatie: Almkerk



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw

Co-creatie/
samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark

Bewerkingslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen*

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte

Transport: Straal van
Utrecht tot Breda/Tilburg

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart Comgoed

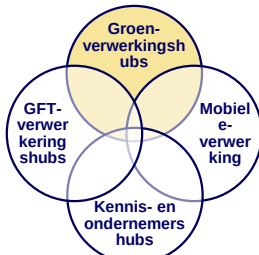
Comgoed

Comgoed koppelt aanbod (bioreestromen) aan vraag (verwerkende partijen). Werken naar een eigen verwerkingslocatie toe gericht op productie compost en bioboards. Staan open voor samenwerking met start-ups en delen graag hun kennis en netwerk. Kunnen ook het logistieke deel regelen. Neemt contact op met Paul van Hooijdonk (paulvanhooijdonk@comgoed.nl)

Bijzonderheden:

- Gericht op schaalbare oplossingen (volume)
- Bewerking wordt op dit moment bij partner-locaties uitgevoerd

Locatie: Dirksland



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw

Co-creatie/
samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte

Transport: Straal van X
km

Schaalbare business
case (volume)

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart Meerlanden Energiefabriek

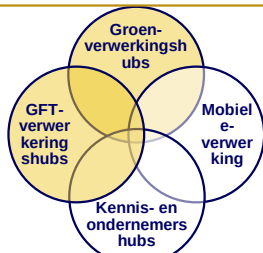
Meerlanden

Meerlanden is een publieke partij met een vergistingsinstallatie voor organisch materiaal. Produceren energie (biogas en warmte) en compost. Hebben de ambitie om een nieuwe fabriek te openen met een focus op energie, vezels en vetzuren (en experimenten).
Neem contact op met Gert-Jan Klaasse Bos (gklaassebos@meerlanden.nl).

Bijzonderheden:

- Samenwerkingsvorm bepaalt ahv type partij: start-up vs. scale-up
- Zoeken naar hoogwaardige oplossing voor reststroom: Houtstukken van 10-15 cm (6000ton/j)

Locatie: Heemstede



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen*

Testen en valideren*

Machinebouw

Co-creatie/
Samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark*

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen**

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel*

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte

Transport: Straal van X
km

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart Den Ouden

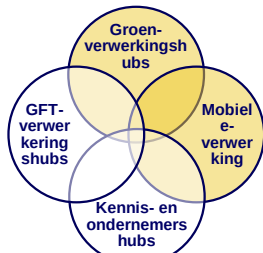
Den Ouden

Grote groenverwerker met circulaire ambities. Willen leverancier van grondstoffen voor halffabrikaten worden. Hebben een R&D-team, maar willen niet het wiel zelf uitvinden. Zoeken keten-samenwerking met startups en afnemende partijen (bv. gemeenten). Bij interesse neem contact op met: a.sweere@denoudengroep.com

Bijzonderheden:

- Filteren bij samenwerking op kennis en schaalbaarheid
- Kan in samenspraak ook gekeken worden naar ontwikkeling van nieuwe technieken.

Locatie: Rosmalen



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw

Co-creatie/
Samenwerking*

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte

Transport: Straal van X
km

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring**

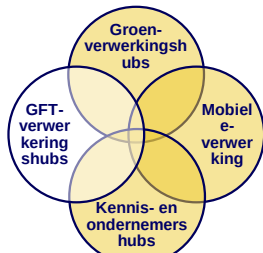
Menukaart Groen Collect

Groen Collect

Zamelen gescheiden reststromen in en zoeken hier meest hoogwaardige toepassing voor. Hebben drie hubs in Nederland: Rotterdam, Utrecht en Amsterdam waar startups hoogwaardige producten maken van reststromen. Willen doorgroeien naar een mobiel hub-model voor verwerkingslocaties waar ondernemers kunnen experimenteren met reststromen. Bij interesse neem contact op met: info@groencollect.nl

Bijzonderheden:
Kunnen mono-reststromen inzamelen: bv. oud brood, koffiedroes en schillen.

Locatie: Amsterdam, Den Haag, Utrecht en Rotterdam



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw

Co-creatie/
Samenwerking**

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark*

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis**

Externe opslagruimte

Transport: Straal van 15
km

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart Renewi Hoek van Holland

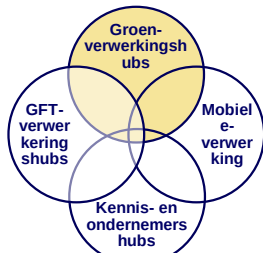
Renewi HvH

Op een na grootste groen-composteerder van EU, gevestigd in Hoek van Holland. 50% van de grondstoffen die binnenkomen bestaat uit gemengd groenafval en de andere helft uit (glas)-tuintbouwresten. Willen heel graag samenwerken met initiatieven die hoogwaardige producten kunnen maken uit reststromen. Veel kansen voor glastuinbouwstromen. Bij interesse neem contact op: Peter.Baselier@renewi.com

Bijzonderheden:

- Hebben 4 ha ruimte beschikbaar voor circulaire initiatieven.
- Zijn op zoek naar circulaire ondernemers

Locatie: Hoek van Holland



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuintbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw

Co-creatie/
samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte

Transport: Straal van X
km

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart NewFoss

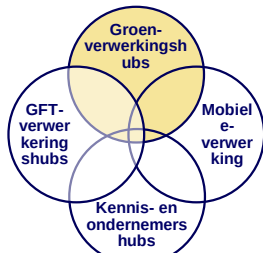
NewFoss

NewFoss verwerkt gras via een raffinageproces tot hoogwaardige (bouw)producten. In Uden staat een proeffabriek waar tot 10 ton vezelmateriaal per dag geleverd kan worden. In Q4 van 2024 wordt een nieuwe fabriek geopend (hal van 2 ha) in Delfszijl. Daar is ook een ruimte van 7500 m2 gereserveerd voor scaleups/startups. Bij interesse neem contact op: info@newfoss.com

Bijzonderheden:

- NewFoss kan raffinageproces via een exploitatie-plan ook op andere locaties uitvoeren.

Locatie: Uden



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan
gescheiden reststromen

Testen en valideren

Machinebouw*

Co-creatie/
samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)*

Toegang tot
machinepark

Bewerkingsslagen

Hakselen

Versnipperen

Zeven

Vervezelen

Drogen

Wassen

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis

Externe opslagruimte

Transport: Straal van X
km*

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

Menukaart SIGN Living Lab @Dijkshoorn Bleiswijk

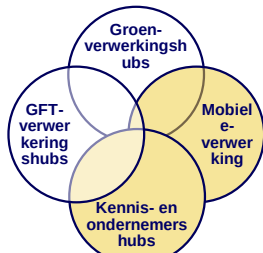
SIGN Living Lab

Het Living Lab op het terrein van Dijkshoorn biedt technische faciliteiten, ruimte voor ontmoetingen tussen telers, ontwerpers en afnemers. Ondernemers die reststromen willen laten voorbewerken kunnen op het terrein van Dijkshoorn terecht. Daarnaast biedt het Living Lab verschillend apparatuur, zoals een dubbele schroefpers, hot press, lasersnijder, menger, enzym extractor, laminair flowkast en een geklimatiseerde groeiruimte.

Bijzonderheden:

- Living Lab biedt de faciliteiten voor mycelium productie

Locatie: Bleiswijk



Grondstoffen

Gemengd groenafval

Sloot- en bermmaaisel

Grond en zand

(Glas)tuinbouwresten***

GFTe

Swill

Blad

Grasmaaisel

Diensten

Logistiek**

Samples afnemen

Tijdelijk opslaan reststromen**

Testen en valideren*

Machinebouw**

Co-creatie/
samenwerking

Toegang tot netwerk

Business/marktadvies
(opschaling)

Toegang tot
machinepark

Bewerkingsslagen

Hakselen**

Versnipperen**

Zeven**

Vervezelen

Drogen**

Wassen**

Persen

Pasteuriseren

Laser snijden

Voorwaarden

Uitgewerkt
samenwerkingsvoorstel

Afnamegarantie

Delen van kennis***

Externe opslagruimte

Transport: Straal van X
km

Schaalbare business
case

Geen administratieve
werkzaamheden

Affiniteit met product of
techniek

Afzetmarkt

Geheimhoudings-
verklaring

provincie Zuid-Holland

OVER
MORGEN

*Basiskarakterisatie van grondstoffen (PH-meting, EC-meting, vochthoudend vermogen, droge stofgehalte)

**Kan in samenwerking met Dijkshoorn uitgevoerd worden

***Deelnemers die met tuinbouwresten werken en/of kennis delen krijgen korting bij deelname.

5b. Conditie verwerkingshubs

Onder welke **condities** willen **verwerkers** meer **bio grondstoffen- en reststromen** op een **duurzame, hoogwaardige, meervoudige en nabije manier** **verwerken** tot input voor een circulaire keten?



Houding van verwerkers t.o.v. makers

- De geïnterviewde verwerkingshubs staan allemaal open voor samenwerkingen met biobased makers en zien synergievoordelen.
- Meerdere verwerkers verkennen de mogelijkheid om een nieuwe verwerkingshub te ontwikkelen (Comgoed, NewFoss, Meerlanden) of bestaande hubs (Renewi) door te ontwikkelen waar ook ruimte is voor meervoudige waardecreatie via makers.

Voorwaarden voor samenwerking met makers

- **Kennisdeling.** Een must bij alle verwerkers, makers delen kennis over het verwaarden van reststromen met verwerkers.
- **Afnamegarantie.** Alle verwerkingshubs (m.u.v. Renewi HvH) gaven aan dat biobased makers garant moeten staan voor afname van de reststroom. De hoeveelheid wordt vooraf bepaald. Het apart houden van een reststroom die vervolgens niet wordt benut werd door meerdere verwerkers genoemd als knelpunt.
- **Duidelijk samenwerkingsvoorstel.** Vanuit de verwerkers wordt een duidelijk samenwerkingsvoorstel verwacht van makers, waarin o.a. wordt ingegaan op: affiniteit/bekendheid met de reststroom en/of bewerkingstechnieken, verwachte afname en afzet en inzage in business case/schaalbaarheid.
- **Fysieke ruimte.** Potentiële samenwerking verschilt per hub en wordt bepaald op basis van beschikbare ruimte en ruimtebehoefte van makers. Op basis hiervan kan samenwerking variëren van een dagdeel op locatie experimenteren (VGR Groep/GKB) tot clustervorming (definitief vestigen op locatie) (bv. Renewi HvH).
- **Vergunningsruimte.** Meeste verwerkers lopen tegen max. van vergunningsgrenzen aan, m.u.v. grote verwerkers. Een voorwaarde om meer hoogwaardige verwerking op deze locaties te realiseren is een flexibele houding omtrent vergunningsruimte bij de Omgevingsdienst.

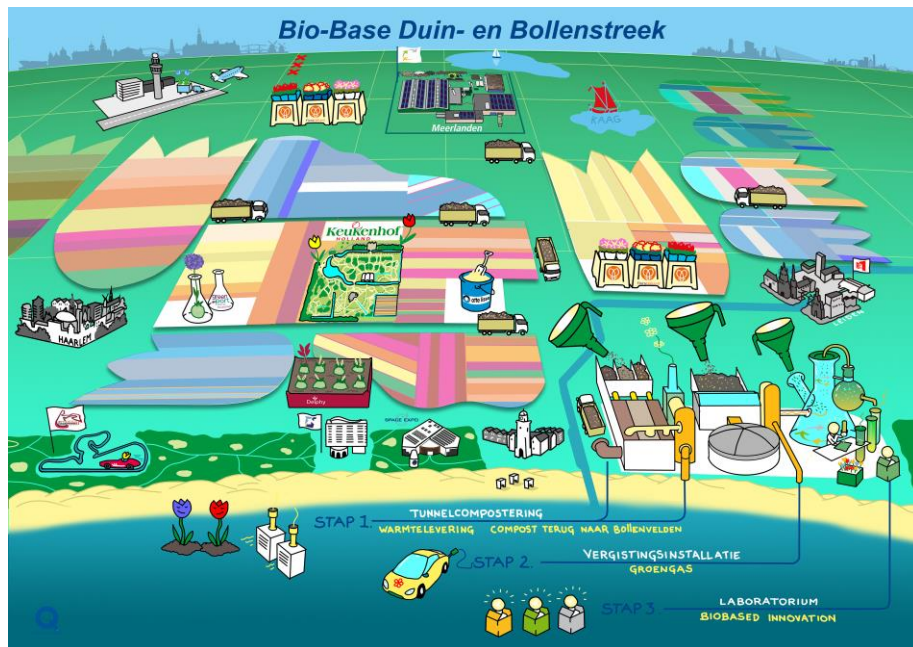
Conditie voor circulaire en nabije verwerking: flexibiliteit in vergunningen

- In algemene zin wordt er een mismatch gezien tussen de controlerende rol overheid (per definitie concreet: transport, stikstof, geluid en geur) en experimenteren (per definitie onbekend) en tussen de snelheid van verwerking biograndstoffen (seizoensgebonden en snel) en vergunningsprocedure (lang; 1,5-2 jaar). Dit werkt belemmerend.
- Om in samenwerking met makers meervoudige verwaarding toe te passen lopen verwerkers aan tegen vergunningsgrenzen en beschikbare ruimte op eigen terrein óf het vinden van een geschikte nieuwe locatie die aan eisen voldoet.

De mate waarin verwerkers open staan voor nieuwe businessmodellen

- **Diensten:** kleinere groenverwerkers geven aan dat composteren de hoofdmoot is, staan minder open om machines te verhuren. Wel om (sporadisch) bij te dragen aan experimenten; machines zouden onder begeleiding een dagdeel gebruikt kunnen worden (GKB, VGR, Groen Collect). Grote verwerkers (Renewi, Den Ouden, Comgoed) geven aan dat zij in co-creatie/ samenwerkingsvorm meerdere diensten kunnen leveren.
- **Ruimte/locatie:** Van de bestaande verwerkingshubs kunnen alleen Renewi, Groen Collect en Living Lab van SIGN ruimte bieden aan makers. Van deze partijen heeft Renewi meeste ruimte voor scaleups (4 hectare)
- **Producten:** Bij alle verwerkingshubs bestaat het besef dat zij grondstofleverancier zijn in een circulaire economie en staan zij open om nieuwe producten te produceren en te vermarkten. Echter, wordt het potentieel van meerwaardige waardecreatie nog niet bij deze locaties benut. De huidige hoge prijs voor houtige reststromen bij biomassacentrales helpt niet mee om dit te veranderen.

Voorbeeldplan nieuwe verwerkingshub Meerlanden



- Afbeelding komt van Meerlanden. Zij willen graag een nieuwe locatie ontwikkelen waar ruimte is voor meervoudige waardecreatie met biobased makers (chemie en bouw).
- Volgens Meerlanden ligt dit plan al een aantal jaar op de plank, maar is er geen locatie in de regio te vinden die voldoet aan de vergunningseisen.
- Bereidheid van de organisatie is er nog steeds, maar energie wordt minder omdat voorgedragen locaties telkens stranden op inpasbaarheid binnen de ruimtelijke ordeningsregels

5c. Behoeftes makers voor opschaling biobased productie

Welke **behoeftes** (condities en eisen) stellen **makers** aan **verwerkers** om **biobased productie op te schalen**?



- **Testen en certificering.** Bij biobased bouwpartijen is er behoefte aan een plek om biobased producten te testen op (technische) eisen zoals geluid, isolatie, brandveiligheid. Daarnaast vormt certificatie een knelpunt. Veel verschillende certificaten en hoge kosten voor makers.
- **Nieuwe machines.** Behoeftte aan een persmachine (hoge kosten). Uit verkenning blijkt dat weinig verwerkingshubs deze standaard hebben (mismatch).
- **Vestigingscultuur belangrijk voor startups.** Volgens GroenCollect verlangen startups naar een inspirerende, flexibele (werktijden) en goed te bereiken werklocatie (niet standaard aanwezig bij (grote) verwerkingslocaties) (mismatch).
- **Afzetmarkt.** Voorwaarde om van een reststroom een hoogwaardig product te maken is gegarandeerde afzet. Er is behoefte voor ketensamenwerking waarin ook grote afnemers zijn betrokken.
- **Locatie voor nieuwe fabriek/verwerkingslocatie**
 - *Ecor:* behoefte aan verwerkingslocatie met vergunning. Locatie zelf vinden is lastig, daarom vestigen zij zich het liefste bij een bestaande verwerkingshub.
 - *Gramitherm:* Willen een fabriek in Nederland openen en zoeken hiervoor samenwerking met een vergistingslocatie (hebben restwarmte nodig).
 - *NewFoss* (zijn zowel verwerker als maker): Zijn op zoek naar één of meerdere locaties in Nederland en Zuid-Holland waar ze hun raffinageproces kunnen uitvoeren. Clustervorming is daarbij een optie.
 - *Comgoed* (willen zowel verwerker als maker worden): Hebben vergunning binnen voor een eigen composteerlocatie waar ze, naast compost, ook bioboards willen ontwikkelen. Project loopt al 4 jaar.
 - *Meerlanden:* Zoeken een nieuwe locatie voor GFT-verwerking ism met makers (regio Bollenstreek).

6. Visie en rol Provincie

Welke **visie** heeft **provincie** Zuid-Holland op verwerkingshubs en **welke rol pakt de provincie** in de **behoefte van makers** (vraag 3) en de **condities van verwerkers** (vraag 2)?



Visie voor provincie op verwerkingshubs

- **De keten centraal.** Een hub is geen doel. Een circulaire keten is het doel dat bijdraagt aan het grotere plaatje: een circulaire economie. Daarom moet de provincie niet te veel focussen op alleen een hub maar altijd de keten centraal stellen en de hub als middel zien. Om een werkende hub te realiseren zal ook een keten nodig zijn (input en output van hub).
- **Landschap aan hubs.** Er is momenteel een landschap van diverse verwerkingshubs. Dat is en blijft noodzakelijk om nabij te kunnen verwerken en transport te beperken. We zien dat de activiteiten op de bestaande verwerkingshubs momenteel redelijk met elkaar overeenkomen en vooral bestaan uit verzamelen en composteren (en in sommige gevallen vergisten). Er worden momenteel relatief weinig bewerkingsslagen uitgevoerd om vezels eruit te halen voor hoogwaardige toepassingen.
- **Specialisatie.** We verwachten dat in de toekomst de hubs zich meer gaan specialiseren en meer bewerkingsslagen gaan uitvoeren op de grondstoffen, zodat er meer waarde ontstaat. Ze bewegen meer van grondstof naar materiaal of halffabricaat. Hierbij zien we twee mogelijkheden. De eerste is dat de verwerkingshubs meer vezels gaan verkopen aan producenten, bijvoorbeeld aan een isolatie- of plaatmateriaalfabriek. De tweede mogelijkheid is dat de verwerkingshub zelf ook producent wordt en op locatie producten maken van de vezels, bijvoorbeeld plaatmateriaal. In dat laatste geval verandert de rol van een verwerker en wordt deze naast verwerker ook maker.
- **Korte termijn.** We zien dat er op korte termijn urgentie is om op te schalen in vezelverwerking richting bouw, bodem en buitenruimte. En dat er partijen klaar staan om aan de slag te gaan. Deze partijen maken biobased producten in een lineaire keten en lineair bedrijfsmodel (denk aan Comgoed, Ecor, NewFoss, Meerlanden, Renewi). Deze opschaling is wel nu nodig en daar kan de provincie bij ondersteunen.
- **Lange termijn.** Willen we toe naar een economie en transparante keten waarin op een coöperatieve manier waarde creatie centraal staat en financiële winst niet het belangrijkste doel is. Dit perspectief moet samen met de markt uitgewerkt worden en betekent waarschijnlijk ook dat de overheid, waaronder de provincie, meer sturend zal moeten optreden om dit voor elkaar te krijgen en de markt lange termijn zekerheid moet bieden.

Rol van de provincie en aanbevelingen tot 2025

1. **Coöperatieve gedachtegoed in doorbraakprojecten verankeren.** We merken dat het coöperatieve gedachtegoed nog beperkt ontwikkeld is bij de provincie Zuid-Holland intern maar ook in de markt. Dit gaat verder dan alleen verwerkingshubs maar gaat over de toekomstige ketens en economie. Doorbraakprojecten lijken dé voorbeelden waar dit verder uitgewerkt en toegepast kan worden, hier wordt fundamenteel anders denken en doen immers geëist. Het is aan de Provincie en aangestelde facilitatoren om dit onderwerp op tafel te brengen en uit te werken in de doorbraakprojecten.
2. **Coöperatief als voorwaarde voor nieuwe locatie.** In interviews is er niet gesproken over coöperatieve samenwerkingsvormen met verwerkers maar ging het met name om hun eigen individuele plannen voor uitbreiding van hun proces. Er leeft er bij verschillende verwerkers de wens voor een nieuwe verwerkingslocatie. Hier is volgens de partijen nieuwe ruimte voor nodig die tegelijkertijd schaars is. Daarom is het voorstel om alleen ruimte beschikbaar te stellen voor een coöperatieve hub waar partijen gezamenlijk tot circulaire verwerking komen en zo schaarse ruimte efficiënter te gebruiken en waarde gedreven samenwerking te bevorderen. Ga dit gesprek aan met verwerkers maar dan wel met commitment van PZH voor het beschikbaar stellen van ruimte voor deze coöperatieve hub.
3. **Ketenontwikkeling waar nu en energie en kansen liggen.** Wij zien deze nu (korte termijn) liggen bij Renewi omdat daar 4 ha. ruimte beschikbaar is om verwerkingstoepassingen uit te breiden. Zij staan hiervoor open. Faciliteer de ontwikkeling van een biobased keten rondom die locatie en betrek daar evt. ook het omliggende bedrijventerrein in (via stichting Loswal de Bonnen en gemeente Rotterdam). Dit wordt reeds getrokken door Building Balance.
4. **Collectieve inkoop van machines.** Overweeg o.b.v. de ‘Verkenning Behoeftes Faciliteiten voor Biobased Bouwen’ van TNO de beschikbaarheid en behoefte aan materieel om coöperatieve inkooptrajecten op te zetten met makers en verwerkers.

Rol van de provincie en aanbevelingen tot 2025

5. **Grip op grondstoffen door overheden.** Door provinciale organische reststromen circulair te verwerken en door gemeentes te ondersteunen bij hun aanbestedingen van circulaire verwerking van organische reststromen. Dit wordt al in gang gezet.
6. **Zet een commissie op 'Hoe dan wel'.** Hierin worden Omgevingsdiensten gestimuleerd om flexibeler om te gaan met knellende wet- en regelgeving rondom circulaire activiteiten bij verwerkingshubs. Dit is een pragmatische aanpak om hobbels te omzeilen en focust zich meer op proces. Bijvoorbeeld door een netwerk van Omgevingsdiensten op te zetten voor het uitwisselen van ervaringen.
7. **Lobby om knellende wet- en regelgeving rondom afvalstatus aan te passen.** Er moet heel duidelijk zijn wat er knelt. Een voorbeeld: Officieel mag een verwerker niet meer dan 500kg bewerkte reststromen transporteren (bijv. naar een start up) om te testen, aangezien het dan nog geen officiële product status heeft. Dit belemmert innovatie, want dat betekent dat al het testen formeel plaats moet vinden bij de verwerker, terwijl start ups het vaak juist lokaal op hun locatie willen uitproberen.
8. **R&D testlocatie bij verwerkingshub(s).** Uit deze verkenning is gebleken dat meerdere makers behoefte hebben aan R&D faciliteiten voor het proces van certificeren. Aanbeveling om te verkennen welke testfaciliteiten toegevoegd moeten worden aan hubs, bv. extraheren (meten inhoud stoffen) of testen (prestaties).
9. **Circulaire Ruimtelijke Strategie.** De aanbevelingen van deze verkenning worden meegenomen in de Circulaire Ruimtelijke Strategie die eind 2022/begin 2023 wordt gepubliceerd. In deze strategie hebben verwerkingshubs een plek gekregen. Uit deze verkenning is gebleken dat er veel verschillende verwerkingslocaties in de provincie gevestigd zijn die de kans bieden om verwerkingshub te worden. Om dit verder uit te werken worden dient een GIS-kaart ontwikkeld te worden om de ruimtelijke gegevens van de bestaande verwerkers inzichtelijk maken.

Bronnenlijst

- Omgevingsdienst Zuid-Holland. ***Van organische reststromen naar groene grondstoffen: een verkenning naar kansen en een afwegingskader voor Zuid-Hollandse reststromen in een circulaire economie.*** December 2020.
- BVOR. ***Kaart biomassawerven Nederland.*** Geraadpleegd juni 2022, via: [Kaart biomassawerven - BVOR](#)
- Building Balance. ***Conditie creëren voor het versnellen van biobased (ver)bouwen.*** Februari 2022.
- SIGN. ***Analyse Bio Living Labs Diensten en inkomsten.*** Oktober 2021.