

RE-ORGANISE

studie naar het benutten van reststromen in stadslandbouw



projectbeschrijving

Vanuit de wens van de ondernemersvereniging om de groene grondstoffen in Tuinen van West (TvW) in een lokale kringloop te houden is deze studie tot stand gekomen. Het gaat zowel om stadslandbouwbedrijven als om het groen in de openbare ruimte. De vraag is hoe wij meer waarde kunnen geven aan organische reststromen zoals gft, gewasresten en snoeiafval.

In het project is samengewerkt met bedrijven die oplossingen leveren voor de decentrale verwerking van organisch afval. Omdat zij tegen bestaande (juridische) obstakels aanlopen, vragen zij zich af hoe hun technologische oplossingen beter geschikt kunnen worden gemaakt.

partners

Initiatief: Robin van Asperen - Mijn Stadstuin en Cilian Terwindt - OV Circulaire ProefTuin

Uitvoering: Hogeschool van Amsterdam (HvA) en Aeres Hogeschool Dronten

Praktijkpartners: ondernemers TvW, aanbieders van verwerkingstechnologie

Externe deskundigen: kennisinstellingen, adviesbureaus en de BVOR

Financiering: Regieorgaan SIA, onderdeel van de NWO

doelstellingen van de studie

De studie heeft tot doel meer kennis te creëren rondom het decentraal verwerken van organische reststromen. Daarmee kunnen mkb-bedrijven en andere betrokkenen inzicht krijgen in de kansen en knelpunten voor zelfstandige decentrale verwerking. Het gaat over de volgende onderwerpen:

1. Kennis van de **technische verwerkingsmogelijkheden** en de betreffende **randvoorwaarden**, waaronder te benutten reststromen, schaalgrootte en regelgeving
2. Kennis over **methoden** voor het inzichtelijk maken van **kwaliteit, kwantiteit en continuïteit** van lokale stromen
3. Kennis over het geschikt maken van de **technische en organisatorische ontwerpen** voor de stadslandbouwlocaties, gevat in **circulaire businessmodellen**.

aanpak

Om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om organische reststromen decentraal te verwerken, worden twee casuslocaties gebruikt. Dit zijn de stadslandbouwlocaties in Tuinen van West (in deze rapportage) en NoordOogst. Het zijn twee zeer verschillende gebieden, zowel in omvang als wat betreft de functies en bedrijven die aanwezig zijn. Onderzoekers van de HvA en Aeres hebben met ruim 20 ondernemers en organisaties in het gebied gesprekken gevoerd om de organische reststromen te inventariseren. Voor het in kaart brengen van de bestaande verwerkingstechnieken is een bureaustudie uitgevoerd. Ook is kennis van bestaande aanbieders gebruikt.

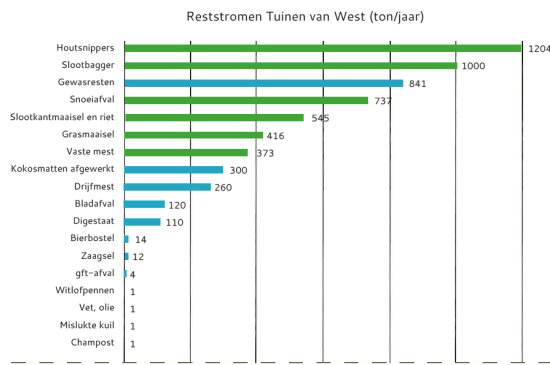
In februari 2017 is met ondernemers uit TvW, onderzoekers van de HvA, Aeres en consultants van Circle Economy een workshop georganiseerd. Tijdens de workshop is een bordspel van Play the City gespeeld om reststromen in kaart te brengen en de eerste gewenste circulaire concepten te schetsen. In januari 2018 zijn nog drie workshops gehouden voor de verwerkingsconcepten: Biovergisten, Biomeilers, composteren. Het eindrapport van het onderzoek is gepubliceerd en gepresenteerd in Tuinen van West en op de eindbijeenkomst op de Hogeschool van Amsterdam april 2018.

U kunt hier het hele [rapport](#) downloaden

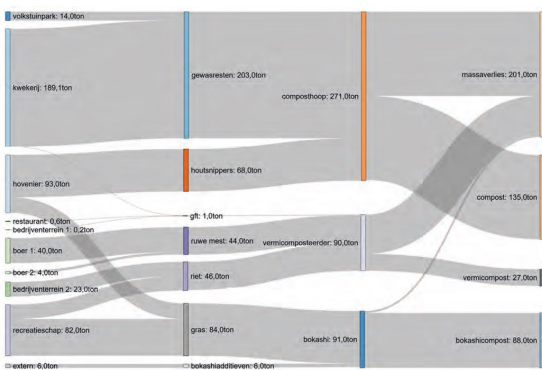


RE-ORGANISE

resultaten



Figuur 2.1. Organische reststromen in de Tuinen van West. In groen de stromen waarvan een belangrijk deel uit openbaar groenbeheer afkomstig is; in blauw de stromen die alleen van ondernemers komen. Bronnen: CLM, 2011; Corporaal, 1993; Zandcompleet, 2018 en interviews met ondernemers.



Selectiecriteria voor verwerkingstechnieken

- Vraag naar grondstoffen
- Stand der techniek
- Economische haalbaarheid
- Kennisniveau
- Schaalgrootte



inventarisatie kringlopen

Kringlopen in het gebied:

gewasresten en mest > (via composthoop) > bodemverrijking

stro, zaagsel/houtafval > ligmateriaal voor vee

hooi, bierborstel, oud brood > veevoeder

houtafval, snoeiafval > biomeiler of -vergister, houtsnippers voor paden

Klingloopstromen die het gebied verlaten

grasmaaisel uit bermen e.d., bladafval, snoeiafval, gft, paardenmest,

kokossubstraat uit glastuinbouw, frituurvet

Reststroom zonder vraag: schapenwol, vezelrijke oogstresten uit de glastuinbouw

Stromen die het gebied in gaan: compost, warmte, gas, elektriciteit, voedsel, voeder en ligmateriaal voor vee.

motivatie van de ondernemers

De meerderheid van de ondernemers staat positief tegenover het streven meer decentrale kringlopen te ontwikkelen. De motivatie verschilt:

- **Ecologische duurzaamheid** als bedrijfsfilosofie
- Lokale ingrediënten voor lokale producten: **marketingvoordeel**, zekerheid over herkomst
- Mogelijke **kostenbesparingen**

belemmeringen voor het sluiten van kringlopen

- Onzekerheid over het voortbestaan van het bedrijf
- Veel ondernemers gebruiken hun eigen reststromen
- Onbekende vraag in het gebied
- Gebrek aan plaats voor apparatuur en tijd voor het onderhoud daarvan
- De aanwezigheid van zowel biologische als niet-biologische bedrijven vormt een hindernis bij het gezamenlijk produceren van compost, omdat de compost niet gebruikt kan worden door biologische bedrijven.
- Samenwerking rondom reststromen is lastig, vanwege wetgeving rondom de inzameling en verwerking van andermans reststromen.
- De huidige wetgeving is opgesteld voor grootschalige verwerking van afval, waardoor dit voor kleine decentrale oplossingen (te) arbeidsintensief/ kostbaar is om hier aan te voldoen.

verwerkingstechnologieën en toepasbaarheid

- Composteren > Compost coöperatie bij MijnStadstuin
- Biovergisten > Biovergisting bij glastuinbouw
- Biomeiler > Biomeiler bij stadslandbouw (Fruittuin van West)

keuzekaart decentrale organische reststroomverwerking

Voor mkb'ers die hun organische reststromen willen opwaarderen tot producten is de Keuzekaart decentrale organische reststroomverwerking ontwikkeld. In deze online adviestool kunnen de beschikbare reststromen of juist de beoogde gerecyclede producten worden ingevoerd, waarna de ondernemer advies krijgt over omzettingstechnieken die in een specifieke situatie geschikt zijn.

De Circulaire ProefTuin van West is een initiatief van de Ondernemersvereniging Tuinen van West: een laboratorium voor experimenten op kleine schaal. Succesvolle voorbeelden kunnen worden opgeschaald naar andere locaties. Leerervaringen worden gedeeld. Meer informatie: cilian.terwindt@outlook.com