provincie Zuid-Holland

‘Zuid-Holland voedt haar eigen bodem’

Een kwalitatieve verkenning naar de kansen en uitdagingen met betrekking tot het opschalen van gebruik van natuurlijke reststromen als bodemverbeteraar

Auteurs: Marieke Kok, Annebel Laukens en Tanja Voogd

februari 2022

KnowWhy.

&flux

1. Introductie

De urgentie om aan om aan een goede bodemgesteldheid te werken is immens. Door intensief landbouwgebruik, gebruik van kunstmest, drijfmest en bestrijdingsmiddelen, en de teelt van monoculturen is de bodem de afgelopen jaren ingeklonken, verschraald, verdroogd, wordt de vruchtbaarheid minder en is het bodemleven achteruitgegaan. Dit wordt des te meer zichtbaar door klimaatverandering en de daarbij behorende grillige weersomstandigheden: de bodem is steeds minder in staat (overtollig) water vast te houden. Boeren hebben er dus groot belang bij goed voor de bodem te zorgen.

Gelukkig zijn er steeds meer initiatieven aan boerenzijde: regeneratieve landbouw, kringlooplandbouw, bodemverbeteraars, de teelt van groenbemesters en gewassen die stikstof binden. Door de juiste methoden toe te passen zou de bodem op termijn juist een bijdrage kunnen leveren aan CO2 opslag en het tegengaan van (de gevolgen van) klimaatverandering. Ook beleidsmakers, composteerders en andere ketenpartijen kunnen een bijdrage leveren aan een gezond bodemleven.

Tevens is er in toenemende mate aandacht voor hergebruik van groene reststromen. Daar waar voorheen de groene reststromen vooral als “afval” werden beschouwd en het afvoeren van deze reststromen als kostenpost in business modellen opgenomen, wordt nu door steeds meer partijen gezocht naar manieren om deze reststromen in te zetten als grondstof. Circulaire toepassingen voor deze reststromen zijn inmiddels volop in ontwikkeling en leiden tot nieuwe startups en samenwerkingen.

In Zuid-Holland worden er op grote schaal natuurlijke reststromen verwerkt tot compost. Dat komt o.a. van terreinbeheerders zoals decentrale overheden en natuurorganisaties. Deze reststromen worden als ‘afval’ getransporteerd en verwerkt tot compost. De compost en andere natuurlijke bodemverbeteraars kunnen tegelijkertijd weer een waardevolle bijdrage leveren aan de Zuid-Hollandse bodemkwaliteit. Dit is eveneens in het belang is van deze ‘leveranciers’ van grondstof(rest)stromen. Er is nu echter nauwelijks tot geen relatie tussen de leveranciers en de afnemers van deze kansrijke bodemverbeteraars. Onder andere versnippering in de keten en anonimiteit van stromen zijn hier debet aan.

2. Achtergrond

Er zijn in Zuid-Holland al veel mooie initiatieven en initiatiefnemers die werken aan lokale kringlopen, veelbelovende bodemverbeteraars zoals bokashi, meervoudig verwaarden en het verbeteren van agrarische bodems. Een aantal voorbeelden:

- Het programma Vruchtbare Kringlopen van LTO Noord
- De Maatschappelijke Bokashi-keten in Midden Delfland
- Samenwerkende agrarische loonbedrijven, die investeren in machines om efficiënt bokashi te maken van lokale reststromen t.b.v. lokale bodems
- Graanwaard: Een akkerbouwer in de Hoeksche Waard die samenwerkt met melkveebedrijven in de Alblasserwaard en op deze wijze een regionale kringloop realiseren
- Pilot Spaak, waarin meubels en zeep kunnen worden gemaakt van bermmaaisel
- Lisdodde als isolatiemateriaal

Provincie Zuid-Holland wil bijdragen aan synergie en verbinding tussen de verschillende programma's en projecten, een duidelijke visie omarmen, en komen tot doorbraken in de (nieuwe waarde)ketens met de betrokken partijen.

Doel

Het doel van dit traject is om kansen, uitdagingen en knelpunten te identificeren die opschaling belemmeren in de keten van groene reststromen tot bodemverbeteraars. En een eerste doorkijkje te geven naar potentiële coalities die deze uitdagingen willen/kunnen tackelen. Dit is input voor het creëren van een agenda voor de toekomst

Scope

Deze kwalitatieve verkenning richt zich op het verkrijgen van inzicht in de verschillende initiatieven en actoren die in Zuid-Holland actief zijn op het gebied van restromen en circulaire toepassing tot bodemverbetering en hoe deze in relatie tot elkaar staan. Wetenschappelijk en/of kwantitatief onderzoek valt buiten de scope van deze opdracht.

Primaire focus ligt op het verwaarden van natuurlijke groene reststromen, zoals bermgrassen, riet, natuurgras, slootmaaisel en hoe deze toegepast kunnen worden als bodemverbeteraar op Zuid-Hollandse bodem. Tuinbouwreststromen of stedelijke groene reststromen vielen buiten de scope, maar is tijdens een aantal gesprekken wel aan de orde gekomen.

3. Aanpak

De verkenning liep van juli-december 2021 en bestond uit:

- Desk research
- 30 aantal interviews en gesprekken met stakeholders en actoren uit de keten zoals grondeigenaren, overheden, waterschappen, verwerkers van reststromen, agrariërs, ontwerpers, kennispartners etc.
- een interactieve boerenlandsessie op 14 september
- een inhoudelijke live webcast op 25 november, waarin de belangrijkste bevindingen en knelpunten en kansen met experts uit het veld besproken werden.

Op basis van de literatuurverkenning, de informele gesprekken en semigestructureerde interviews constateerden we dat het verwaarden van reststromen en het toepassen van bodemverbeteraars voornamelijk vanuit drie perspectieven benaderd werden. Vanuit

- Reststromen,
- de markt
- bodem.

In het volgende hoofdstuk volgt een verdere uitwerking.

Vanuit de interviews en gesprekken en de analyse van deze data, is er besloten om de verkenning verder te structureren rondom deze drie perspectieven. Enerzijds stelt dat ons in staat om de verschillende percepties, overtuigingen en paradigma's van de stakeholders te achterhalen. Anderzijds helpt het om op dezelfde "golflengte" met de stakeholders te communiceren, waardoor het makkelijker is te "begrijpen en begrepen worden". Tegelijkertijd constateren we dat deze categorisering een weerspiegeling is van het "nog niet circulaire denken" bij veel stakeholders en betrokkenen, omdat zij de categorieën nog niet integraal benaderen.

4. Perspectieven

Naar aanleiding van de gesprekken met de sector en de boerenlandsessie constateren we dat het verwaarden van reststromen vanuit grofweg 3 perspectieven benaderd kan worden.

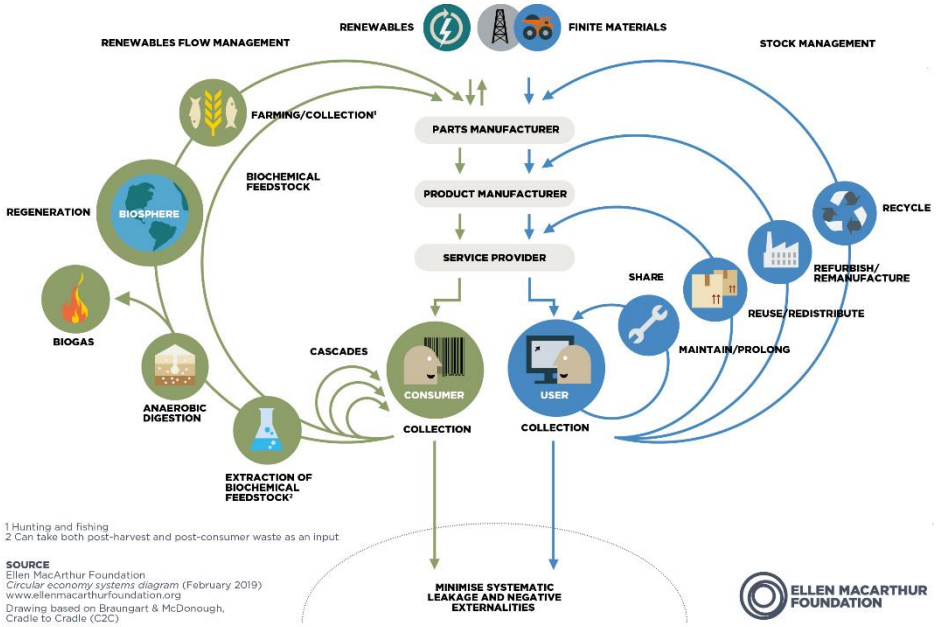
1. Reststromen

2. Markt

3. Bodem

4.1 Reststromen

Vanuit reststromen geredeneerd zijn er een aantal belangrijke vragen waaronder: ‘ Hebben we genoeg reststromen beschikbaar voor alle doelstellingen en ambities?’ en ‘Wat kunnen we met de reststromen en hoe kun je zoveel mogelijk waarde eruit halen?’ Oftewel meervoudig verwaarden.

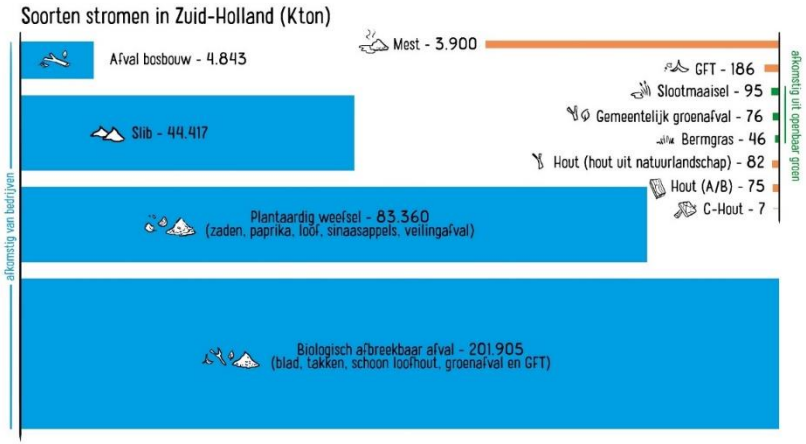


Beschikbaarheid van reststromen

Er is een grote hoeveelheid informatie beschikbaar over de hoeveelheid reststromen. Om in te kunnen schatten welke Zuid-Hollandse reststromen inzetbaar zijn voor verwaarding is het belangrijk om bij benadering inzichtelijk te hebben over welke aantallen tonnages we kunnen beschikken. Maar deze data roept ook een hoop vragen op over de bruikbaarheid. “Wat valt onder welke categorie en wat hoort er niet bij?” en “Zijn alle groene reststromen ook daadwerkelijk beschikbaar voor verwaarding? Er zijn namelijk ook contractuele afspraken tussen loonwerker en grondeigenaar over deze reststromen zoals maaisel of bermgras.

Zowel boeren als grote marktpartijen geven aan dat de beschikbaarheid van regionale groene reststromen een knelpunt is als je alle bodems in Zuid-Holland wilt verbeteren op basis van regionale/Zuid-Hollandse reststromen. In één van de gesprekken werd geopperd om gewassen te telen voor circulaire verwerking. Kanttekening hierbij is dat dit ten koste gaat van vruchtbare landbouwgrond die voor voedsel nodig is dan wel dat veel transportkilometers nodig zijn om de reststromen te vervoeren naar verwerkers/bodemeigenaren.

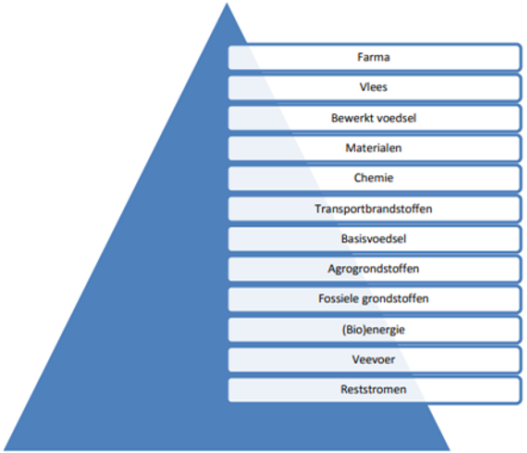
Daarnaast speelt ook nog mee dat er veel toepassingen beschikbaar zijn voor groene reststromen in verschillende sectoren (bouw, industrie etc.) en dat er onvoldoende reststromen zijn om op alle toepassingen in te zetten. Het zal vooral een politieke keuze zijn, waaraan de groene reststromen daadwerkelijk worden besteed.
Om de concurrentie op reststromen zoveel mogelijk te beperken is meervoudig verwaarden een mogelijke oplossing.



Meervouding verwaarden

Bij meervoudige verwaarding wordt gebruik gemaakt van het principe van cascadering: eerst worden hoogwaardige grondstoffen aan de biomassa onttrokken, zoals mineralen, eiwitten en vezels en binnen hetzelfde proces kan bijvoorbeeld hernieuwbaar -groen gas- gewonnen worden.

Het onttrekken van meerdere producten uit een mono-stroom is interessant vanwege de verschillende toepassingsmogelijkheden en markten. Het kan schaarste en concurrentie met bijvoorbeeld biobased bouwen deels oplossen door eerst de vezels eruit te halen voor bouwmaterialen en de rest toe te passen op de bodem.



Dutch value pyramid, retrieved from Bos et al. (2014) * Dit is een weergave van de verschillende verwaardingsroutes van reststromen (geen rangorde)

Dat de meervoudig verwaarden route ook interessant is voor groenstromen van de provincie, blijkt ook uit een bestaand initiatief van Spaak CS en het Grondstoffen Collectief. Uit bermmaaisel worden meerdere producten gewonnen zoals eiwitten, grondstoffen voor cosmetica, plaatmateriaal en biochar.

Belemmeringen en knelpunten

Projecten voor meervoudige verwaarding zijn echter complex en komen vaak moeilijk van de grond. Geïdentificeerde obstakels voor opschaling:

- Wetgeving: Ten eerste kan wetgeving in de weg zitten, met name als we kijken naar opschaling bij bestaande verwerkers. Op een kleinere schaal is wetgeving minder problematisch indien vooraf is bepaald waar de eindproducten voor worden gebruikt.
- Vervuiling: Vervuiling van reststromen kan de verwerking bemoeilijken, afhankelijk van de producten die worden gewonnen. Voor het onttrekken van eiwitten moet bijvoorbeeld de reststroom schoongemaakt worden: hoe schoner, hoe meer eiwitten gewonnen worden. Maar hogere schoonmaakkosten worden niet perse terugverdiend door een hogere afzet. Het is dus een economische afweging in hoeverre je de reststromen schoonmaakt.
- Organiserend vermogen: De grootste uitdaging voor meervoudig verwaarden is het organiseren van de gehele keten. Het vraagt namelijk andere partijen, technieken en verdienmodellen. Met veel veel inspanning, hoge investeringen (ook nieuwe technieken) en vertrouwen. Grote verwerkers zijn voorzichtig met het instappen in dit soort trajecten.

Wet- en regelgeving

Tijdens de gesprekken kwam het meermaals naar voren dat er verschillende wet- & regelgeving in de weg zitten. Het is niet altijd onmogelijk, maar het juridische doolhof is ontzettend complex. Rotterzwam heeft getracht deze complexiteit in kaart te brengen in hun rapport ‘Circulair gebruik van organisch materiaal’ (de Vries, 2020).

De pilot status van Circulair Terreinbeheer (CTB) zorgt ervoor dat meer mogelijk is, maar zolang het om een pilotstatus gaat en de inzichten die door CTB gedaan wordt, niet ingebed worden in beleid, staat dit opschaling in de weg. Zo komt nu namelijk voor dat er bodemverbeteringsinitiatieven alleen een vergunning krijgen als het aantal deelnemers aan de pilot gereduceerd wordt.

De grootste belemmeringen zitten niet in de technieken, die bestaan al.
De uitdaging zit in genoeg stromen organiseren voordat de businesscase uitkomt.

- Richard Liebrechts –
Grondstoffen Collectief

4.2 Markt

Bij een traditionele marktbenadering staat vraag en aanbod centraal. Verwerkers kijken naar wat de markt vraagt en “We kijken naar hoe we reststromen zo optimaal mogelijk in producten kunnen verwerken en daar een business uit halen.” Het zijn met name de grotere verwerkers van de reststromen die het reststromen vraagstuk vanuit het marktperspectief benaderen. Maar ook veel overheden kijken vanuit een traditionele marktbenadering. De transitie naar een circulaire economie vraagt echter een andere manier van aanbesteden, een andere benadering van vraag en aanbod waarin meer circulair gedacht wordt, een andere manier van samenwerken met je ‘concurrenten’ en met je klanten en het vraagt om een andere manier van waardebepaling.

Overheden als launching customer

Het is al een aantal jaren bekend dat er vernieuwend aanbestedingsbeleid en een overheid als launching customer nodig is om de omslag naar een circulaire economie te maken. Dit wordt ook door verschillende onderzoeken onderschreven en aanbevolen. Waterschap Hollandse Delta is een mooi voorbeeld van een overheid die zich als launching customer opstelt. Zij blijft bij de contracten die zij afsluit met aannemers betrokken bij wat er gebeurt met de groene reststromen. Ook Provincie Noord-Brabant heeft inmiddels de eerste concrete stappen gezet richting circulaire aanbestedingsprocedures. Dit vergt een andere uitvraag en leidt ertoe dat andere organisaties en aannemers in aanmerking kunnen komen voor de opdrachten.

In gesprekken met loonwerkers en aannemers wordt echter aangegeven dat deze aanbevelingen nog niet (voldoende) zijn doorgevoerd. De aanbieding met de laagste prijs lijkt vooralsnog de aanbestedingen te winnen, terwijl dit in veel gevallen niet de meest duurzame aanbieding is. Daarnaast gaf een aantal ondernemers aan het jammer vinden dat de overheid zich slechts als “opdrachtgever” opstelt en niet als partner of launching customer.

Van lineair naar circulair denken

Het circulair verwaarden van groene reststromen tot bodemverbeteraar vraagt een omslag in denken, die we in veel gesprekken nog niet tegenkwamen. Hoewel men de ambitie heeft om collectief, coöperatief, duurzaam, circulair te denken en te werken, handelt men daar in de kern nog niet naar. Veel bedrijven en overheden denken nog in lineaire businessmodellen en governance modellen (waardecreatie middels een input-throughput-output systeem, regisseren, topdown benaderingen). Met name de grote verwerkers hebben de radicale omslag van denken en doen nog niet expliciet gemaakt. De nut en noodzaak om samen te werken wordt wel onderschreven en ook is men wel bereid om tot op zekere hoogte samen op te trekken. Echter, ècht in co-creatie en op basis van gelijkwaardigheid en openheid met elkaar werk maken van de circulaire businessmodellen blijkt in de praktijk toch weerbarstig.

Ook Circulair Terreinbeheer signaleert dat er nog grote uitdagingen liggen in de omslag naar circulaire denken, omdat dit betekent dat we anders waarderen wat we hebben: “Het knelpunt is niet de techniek, maar de sociale innovatie: Het (her)waarderen van materie is daarbij het uitgangspunt. Om daar te komen vraagt dat organisatorische, sociale, technologische en institutionele innovatie.” In het Whitepaper Circulaire Economie (2017) wordt zelfs gesteld dat de verhouding tussen de impact van technologie en van sociale innovatie ingeschat worden op 25 : 75. Het ontwikkelen van nieuwe business modellen wordt als een grote uitdaging gezien door vrijwel alle bevraagde partijen.

Nieuwe parameters voor waardebepaling

Een circulaire economie betekent dan ook een radicale koerswijziging ten opzichte van de conventionele, lineaire economie. Het gaat om andere vormen van ondernemen en organiseren en het anders waarderen van het systeem. Bedrijven die werk maken van niet-financiële data voor het inschatten van (lange termijn) risico’s en optimaliseren van prestaties, kunnen daarmee zowel hun concurrentiepositie als hun sociale en milieu-impact verbeteren. Het is dus belangrijk om de positieve en negatieve maatschappelijke impact van de bedrijven en businessmodellen in beeld te kunnen brengen, zodat dit kan worden meegenomen in strategische- en beleidskeuzes.

De nieuwe business modellen die gebaseerd zijn op samenwerking en waardecreatie tussen partijen in ketens en netwerken, zijn in opkomst en we zien dat de kleinere partijen en startups hier flexibeler op inspelen. De grote uitdaging hierbij is het vinden van nieuwe parameters: wat is van waarde in nieuwe businessmodellen en hoe drukken we deze waarde uit?

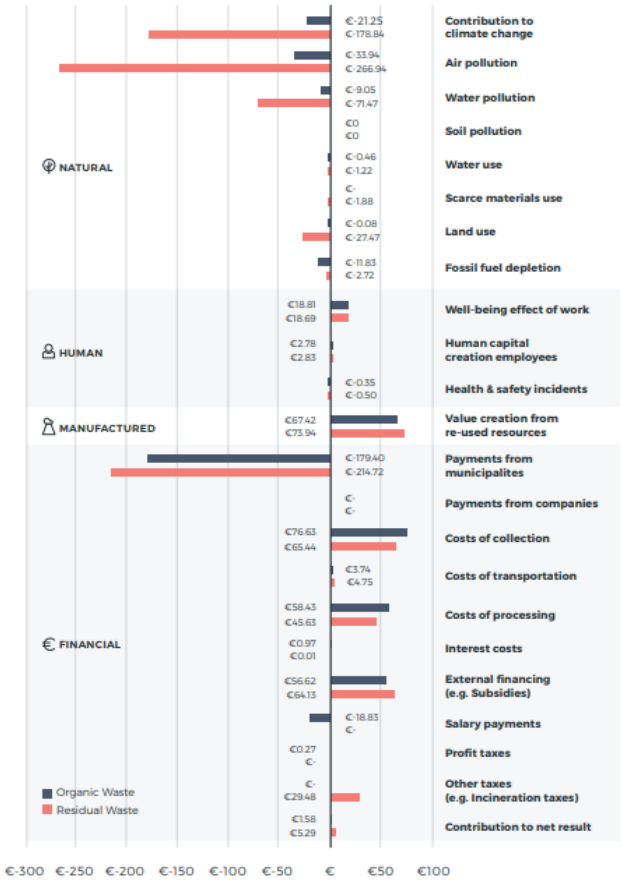
Ook de financiële sector zal in de circulaire economie op andere wijze om moeten gaan met accounting standaarden en bedrijfswaarderingen. De conventies en standaarden voor financiële rapportage in het lineaire systeem zijn allemaal op geldwaarde gericht en derhalve niet in staat om de toegevoegde waarde van circulaire bedrijven voor de maatschappij weer te geven. De Coalitie Circulaire Accounting (CCA) heeft in een brede samenwerking een Integrated Profit & Loss methodologie ontwikkeld waarmee maatschappelijke impact van circulaire bedrijven en businessmodellen kan worden gemeten. Om benchmarking tussen bedrijven mogelijk te maken en een gelijk speelveld te creëren moet de methodologie nog wel worden gestandaardiseerd. Een voorbeeld van een impact meting is weergegeven op de volgende bladzijde.

Andere blik op opschaling

Opschaling zit niet alleen in het groter maken van initiatieven en het verwerken en toepassen van grotere volumes door één partij of consortium. Opschaling zit ook in de repliceerbaarheid van het initiatief op andere plekken. Bij elkaar opgeteld kunnen verschillende losstaande initiatieven een behoorlijke impact maken op het verwaarden van reststromen, denk bijvoorbeeld aan het verwaarden van koffiedik voor de productie van zwammen. Er zijn inmiddels door heel Nederland (Rotterdam, Den Haag, Urtrecht, Tilburg, Amsterdam, Frederiksoord en Groningen) zelfstandige bedrijven. En ieder bedrijf doet dat met zijn/haar accenten en nuances die aangepast zijn op de lokale condities. Opschaling kan dus ook zijn lokaal waar kan en op

schaal waar nodig. Een ander voorbeeld hiervan zijn mobiele kaasmakerijen. Kazen worden met lokale producten lokaal geproduceerd, maar het is voor de boer vaak erg kostbaar om alle kaasmaakapparatuur in huis te hebben. De mobiele kaasmakerij is hiervoor een oplossing. Dus lokale productie met lokale producten, maar met de schaalvoordelen waardoor grotere volumes tegen relatief lage kosten geproduceerd kunnen worden.

Figure Four: Integrated Profit & Loss: 23 impacts van GFT en restavfal stroom per ton in 2020. Figuur is aangepast van the Impact Institute.



(Whitepaper - How to find the circular impact in business - Circular Impact Measurement and Financial Reporting, 2021))

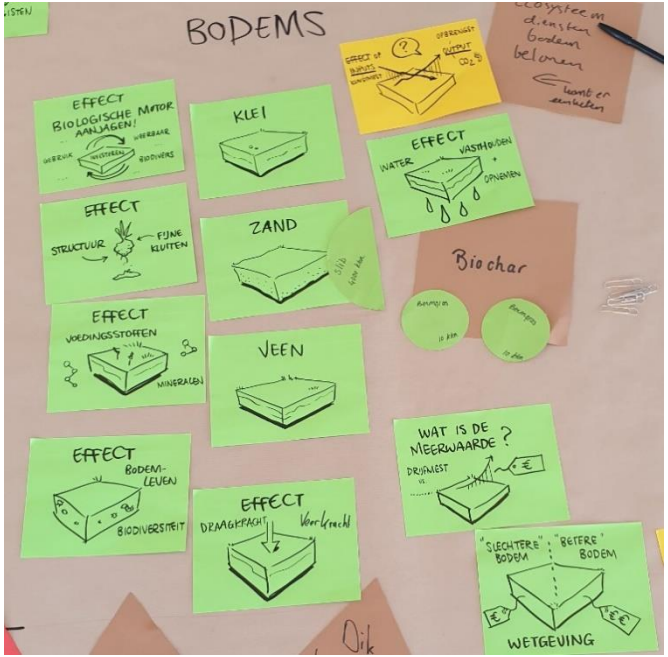
4.3. Bodem

Het derde perspectief gaat uit van de bodem zelf, hoe deze verbeterd kan worden en wat daarvoor nodig is. Hier gaat het om welke effecten bodemverbeteraars hebben op de bodem, maar ook wat de bodem nodig heeft. Een andere vraag die hier gesteld wordt is “Wat verstaan we onder het verbeteren van de bodem?”.

Integrale bodembenadering

De bodem in Zuid-Holland is niet overal hetzelfde, waardoor ook de kansen en uitdagingen in Zuid-Holland per regio verschillend zijn. Bodemverbetering gaat niet alleen over het verbeteren van de bodembiologie en bodemvruchtbaarheid, maar ook over het versterken van draagkracht, het vermogen om water vast te houden, verbeteren van structuur, draagkracht en veerkracht. Dit betekent dat niet voor alle bodemverbeteringsprojecten en trajecten een circulaire bodemverbeteraar de beste optie is.

Daarnaast spelen er op het boerenerf naast bodemvruchtbaarheid veel andere factoren een rol. Bijvoorbeeld het verbeteren van biodiversiteit, beperken van uitstoot stikstof, broeikasgassen en nitraat en het reduceren van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Als deze aspecten houden sterk verband met elkaar. Dit geldt niet alleen voor de technische bedrijfsvoering, maar ook voor de sociaal maatschappelijke en bedrijfseconomische aspecten en de hernieuwde/herstelde relatie tussen boer en consument horen bij de transitie naar kringlooplandbouw. De boeren en partijen zoals LTO, Wij.land en PPP-Agro Advies benadrukken dat het niet effectief is om deze onderdelen los van elkaar te verbeteren, juist in samenhang leidt dit tot de beste resultaten.



Gefragmenteerd landbouwbeleid

Over het algemeen gesproken, wordt in de akkerbouw meer gewerkt met compost en bokashi dan in de melkveehouderij. Een landbouwsysteem is echter een complex systeem. Dr. Jerry van Dijk en prof. dr. Hens Runhaar van het Copernicus Institute of Sustainable Development van de Universiteit Utrecht (UU) houden zich al jaren bezig met de landbouwtransitie. Zij stellen dat er weldegelijk bewustzijn is dat in de landbouw alles met elkaar samenhangt, maar desondanks worden problemen en uitdagingen gefragmenteerd benaderd. Zo zijn er in het nieuwe kabinet zijn voor stikstof en natuur, klimaat, landbouw, ruimte, energie allemaal verschillende ministeries verantwoordelijk en ook provincies zijn doorgaans georganiseerd in verschillende afdelingen, die niet vanzelfsprekend hun doelen en ambities synchroniseren en samenwerken om beleid op elkaars doelen af te stemmen.

Van Dijk en Runhaar hebben een innovatiesysteemanalyse gedaan, die uitwijst dat alle partijen die het landbouwsysteem vormgeven allemaal ook zélf een transitie moeten doormaken. “Je ziet dat bij iedereen die met een transitie aan de gang gaat er op een gegeven moment een realisatie komt van oh ja, ik ben ook onderdeel van het oude systeem dat moet veranderen.”

Bokashi vs. Compost

Er worden veel pilots gedaan met bodemverbetering. Er is in 2019 ook een onderzoek gestart door Rotterzwam voor het toepassen van koffiedik substraat als bodemverbeteraar. Maar het is vooral compost en bokashi dat op landbouwgronden wordt toegepast. Er is de laatste jaren veel onderzoek gedaan naar de kwaliteit van deze twee bodemverbeteraars

Opvallend zijn de wisselende uitkomsten en percepties. Zo zijn er diverse onderzoeken (Bokashi lijkt goede voeding voor bodemleven, nieuweoogst.nl, 2020) die uitwijzen dat bokashi een veelbelovende bodemverbeteraar. Terwijl in ander onderzoek, wat in 2020 door de WUR is uitgevoerd in opdracht van de BVOR, werd onderbouwd waarom bokashi juist geen ideale bodemverberaar zou zijn (BVOR: bokashi produceren is arbeidsintensief en duur, nieuweoogst.nl, 2021). Dit (Riechelman & Postma, 2021) onderzoek werd vervolgens fel bekritiseerd (Agriton: bokashionderzoek rammelt - nieuweoogst.nl, 2021)] door voorstanders van bokashi.

Wat heeft de bodem nodig?

De politieke keuzes voor kringlooplandbouw en regeneratieve landbouw bieden kansen voor de (door)ontwikkeling en bredere implementatie van natuurlijke reststromen als bodemverbeteraar. Ook de trend naar minder kunstmestgebruik zet door (mede ingegeven door de hoge grondstof-en energieprijzen) en natuurlijke bodemverbeteraars bieden hier een goed alternatief. Hierbij is van belang dat naast het aanbrengen van bodemverbeteraars, ook de wijze van grondbewerking als bodemverbetering wordt ingezet. Hieronder vallen methodes als niet-kerende grondbewerking en groenbemesting.

De werkwijze tot nu toe legt het accent op de bodemverbeteraar zelf: na toepassing wordt gemeten en onderzocht wat de bodemverbeteraar voor effect heeft. Er komen echter steeds meer kritische geluiden op: hoe effectief is deze aanpak en welke (niet duurzame) neveneffecten heeft deze aanpak? Er komt steeds meer behoefte aan kennis en inzicht in de bodem en wat de bodem nodig

heeft, zodat een bodemverbeteraar kan worden ontwikkeld die past bij wat de bodem nodig heeft. Hierover is meer kennis en ervaring nodig. Vanuit die invalshoek heeft Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid samen met Agrimaco en Cropeye een project opgezet, waarbij de behoefte van de bodem centraal staat.

Kennis

Er is veel empirische kennis, maar deze is onvoldoende breed beschikbaar. Daarnaast is er een kloof tussen theoretische, wetenschappelijke kennis en de kennis uit de praktijk. Uitwisseling van zowel praktijk- als wetenschappelijke kennis is noodzakelijk. Met name de boeren geven aan behoefte te hebben aan partners waarmee zij over langere tijd kunnen samenwerken in de verduurzaming van hun bedrijven. Akkerbouwers weten over het algemeen wel waar zij technische kennis kunnen vinden, zij zijn vooral op zoek zijn naar het “hoe” van de transitie naar kringlooplandbouw. Ook hier geldt dat de sociaal maatschappelijke kant van innovaties een belangrijk aspect is. Er is behoefte aan ruimte om kennis en ervaringen uit te wisselen, gedurende een langere tijd samen op te trekken om samen te leren, te ontdekken, nieuwe vraagstukken tegen te komen en te sparren over verschillende oplossingen. Wij.land werkt al via lerende netwerken en deze methode wordt door alle betrokkenen gewaardeerd. Sterk punt in deze werkwijze is dat boeren op vrijwillige basis deelnemen aan een meerjarig traject. Ook de Proeftuin Vruchtbare Kringlopen Zuid-Holland en Proeftuin Veenweiden hebben positieve resultaten opgeleverd. Deze werkwijze zou ook voor het meervoudig verwaarden van reststromen en het toepassen van een circulaire bodemverbeteraar kunnen worden ingezet, waarbij ook vanuit de overheid integraal en multisectoraal (over de verschillende afdelingen heen) wordt samengewerkt.

5. Conclusies

Een van de kernvragen in dit onderzoek was ‘is het kansrijk om natuurlijke reststromen in te zetten als bodemverbeteraar?’ en zo ja ‘hoe kunnen we (bestaande initiatieven voor) het verwaarden van reststromen tot bodemverbeteraar opschalen?’ Met andere woorden “Is het realistisch om te stellen dat Zuid-Holland haar eigen bodem kan voeden.” Daarbij stonden meerdere subvragen centraal. Hebben we voldoende reststromen? Wat is er nodig voor opschaling? Welke belemmeringen en uitdagingen zien we? etc.

Uit bovenstaande hoofstukken kunnen we de volgende belangrijke conclusies trekken:

- Het antwoord op de vraag of het realistisch is om te stellen dat Zuid-Holland haar eigen bodem kan voeden ligt genuanceerd. Enerzijds is het kansrijk om groene reststromen in te zetten voor meervoudige verwaarding en circulair te verwerken tot bodemverbeteraar. De energie bij partijen om hiermee aan de slag te gaan is aanwezig, de partijen beschikken over ambitie, kennis en contacten. De samenwerking en de coalities hebben potentie, maar zijn nog niet voldoende georganiseerd. Dat vergt een sociale innovatie. Anderzijds constateren we dat het niet realistisch is om alle Zuid-Hollandse bodems te voeden met eigen reststromen. Niet alle bodems hebben hier baat bij en bovendien zijn er onvoldoende reststromen beschikbaar om dit te realiseren. Dat hoeft echter niet te betekenen dat het gedachtengoed of de ambitie losgelaten moet worden. Er is nog veel potentie en ontwikkelruimte om groene reststromen meervoudig te verwaarden en circulair in te zetten tot bodemverbeteraar.
- Met betrekking tot opschaling is één van de belangrijkste conclusie die we kunnen trekken naar aanleiding van de gesprekken en het literatuuronderzoek: het is géén technisch probleem, de grootste uitdaging ligt op het gebied van sociale innovatie in de transitie van lineair naar circulair. Hoewel de nut en noodzaak breed gedragen worden, handelt men er nog niet voldoende naar.
- Bij sociale innovatie draait het o.a. om het anders organiseren, anders samenwerken, anders waarderen, opheffen van beperkende wet- en regelgeving, beter ontsluiten van kennis, maar ook elkaars taal leren te verstaan.
- Maar hoe doe je dat nou? Het anders waarderen en anders kijken naar het verdienmodel. Het is nog een zoektocht. Er is nog veel koudwatervrees, waardoor men “terugvalt” in lineaire modellen gebaseerd op input – throughput – output.
- We kunnen ook constateren dat er al heel veel kennis is, maar deze kennis is veelal niet ontsloten, beschikbaar en of vindbaar is. Bovendien is de kloof tussen theorie en praktijk vaak nog groot.
- Daarnaast zien we dat de ambities van overheden hoog zijn. Maar tegelijkertijd is diezelfde overheid een beperkende factor door knellend beleid en wet- en regelgeving.

6. Aanbevelingen*

In transities wordt vaak over de menskant van de transitie heen gekeken en wordt er vooral gefocust op de technische kant. Er wordt wel aandacht besteed aan netwerken, wat erg belangrijk is, maar vaak zijn deze netwerken vrijblijvend en onvoldoende gericht op co-creatie. Samenwerking en bouwen van coalities vraagt in een circulaire economie om een wezenlijk andere benadering dan in een lineaire economie. Samenwerken moet met alle ketenpartners eigenlijk “opnieuw” worden uitgevonden. Vaak zijn oude patronen ingesleten, daarom is het belangrijk ruimte te creëren voor ‘learning by doing’. Een aantal van de hieronder beschreven aanbevelingen zijn hierop gebaseerd, zoals:

- Workshops en trainingen etc. door vernieuwersnetwerk, (N.b. dit gaat verder dan netwerken en kennisdelen)
- Kleine initiatieven steunen en van leren (proeftuin idee voortzetten)
- Pilots bij overheden in het zoeken naar “ruimte in de regels” en ontwikkelen van circulaire aanbestedingsbeleid: integrale teams samenstellen die hier aan werken.

Doelgroepen van deze aanbevelingen zijn: PZH afdeling Circulair en afdeling Water & Groen en Begeleider Vernieuwersnetwerk

6.1 Faciliteren en ondersteunen van initiatieven

Ondersteuning

Zorg dat startups en (kleine) initiatieven voldoende ondersteund worden met middelen (zoals subsidies en procesbegeleiding) en ruimte zodat zij hun ideeën vanuit proeftuinniveau kunnen voortzetten en ontstijgen. De provincie kan binnen deze proeftuinen een faciliterende rol spelen. Waarbij zij partijen aandraagt om deel te nemen aan een proeftuin indien kennis of ervaring ontbreekt. Ook kan de rol van de overheid als partner in een proeftuin geïntegreerd worden.

Vernieuwersnetwerk

Het vernieuwersnetwerk natuurlijke reststromen is een sterk netwerk waar veel partijen samenkomen op het gebied van natuurlijke reststromen en het verwaarden ervan in verschillende toepassingen. Dit netwerk biedt naast de netwerkfunctie en kennisdeling ook de kans om gericht met workshops en trainingen aan de slag te gaan en kan een springplank zijn om van ideefase naar coalitie bouwen te gaan Het kan tevens bestaande initiatieven en coalities helpen bij opschaling en gericht te werken aan casuïstiek.

Coalities

Tijdens de verkenning hebben we een aantal (potentieel) kansrijke coalities geïdentificeerd: meervoudig verwaarden, bodemkwaliteit, stadsstromen en markt/financiering van maatschappelijk impact. Elke coalitie/thema zit in een andere fase en vraagt om andere ondersteuning.

Potentiële coalities:

- *Meervoudig verwaarden*: de coalitie rondom Spaak CS en Grondstoffen collectief, zit in een fase richting opschaling. Hierbij is er ook opschaling en versterking van de coalitie nodig. Een draaiboek voor een werksessie om dit te realiseren is gereed.

- *Bodemkwaliteit*: Er is recent een pilot in de Hoeksche Waard gestart om te onderzoeken wat de bodem nodig heeft. Deze pilot wordt door Agrimaco, CropEye en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid gedaan. De Provincie Zuid-Holland heeft hiervoor een subsidie beschikbaar gesteld. In deze pilot zou de Provincie een faciliterende rol kunnen spelen in het proactief activeren van netwerken, inzet om hobbels en knelpunten die door overheden opgelost zouden kunnen worden op te pakken en platform bieden voor het delen van (tussen)resultaten en kennis.

- *Proeftuin / lerende netwerken*: De aanpak van proeftuin/lerende-netwerken/werkplaatsen zou verder geïmplementeerd en uitgebreid kunnen worden. De meerjarige samenwerkingsrelaties tussen integrale teams wordt gewaardeerd. We bevelen hier sterk aan om de opgebouwde kennis en netwerken van partijen als LTO, Wij.land etc. te benutten.

- *Gebiedsgerichte aanpak*: Op dit moment (begin 2022) wordt de vertaalslag van de doelen van het Nationaal Strategisch Plan (NSP) naar provinciale aanpak gemaakt. Dit biedt kansen om gebiedsgericht en bottom-up te werken en de doelen/ambities om groene reststromen meervoudig te verwaarden en tot circulaire bodemverbeteraars te verwerken ook met budget te ondersteunen. Denk hierbij ook aan mogelijkheden om gebiedsgericht te werken en een koppeling te maken met het LEADER programma.

Nieuwe parameters voor waardebepaling: Een ander thema is om maatschappelijke impact als mainstream criteria mee te nemen bij het bepalen van waarde in plaats van alleen financiële kentallen en criteria. Er was veel interesse vanuit webcast in dit onderwerp, maar het was nog te vroeg voor het opzetten van een coalitie. Er zullen dus bijeenkomsten nodig zijn om interesse pijlen.

- *Stadstromen*: Gemeente Rotterdam is een initiatief gestart om groene reststromen uit de stad (bladafval) weer in de stad toe te passen. De vraag is of er nog versterking of uitbreiding nodig is van deze coalitie. De provincie heeft hierin naar verwachting meer een lerende rol. Wat is er te leren van deze coalitie? Hoe pakken zij de samenwerking met partners aan? En hoe kan de kennis en de partijen eventueel benut worden voor andere toekomstige initiatieven.

Voor elk van deze (potentiële) coalities geldt: laat het idee los dat er één centrale plaats is waar alle informatie verzameld wordt. Natuurlijk zijn er databases en centrale plaatsen waar veel kennis is, maar de kennis ontsluiten en delen gebeurt door de personen in de netwerken. Faciliteer dat netwerkpartners kennis gemakkelijk kunnen delen zodat men weet wie, wat, waar te vinden is.

6.2 Pilots bij overheden - 'ruimte in regels'

Om de ambitie 'Zuid-Holland voedt haar eigen bodem' waar te kunnen maken vraagt dat zowel actie aan de kant van de ondernemer als aan de kant van de overheid, zoals aanpassingen in het aanbestedingsbeleid. Binnen het huidige aanbestedende beleid wordt sterk geselecteerd op laagste prijs op korte termijn, waardoor duurzame producten en diensten die (op de lange termijn) meer impact hebben vaak niet de aanbesteding winnen. Duurzaamheid wordt vaak niet meegenomen in de afweging.

Om als overheden de omslag van lineair naar circulair aanbesteden te maken is het advies om met aanbestedingen te gaan 'experimenteren'. We beseffen ons terdege dat het aanpassen van het aanbestedingsbeleid complex is. Het vraagt veel aandacht van de ambtelijke organisatie en politiek commitment op het hoogste niveau. Het is echter ook cruciaal om zowel als overheid en als bedrijven daadwerkelijk de transitie door te maken. Bij sturingsveranderingen is politiek leiderschap nodig om als eerste stappen te zetten en experimenten te laten plaatsvinden. Dat betekent voorlopers stimuleren en erkenning geven (De bodem bereikt?!, 2020).

Ons advies is om op zoek te gaan naar ruimte binnen de bestaande regels en kijken waar experimenten kunnen plaatsvinden. Er zijn altijd veel redenen waarom iets niet kan binnen bestaande procedures en werkwijzen, maar soms kan er meer dan je denkt. Het is belangrijk om samen met de stakeholders te zoeken naar wat wèl kan. Ga als overheid nauwer samenwerken met bedrijven, wees een betrokken opdrachtgever die als een early adopter optreedt en de bedrijven van feedback voorziet voor verbetering. Overheden kunnen hierin echt het verschil maken en bijdragen aan de opschaling en succesvolle marktintroductie van nieuwe en duurzame innovaties. Wanneer de experimenten succesvol blijken, zou dit dus gebruikt kunnen worden om aanbestedingsbeleid op aan te passen.

6.3 Synchroniseren van ambities en beleidsinstrumenten en integraal werken

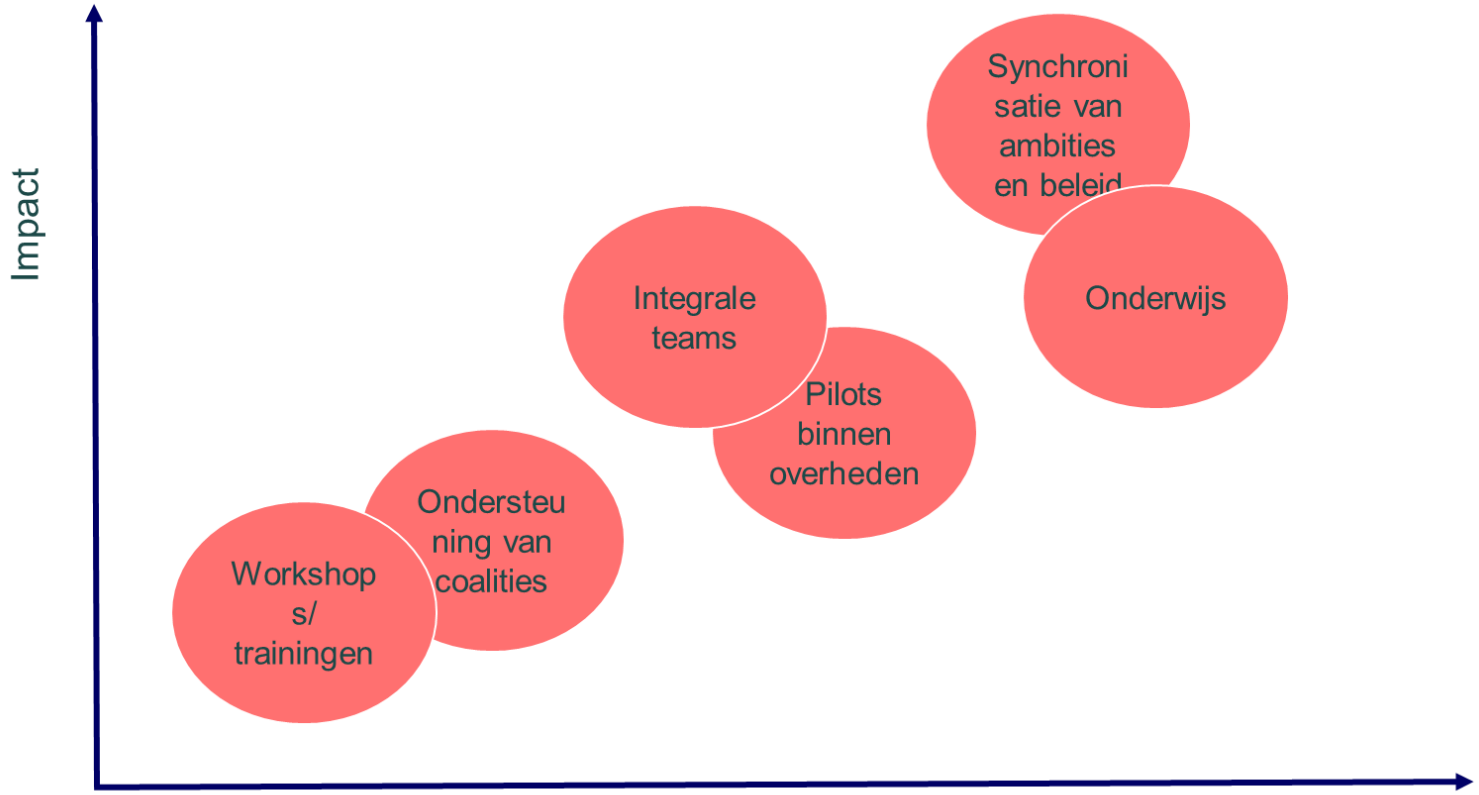
Er liggen ontzettend veel uitdagingen op het boerenerf, in de buitenruimte en binnen de provincie. Denk bijvoorbeeld aan circulair, bodemkwaliteit, stikstof, bodemdaling, klimaatadaptatie, biodiversiteit, verdienmodel en diergezondheid etc.). We hebben niet de luxe, tijd of geld om ieder vraagstuk los aan te pakken en dat is überhaupt niet mogelijk omdat deze vraagstukken integraal met elkaar verbonden zijn. Desondanks worden deze vraagstukken worden nog steeds los van elkaar worden opgepakt. Deze gefragmenteerde aanpak zien we ook in het nieuwe kabinet met verschillende ministeries die hier over gaan.

Daarnaast zien we dat er een sterke behoefte is om informatie op één centrale plaats te verzamelen en men vind het lastig om dat idee los te laten. Echter heel veel kennis is al aanwezig en het gaat dus met name om het ontsluiten van die kennis. Kennis binnen de provincie is ook gefragmenteerd. De neiging is om alles te bundelen om richting die integrale aanpak te gaan. Echter, bundelen op een plek is niet optimaal, juist door integrale teams op te zetten kan je aanwezige kennis beter ontsluiten en vergaren én integraal oplossingen vinden.

Ook beleidsinstrumenten zoals subsidies en budgetten zouden integraal opgezet kunnen worden. Op deze manier kun je meerdere knelpunten tegelijk aanpakken. Ook voor agrariërs heeft dit voordelen: ze hoeven niet bij verschillende loketten aan te kloppen, maar kunnen meerdere (vaak samenhangende) thema's bij één afdeling bespreken. De complexiteit van de uitdagingen van de agrariërs vraagt ook om integrale oplossingen. Ook hier is het advies om binnen de provincie met dit soort teams en subsidies eerst te experimenteren op de 'learning-by-doing' methode. En zodra iets werkt kun je het verder binnen de organisatie uitrollen.

6.4 Onderwijs

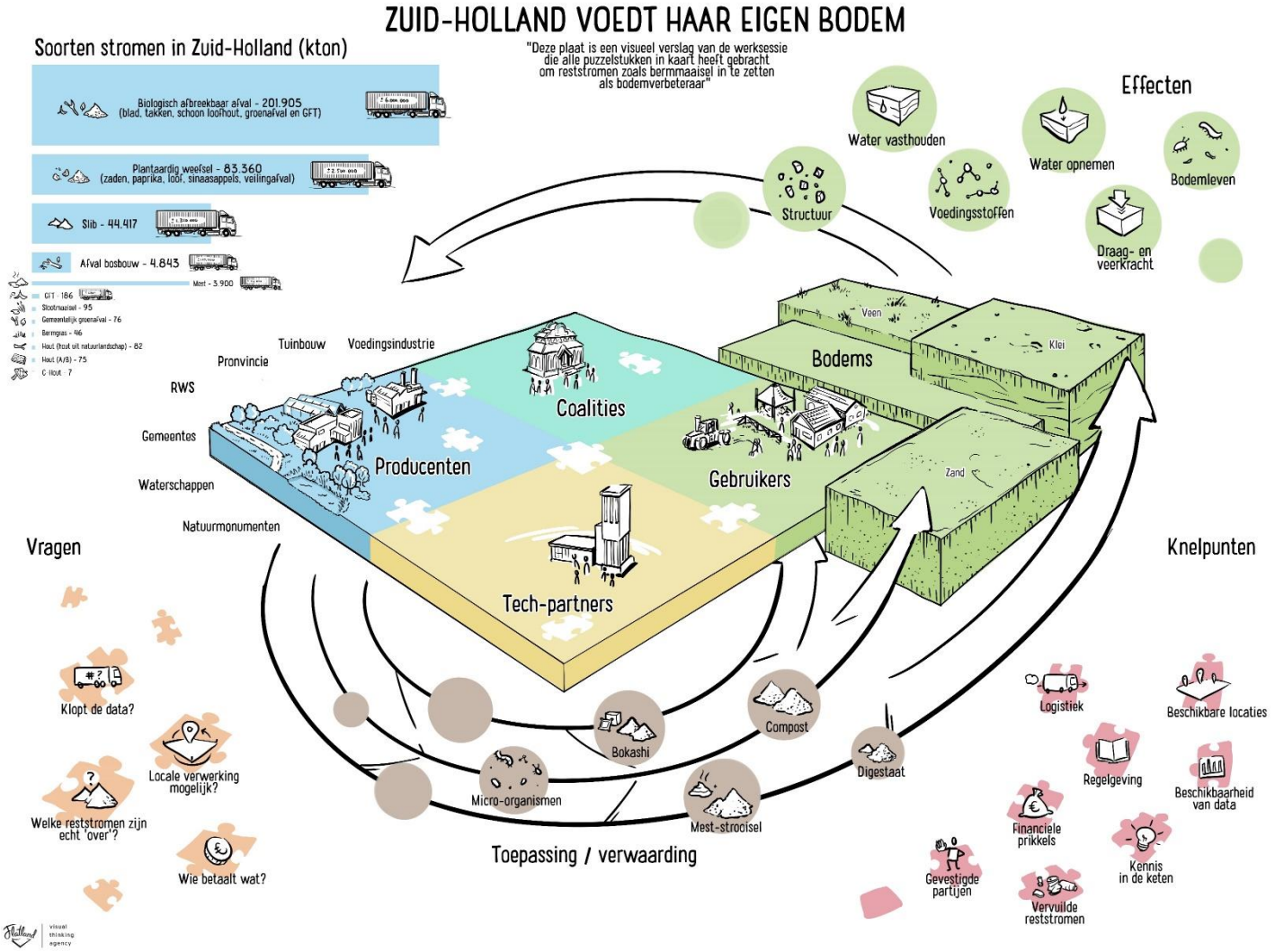
Besteed structureel aandacht aan het betrekken van onderwijs instellingen bij de pilots en projecten. Momenteel blijkt nog te vaak dat scholen onvoldoende en niet structureel betrokken zijn. Veel bedrijven bieden wel de stageplaatsen, maar de aanpak van verschillende Hogescholen (bijvoorbeeld Hogeschool Arnhem Nijmegen) is steeds meer gericht op integrale aanpak met multidisciplinaire teams. De HAN heeft een Centrum Meervoudige Waardecreatie opgericht. Hier vanuit kunnen minor studenten van verschillende opleidingen projecten in de praktijk uitvoeren als junior consultant bij bedrijven. Uitgangspunt hierbij is dat studenten niet alleen veel ervaring opdoen, maar juist ook veel creativiteit en kennis inbrengen. Het is dan ook belangrijk dat studenten zelf ook onderdeel zijn en worden van de diverse netwerken. Tot nu toe komen we daar vooral de docenten en coördinatoren van onderwijsinstellingen tegen.


Impact
Synchroni satie van ambities en beleid
Onderwijs
Integrale teams
Pilots binnen overheden
Ondersteu ning van coalities
Workshop s/ trainingen
Tijd / €

Bijlagen

A. *Visualisatie boerenlandsessie 14 september*
B. *Literatuurlijst*

Bijlage A. Visualisatie Boerenlandsessie 14 september door Flatlands



Zuid-Holland

Bijlage B. Literatuurlijst

Agriton: bokashionderzoek rammelt - nieuweoogst.nl. (2021, oktober 01). Opgehaald van https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2021/10/01/agriton-bokashionderzoek-rammelt

Balkema, A. (2018). Presentatie Programma Circulair Terreinbeheer. Biomassa Alliantie - biomassa als motor voor beheer.

Bokashi lijkt goede voeding voor bodemleven, nieuweoogst.nl. (2020, oktober 14). Opgehaald van Nieuwe Oogst: https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/10/14/bokashi-lijkt-goede-voeding-voor-bodemleven

(2017). Business met biomassa en biobased gas. CE Delft.

BVOR: bokashi produceren is arbeidsintensief en duur, nieuweoogst.nl. (2021). Opgehaald van https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2021/09/20/bvor-bokashi-produceren-is-arbeidsintensief-en-duur
(2020). De bodem bereikt?! Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

de Bruin, H., & Marinissen, R. (2020). Van organische reststromen naar groene grondstoffen - een verkenning naar kansen en een afwegingskader voor Zuid-Hollandse reststromen in een circulaire economie. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

de Vries, J. (2020). Circulair gebruik van organisch materiaal – een handleiding voor het navigeren van de wet- en regelgeving rondom het circulair gebruiken of verwerken van organische reststromen. Rotterzwam.

Dros, J. (2021). Ecosysteemdiensten Studiegroep Zuid-Holland - Vraag en antwoordsessie voor geïnteresseerde bodemboeren. 2021. Wij.land.

(2015). Groen afval als groene grondstof. BVOR.

Janmaat, L. (2015). Verwerken van maaisel voor landbouwkundig gebruik - Waarde van compost, bokashi en bermgraskuil als meststof. Louis Bolk Instituut.

Jonker, J., Stegeman, H., & Faber, N. (2018). Whitepaper Circulaire Economie - Denkbeelden, ontwikkelingen en business modellen. Radboud Universiteit, Nijmegen School of Management, Nijmegen.

(2015). Meer waarde halen uit gras - duurzaam en innovatiegericht aanbesteden van het maaien en verwerken van gras. BVOR, Wageningen.

Organische reststromen Zuid-Holland in beeld. (sd). Geraadpleegd september 2021. (Zuid-Hollandse omgevingsdiensten, Avans Hogeschool, Wageningen University, & Stichting Circular Biobased Delta, Samenstellers) Opgehaald van https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=04969e308d4f49b5b6cf54c575b24b20

Riechelman, W., & Postma, R. (2021). Productie en karakterisering van Bokashi - Resultaten van praktijkpilots op zeven bedrijven. Nutriënten Management Instituut BV, Wageningen.

Spijker, J., Bakker, R., Ehlert, P., Elbersen, H., de Jong, J., & Zwart, K. (2013). Toepassingsmogelijkheden voor natuur- en bermmaaisel - Stand van zaken en voorstel voor een onderzoeksagenda. Alterra-rapport, Alterra Wageningen UR, , Wageningen.

(2018). Transitie met boerenverstand. Circulair Terreinbeheer.
van Tetering, A. (2020). Evaluatierapport: Verwaarden maaisel door fermenteren. Concept, Waterschap Hollandse Delta, Ridderkerk.

Vrijhof, T., Rengs, K., & Franken, N. (2021). Organische reststromen - Verwaardingsroutes binnen de Zuid-Hollandse Delta. Plennid, Hendrik Ido Ambacht.

(2021). Whitepaper - How to find the circular impact in business - Circular Impact Measurement and Financial Reporting. Coalition Circular Accounting - Circle Economy, NBA, InvestNL.

provincie Zuid-Holland

Dankwoord

Graag willen wij via deze weg alle betrokken organisaties die we tijdens deze verkenning hebben geïnterviewd en gesproken bedanken voor hun bijdrage aan de totstandkoming van de resultaten.

provincie Zuid-Holland

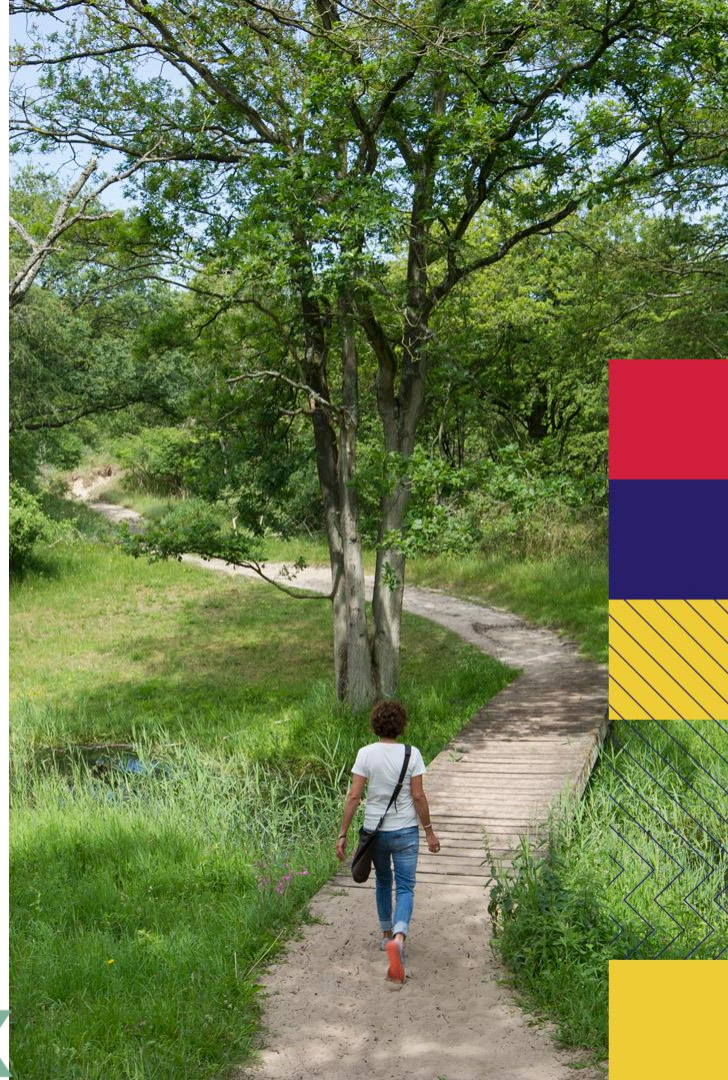
Contactinformatie

Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met:

Tanja Voogd - &Flux
tanja@nflux.nl

of

Marieke Kok – KnowWhy
Marieke@knowwhy.nl



KnowWhy.

&flux