

Maak de cirkel weer rond in Oost

Eveline van Leeuwen en Bob Meinardi, oktober 2020

1. Introductie

Stad en land, regio en Randstad hebben elkaar nodig. Dit is altijd zo geweest, alleen lijkt het steeds minder zichtbaar. Voedsel komt uit de fabriek evenals schoon water, frisse lucht is er gewoon (niet) en ons afval verdwijnt als vanzelfsprekend uit het zicht. We kunnen ons beschermen tegen overstromingen, tegen kou of warmte, tegen virussen en bacteriën, overal creëren we een oplossing voor. Maar in dit beeld van maakbaarheid lijken scheuren te komen door (onomkeerbare) processen zoals klimaatverandering, verlies van biodiversiteit en schaarste van grondstoffen. Processen die allemaal grotendeels gedreven worden door de honger naar consumptie (of juist de honger naar productie) van de mens. Als reactie hierop introduceerde Kate Raworth in 2017 de 'Donut Economie' om uit te leggen hoe we als mensheid zowel sociale als ecologische grenzen overschrijden. Dit komt niet alleen door een groeiende vraag naar (consumptie)goederen maar ook doordat we veel producten maar kort, of zelfs eenmalig gebruiken, en zo niet alleen heel inefficiënt bezig zijn maar met het afval ook veel druk uitoefenen op het milieu.

De afgelopen eeuw heeft de landbouwsector zich ontwikkeld tot een hongerig productiesysteem. Dat systeem is verantwoordelijk voor 70% van de wereldwijde (zoet)waterconsumptie en verantwoordelijk voor 80% van de ontbossing (European Environment Agency, 2014). En dit terwijl 30% van het geproduceerde voedsel niet eens de consument haalt, maar onbenut wordt weggegooid (Gustavsson et al., 2011).

Gelukkig is er al voorzichtig een proces gaande van lineaire ketens – waarin we grondstoffen winnen, er iets van maken en vrij snel weggooien – naar een *circulair systeem, waarin de waarde van een product zo lang mogelijk behouden blijft en het uiteindelijk gerecycled wordt*. Afval bestaat in dit systeem eigenlijk niet. De voordelen zijn groot, maar moeilijk te meten. Duidelijk is dat er milieuwinst op kan treden en dat er op bedrijfsniveau uiteindelijk kosten bespaart kunnen worden. Zeker als de prijs van grondstoffen omhoog gaat vanwege de schaarste die we nu.

Een economisch systeem dat niet tijdig inzet op de transitie naar een meer circulair systeem zal op den duur geen toekomst meer hebben. Vanwege de economische diversiteit, het aanwezige sociale en institutionele kapitaal en de verschillende kennisinstellingen treedt Oost steeds meer als koploper op door innovaties te faciliteren en te versterken. De transitie biedt duidelijk mogelijkheden voor samenwerking op het gebied van voedselproductie, (afval)verwerking, logistiek, R&D, onderwijs en advies.

In dit essay gaan we in op de kracht van circulaire voedselsystemen en de mogelijkheden voor de regionale economie in Oost Nederland. Op basis van inzichten uit de literatuur en input van ruim veertig ondernemers en beleidsmakers brengen we de succes- en faalfactoren in kaart, om uiteindelijk tot aanbevelingen te komen hoe Oost op een succesvolle manier in kan zetten op circulariteit in het voedseldomein.

2. Circulaire voedselsystemen

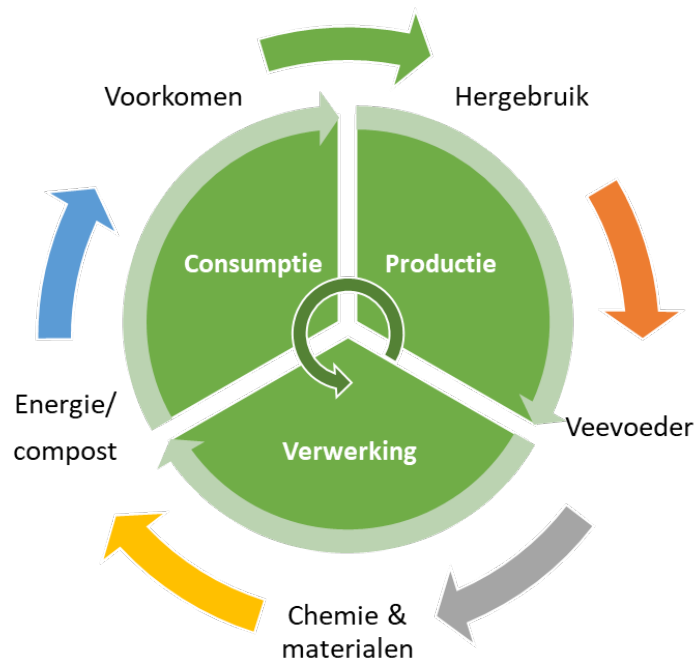
Circulariteit wordt op verschillende productgroepen toegepast, denk aan plastics, textiel of papier. Een belangrijke nieuwe binnenkomer is voedsel. Hoewel nieuw, vroeger was ons voedselsysteem altijd circulair: afvalresten werden aan de varkens gevoerd en de mest werd gebruikt op het land. Er ging niets verloren. Ook toen ons land verstedelijkte, ging er niets verloren: voedselresten en uitwerpselen werden verzameld en weer gebruikt in de landbouw. Steden werden slechts zo groot als het ommeland het toeliet. Echter, door de opeenvolgende agrarische, industriële en transportrevoluties werden stad en ommeland van elkaar losgekoppeld: er ontstonden internationale handelsstromen van allerlei producten

en met de komst van de kunstmest, einde negentiende eeuw, werd menselijke en dierlijke mest overbodig (Flevocampus, z.d.). Door allerlei verdere technologische ontwikkelingen en goedbedoelde (EU) subsidieschema's zijn de voedselconsumptie en -productie steeds meer los komen te staan van elkaar. Met desastreuze gevolgen voor duurzaamheid en ons wereldwijde klimaat. Hoogste tijd dus om hier iets aan te doen en werk te maken van een circulair voedselsysteem.

Maar wat is een circulair voedselsysteem eigenlijk? Volgens de Nederlandse Rijksoverheid (2016) worden in een circulair voedselsysteem biomassa en voedsel optimaal benut door het sluiten van kringlopen, door volledige benutting van grondstoffen en door een hoogwaardig gebruik van biomassa en de recycling van reststromen waarbij de waarde zo lang mogelijk behouden blijft (ook wel cascading genoemd). Dit is in lijn met wat we ook wel 'De Ladder van Lansink' noemen¹. Die zet eerst in op het voorkomen van afval, dan op hergebruik, recycling, omzetten in energie, verwijderen door te verbranden en ten slotte verwijderen door te storten. Moerman heeft een soortgelijke ladder opgesteld, maar dan specifiek gericht op voedsel. Ook deze begint met het voorkomen van verspilling, gevolgd door hergebruik voor voedsel voor mensen, veevoer, gebruik voor chemie en materialen, vergisting tot energie en meststof, composteren, om te voorkomen dat we voedsel verbranden en of storten (Rijksoverheid, 2018).

Maar het gaat niet alleen om het produceren en consumeren van het voedsel zelf, ook is het volgens de Rijksoverheid van belang om rondom het productieproces fossiele brandstoffen te vervangen en in te zetten op een eiwittransitie. Hierbij richt Den Haag zich dus primair op de productie van voedsel², en dus op een meer circulair landbouwsysteem. Maar er komt (nog) meer kijken bij een circulair voedselsysteem: denk aan verpakkingen, de voedselvoorzieningsketen en het verzamelen van afval/restromen. In een ultiem circulair voedselsysteem wordt er niets weggegooid en niets externs toegevoegd en wordt er optimaal gebruik gemaakt van natuurlijke processen en hulpbronnen (Pimbert, 2012). Daarbij is het van belang om dit op een kostenefficiënte manier te doen die economisch gezien rendabel is (Toop et al., 2017).

In dit essay verstaan we onder een circulair voedselsysteem, een systeem van voedselproductie, verwerking *en* consumptie waarin geen nutriënten of andere grondstoffen verloren gaan (zie Figuur 1). Maar, willen we werkelijk alle cirkels sluiten dan moet er flink georkestreerd worden: voedselproducenten, verwerkers, verpakingsproducenten, retailers, afvalverzamelaars & verwerkers, horeca, consumenten en niet te vergeten collega's van de logistiek moeten betrokken worden. Ingewikkelder misschien nog wel, is dat kringlopen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus gesloten kunnen worden. Afhankelijk van het product is lokaal is niet perse duurzamer (Born & Purcell, 2006).



Figuur 1: Een Circulair voedselsysteem met handelingsperspectieven van Moerman

¹ Deze ladder is vernoemd naar de Nederlandse Politicus, Ad Lansink, die in 1979 in de Tweede Kamer zat en deze werkwijze als een motie indiende.

² En de acceptatie van nieuwe producten door consumenten

2.2 Kansen voor een circulair voedselsysteem in Nederland

Volgens het Planbureau van de leefomgeving (2016) heeft Nederland goede kaarten om een wereldwijde voorloper te zijn op het gebied van circulaire voedselsystemen in de Westerse wereld (ontwikkelingslanden zijn veelal (nog) relatief circulair). Ten eerste is Nederland zowel een sterk urbaan land, als een 'landbouw-grootmacht'. De afwisseling van stad en land levert kansen om efficiënter om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen en om kringlopen te sluiten. Daarnaast zijn we een innovatief land en tot nu bereid om te investeren in landbouwinnovaties ten behoeve van kwalitatief hoogwaardige producten en het efficiënt gebruik van reststromen. Ook verzamelen we al veel informatie en gegevens die van groot belang zijn voor de samenwerking in zogenaamde waarde-webs waarbij kosten en baten zoveel mogelijk eerlijk worden herverdeeld³. Daarnaast hebben we een goed ontwikkelde transportsector en hoog kwalitatieve infrastructuur (van Buren et al., 2016). Tenslotte, is onderlinge samenwerking van cruciaal belang, iets wat in veelal in het DNA van de Nederlandse regio's zit sinds de samenwerking in waterschappen, landbouwcoöperaties en meer recent zorg en energiecoöperaties.

Echter, zoals in elk land, zijn er altijd partijen die verandering tegenhouden vanwege gevestigde belangen, ongeschikte wet- en regelgeving bijvoorbeeld omtrent voedselveiligheid of kartelvorming, of uit angst om hun concurrentiepositie te verliezen. Dit kan er voor zorgen dat er niet buiten de gebaande paden naar oplossingen gezocht wordt. Sociale en institutionele veranderingen zijn onmisbaar om circulariteit te bereiken (zie ook Moureau et al., 2018)

Een andere belangrijke barrière voor circulaire voedselsystemen is de afstand en daarbij de ontbrekende samenhang tussen productie, verwerking, consumptie en afval, waardoor nutriënten ophopen in bepaalde delen van de wereld, terwijl er een enorm tekort is op andere plekken. Hierbij speelt een gebrek aan inzicht in stromen, verantwoordelijkheden en (milieu/sociale) impacts een belangrijke beperkende rol (Fratini, 2019).

3. De Kracht van Oost

Op veel plekken in Oost staat circulariteit duidelijk op de agenda. De sterke lokale verbondenheid resulteert in initiatieven waarin samenwerking en uitgaan van de eigen kracht voorop staan, zoals de Cleantech regio in de regio Apeldoorn-Zutphen waarin afvalverwerkers samenwerken onder de naam CirkelWaarde; Foodvalley in de regio Ede-Wageningen, de Fruitdelta in Rivierenland en verschillende samenwerkingsverbanden in de andere regio's. De provincies hebben aandacht voor circulariteit (denk aan de Gelderse uitvoeringsagenda circulariteit, de Gelderse grondstoffenatlas en de Overijsselse regionale transitieagenda circulaire economie), hoewel het voedselsysteem daar nog vaak maar kleine rol in speelt.

3.1 Circulariteit in de regio

Economische activiteiten in de landbouw en voedselverwerkende industrie spelen een belangrijke rol in Oost. Niet alleen in termen van omzet of banen die gegenereerd worden, maar ook in termen van grondstoffenstromen. In Overijssel is 70% van het landgebruik en 15% van de banen gerelateerd aan deze industrie, verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de totale grondstoffen en reststromen. (Provincie Overijssel, 2020). In Gelderland zorgt de Agrofood keten voor de grootste grondstoffen- en materiaalstromen, ruim 40% van alle grondstoffen die in de regio worden gebruikt en geconsumeerd (Provincie Gelderland, 2019). Een groot aandeel hiervan komt voor rekening van de veeteelt en gerelateerde sectoren. Daarnaast wordt de agrofood sector ook gezien als een kansrijke sector voor de toekomst. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het RIS-document (2020) waarin Duurzaamheid en Voedsel wordt genoemd als een van de drie pijlers van de toekomstige economie van Oost. Ook uit de KVO2 studie van Ron Boschma blijkt dat activiteiten omtrent de eiwittransitie en voedseltechnologie, Smart Farming veel potentie heeft. Kansrijke sectoren zijn daarnaast de retail en groothandel, alsmede de afvalsector

³ Denk hierbij aan de inzet van True-pricing waarin alle kosten en baten, ook die niet op de markt tot stand komen zoals biodiversiteit of CO2 uitstoot, meegenomen worden.

(ophalen, verwerken en verwijderen). Al deze activiteiten spelen een belangrijke rol in circulaire voedselsystemen.

Er is ook al veel expertise op het gebied van duurzame en circulaire voedselinitiatieven. Allerlei bedrijven, kennisinstellingen (zoals de Wageningen Universiteit en hogescholen) en overheden (bv. via de regiodeal Regio-Foodvalley) houden zich er intensief mee bezig. Om beter te begrijpen hoe circulariteit en voedsel samen gaan in de regio Oost hebben we verschillende initiatieven, bedrijven en overheden benaderd met de vraag of ze hun ervaringen willen delen. Dertig ondernemers en tien ambtenaren zijn op onze uitnodiging in gegaan. De informatie is verzameld aan de hand van twee vragenlijsten en een vijftal interviews.

3.2 Circulariteit in de praktijk

De dertig ondernemers uit Oost die de tijd namen om onze vragen over circulariteit in de regio te beantwoorden zijn actief in verschillende takken van sport: van toeleverancier aan de landbouw, de productie van voedsel, de verwerking ervan tot transportbedrijven, groothandel, retail, horeca en afvalverwerking. Daarnaast ook bedrijven die actief zijn in onderzoek en advies, de zakelijke dienstverlening en (circulaire) financiën. Dit geeft duidelijk aan hoe breed circulariteit al leeft en ook hoe het een impuls voor veel verschillende spelers in de economie kan zijn.

Als eerste vroegen we de ondernemers wat zij van belang vinden om circulariteit te bereiken. Het gaat, blijkt uit hun antwoorden, er veelal om, om verliezen te voorkomen. Zoals Hazeleger Kaas, die kaas versnijden en verpakken en de restjes verwerken in geraspte kaas of kaaspoeder. Of de Vleeskalverhouderij die stiertjes, die onbruikbaar zijn voor de melkveehouderij, laten opgroeien met voer van afval uit de kaasfabriek en bij de slacht alles van het kalf gebruiken. Daarnaast gaat het de ondernemers vaak om hergebruik van grondstoffen en het voorkomen van verlies van energie door bijvoorbeeld restwarmte te hergebruiken.

Juist in het geval van voedselsystemen spelen ook de bodem en het landschap een belangrijke rol. Een ondernemer noemt het belang van "evenwicht". Evenwicht in wat men gebruikt van en toevoegt aan de bodem: teveel halen is uitmelken, teveel brengen is verspilling. Denk hierbij aan het toevoegen of onttrekken van nutriënten (bv. in de vorm van mest) of water.

Naast circulariteit blijkt duurzaamheid (met name milieuwinst) van groot belang voor de geïnterviewde ondernemers⁴. Dit uit zich bijvoorbeeld in biologische producten telen/gebruiken, niet milieuvriendelijke grondstoffen vervangen, rekening houden met het bestaande (cultuur) landschap of zoveel mogelijk duurzame energiebronnen gebruiken. Daarnaast is er ook vaak een focus op lokaliteit waarbij de nutriënten zoveel mogelijk binnen de regio blijven. Hoewel dit niet per se duurzamer of circulaireerder hoeft te zijn draagt het bij aan minder transportkosten en de gerelateerde uitstoot en ook aan de traceerbaarheid, 'men weet wat men koopt'.

"Circulariteit vereist innovatief denken, samenwerken in de keten en geld verdienen". (respondent)

Zoals in veel ketens, komt er ook veel kijken bij een circulair voedselsysteem: het gaat om een circulaire productie, het minimaliseren van voedselverspilling tijdens de productie, het transport & distributie, bij het verwerken of verpakken, in de winkel en thuis of in het restaurant. Daarbij dient in een optimale situatie niet alleen het voedsel circulair (geproduceerd) te zijn, maar ook de verpakkingen en alle diensten die erbij komen kijken. Om circulariteit te bereiken is samenwerken van groot belang. Daarom zit er ook duidelijk een sociale kant aan deze ontwikkeling. Het is belangrijk om sociale verbindingen te zoeken: om klanten 'mee te nemen' maar ook andere ondernemers en (lokale) overheden. In de wetenschappelijke literatuur wordt dit ook wel 'het orkestreren van waardewebs' genoemd.

⁴ Dit terwijl circulair niet per definitie duurzaam hoeft te zijn; er kan bijvoorbeeld heel veel energie voor gebruikt worden of de productie kan onder erbarmelijke omstandigheden plaatsvinden voor mens en dier.

3.2 Succesfactoren & Belemmeringen

De meeste ondernemers (twee derde) hebben zich van begin af aan gericht op circulariteit, een kwart al sinds lange tijd, een tweetal bedrijven pas sinds kort. Als we hen vragen naar de *succesfactoren* om circulariteit een plek te geven in hun bedrijfsvoering blijken innovaties (zowel van technologische als sociale aard), lokale samenwerkingsverbanden en de bereidheid van klanten en de samenleving als geheel bovenaan het lijstje te staan (zie ook Figuur 2).

Als ondernemer is het belangrijk om eigenwijs, creatief en intrinsiek gemotiveerd te zijn. Daarnaast is de aanwezigheid van financiële middelen van groot belang. Dit kan komen via subsidies, maar ook via private investeringen van derden. Daarbij helpt het dat er een groeiend aantal 'best practices' beschikbaar komen die als voorbeeld fungeren, met name op het gebied van economische perspectief. Voor het bedrijf is het daarnaast van belang om toegang te hebben tot innovaties.

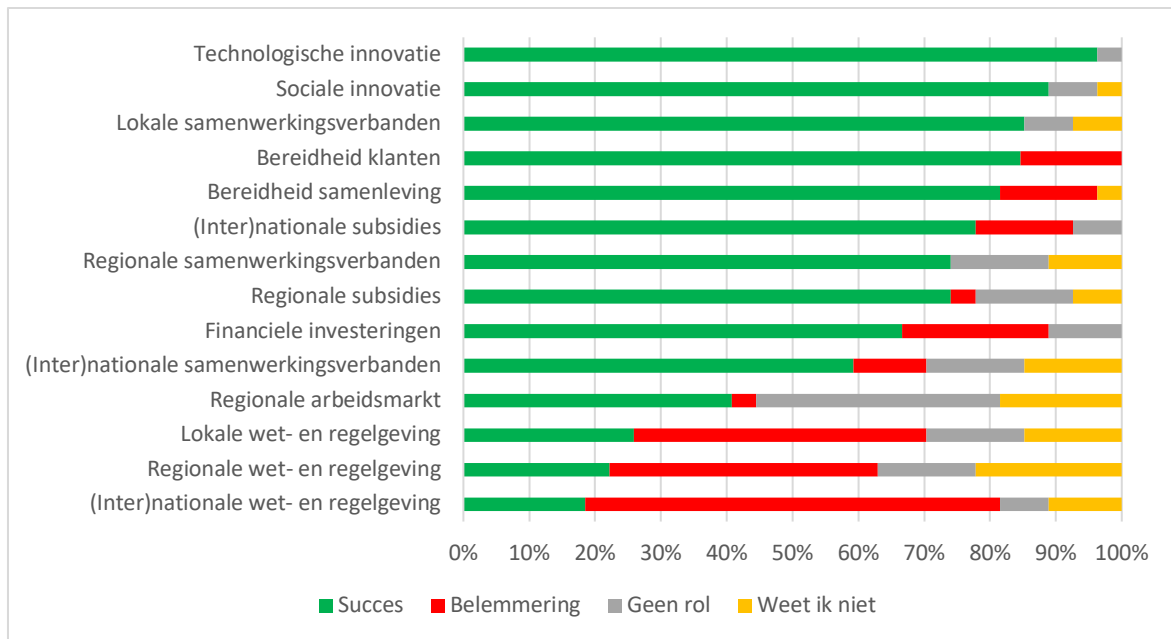
Samenwerking blijkt daarbij van groot belang. Met name lokale samenwerking, maar ook regionale samenwerking wordt regelmatig genoemd. Lokaal gaat het bijvoorbeeld om samenwerken in korte ketens: "snel schakelen, gewoon uitproberen en geen eindeloze vergaderingen". "Sluiten van brede 'coalitions of the willing' in combinatie met bottom-up activatie". Op regionale schaal wordt het belang van kennisdeling genoemd, bijvoorbeeld op het gebied van procestechnologie en inzichten in waar interessante reststromen en bijproducten zitten. Daarnaast gaat het ook om samenwerken binnen een duurzame arbeidsmarkt, bijvoorbeeld via de scholing van medewerkers.

Bij maatschappelijke bewustwording gaat het om de positieve uitstraling van circulariteit, zowel naar klanten als naar personeel. Maar ook het meeliften op trends als de stijgende vraag naar diervriendelijke producten bij zowel consumenten als (andere) afnemers.

Naast deze succesfactoren zijn er ook duidelijke belemmeringen aan te wijzen. Uit figuur 2 komt duidelijk naar voren dat wet- en regelgeving op verschillende niveaus zorgen voor de grootste *belemmeringen*.

De wet- en regelgeving wordt als grootse belemmering gezien. De administratieve eisen vanwege wet- en regelgeving wordt als een grote last ervaren, met name door kleine en startende bedrijven. En zowel het bestemmingsplan als de wetgeving voor afvalstoffen worden als te star ervaren. Daarnaast duurt het vaak lang voordat bijvoorbeeld certificering rond is. Het operationeel maken van bepaalde innovaties loopt daardoor vertraging op.

Daarnaast kunnen het gebrek aan financiële investeringen en een beperkte bereidheid van de samenleving een bottleneck zijn. Dit komt mede door een gebrek aan cijfers, kwantitatieve inzichten en 'True Pricing' waarin alle kosten, ook indirecte kosten omtrent CO2 uitstoot of biodiversiteit worden meegenomen. Een respondent verwoordt het als volgt "*Het voedselsysteem is door politieke keuzes en beleid steeds meer een random industrieel systeem geworden dat uitsluitend nog gestuurd wordt door vrije markt, kostprijsreductie en technologische ontwikkelingen. Dat brengt ons logischerwijs een industriële landbouw die niemand wil. Sturen op een schoon milieu, biodiversiteit etc. zal weinig effect hebben zolang datgene wat we waardevol vinden niet op waarde wordt gezet.*"



Figuur 2: Identificatie van succes-en faalfactoren door ondernemers van circulaire bedrijven/initiatieven (N=27)

3.3 Regionale Kracht

De ondernemers zijn het redelijk eens over de kracht van Oost met betrekking tot de ontwikkeling van circulaire voedselsystemen. Een zeer belangrijke factor is de bestaande samenwerking. Samenwerking tussen bedrijven in de eigen branche maar ook daarbuiten en de goede samenwerking met lokale en regionale overheden die betrokken zijn op het onderwerp. Een mooi voorbeeld daarvan is de Circulaire Raad⁵. Samenwerking zit van oudsher in het DNA van veel regio's in Oost. Daarmee ligt er een belangrijke basis voor de toekomst. Het biedt de mogelijkheid om snel te schakelen en ook om te experimenteren en samen nieuwe oplossingen uit te proberen. Hierbij speelt ook de aanwezigheid van kennis uit de Foodvalley (onder andere Wageningen Universiteit) een belangrijke rol.

De regionale kracht zit hem daarnaast in de geografische ligging van de regio en de mogelijkheid om functies te combineren. Stad en land werken van oudsher nauw samen. Oost huisvest veel spelers op het gebied van voedsel en de juiste arbeidskrachten met kennis van voedselveiligheid en techniek.

Voor de toekomst, is 90% van de ondernemers van mening dat circulaire voedselsystemen een positief effect zullen hebben op de regionale economie. Bijvoorbeeld doordat investeringen en uitgaven langer in de regio blijven waardoor hogere multipliers ontstaan voor de regio. Ook kan het MKB profiteren van kennisdeling en samenwerking. De regio kan zo een voorloper worden op het gebied van technologische en sociale innovaties, het zou zelfs kunnen uitgroeien tot een circulaire hub en daarbij bijdragen aan 'Regio Branding'. Circulaire praktijken zijn vaak arbeidsintensiever, dit kan dus tot meer arbeidsplaatsen leiden. Daarnaast kunnen circulaire producten als hoogwaardiger producten gezien worden met een hogere opbrengst dan gewone bulkproducten. Daar staat uiteraard tegenover dat er ook voldoende vraag naar moet zijn om deze waarde te kunnen vermarkten.

Een focus op circulariteit vereist samenwerking, creativiteit en innovatie (zowel op technologisch als op sociaal gebied). Een gezamenlijke ambitie op bio-based circulariteit kan de hele regio in beweging brengen: textiel industrie, maak industrie, afvalverwerking, de bouw, voedsel en landbouw, evenals diensten zoals adviesbureaus, ontwerpers en planners. Oftewel zoals een van de respondenten zegt "voedsel met meerwaarde zorgt voor een regio met meerwaarde".

⁵ Het Rijk van Nijmegen heeft een regionale Circulaire Raad. Hierin nemen overheid, onderwijs en ondernemers plaats. Zij hebben als doel concrete projecten in een verbindend regionaal circulair programma uit te voeren.

3.4 Gezichtspunt van lokale en regionale overheden

Naast de ondernemers, hebben we ook een tiental ambtenaren van gemeenten en provincies geconsulteerd. Dit levert een belangrijke aanvulling op omtrent het belang van circulariteit voor gezondheid en leefbaarheid in de regio en ook de mogelijkheden om de regionale economie en om toerisme en recreatie in de regio te versterken.

De overheden zijn zich bewust van het belang van kennisdelen, samenwerking en een goede beprijzing van alle productiefactoren in het voedselsysteem. Maar dit is lastig in een samenleving waarin het om economische korte termijndoelen gaat, de politiek wispelturig is en de kosten van de transitie hoog zullen zijn. Dit leidt vaak tot een gebrek aan ambitie en doorzettingsvermogen bij de overheid. Dit terwijl zij wel een belangrijke rol te spelen heeft, omdat gedragsveranderingen van consumenten, ondernemers en investeerders en financiers alleen, ons niet genoeg zullen brengen.

Ook de overheden zien de kracht van de regio. Zoals het grote aantal en de diversiteit in spelers binnen het voedselsysteem, de mogelijkheden die de kennisinstituten bieden om nieuwe innovaties in de regio te bewerkstelligen en de grote bereidheid tot samenwerken. Dit pakket biedt daadwerkelijk mogelijkheden om tot een doorbraak te komen en als regio een voorbeeldfunctie te veroveren.

De rol van de overheden ligt op regionaal niveau op verschillende vlakken, van bestuurlijk, politiek, tot heel praktisch. Bestuurlijk kunnen ze belemmeringen wegnemen met betrekking tot lokale wet- en regelgeving door samen maatwerk te leveren. Door positieve aandacht te geven initiatieven en te faciliteren via subsidies. Politiek gezien kunnen ze lobbyen in Den Haag en Brussel om meer aandacht voor het voedselsysteem als geheel (in plaats van alleen voor de boeren) en de grote invloed van supermarktketens in het systeem.

De overheid kan daarnaast een bijdrage leveren door bijvoorbeeld als vaste partner producten in te kopen en zo een stukje zekerheid te bieden.

Samenvattend zien we vanuit de ondernemers die deelgenomen hebben aan de vragenlijst en interviews een grote drive om meer samen te werken en te komen tot een duurzaam en circulair voedselsysteem. Dit zijn niet alleen boeren, maar ook adviseurs, retailers, afvalverwerkers, transporteurs en ondernemers uit de horeca. Daarbij wordt de betrokkenheid door de lokale en regionale overheden veelal als positief ervaren. Vaak pakken zij de rol van verbinder goed op. Ook de bestaande subsidies worden gewaardeerd. Daarbij is het wel van belang om de procedures zo simpel mogelijk te houden, zodat ook kleine bedrijven/initiatieven kunnen aanhaken. Ook zou het helpen om bestaande initiatieven langer te ondersteunen en niet steeds met iets nieuws te komen. Waardeer en etaleer goede voorbeelden.

4. Maak de cirkel weer rond: Aanbevelingen voor een duurzame toekomst

De regio kan niet alleen een volledig circulair voedselsysteem ontwikkelen, daarvoor zijn en blijven er teveel afhankelijkheden met nationale en globale systemen (Valencia et al., 2020). Echter, kan Oost wel inzetten op het faciliteren van circulaire praktijken door technologische en sociale experimenten en innovaties te stimuleren, stakeholders samen te brengen en circulariteit te verankeren in bijvoorbeeld ruimtelijk ordening, water en afval beleid.

Het is belangrijk om te realiseren dat circulariteit voedselproductie (landbouw) vele gezichten kent: van kleinschalig tot grootschalig, van arbeid extensief tot intensief, van computergestuurd tot ambachtelijk. Afhankelijk van de economische, sociale en ruimtelijke context zal de ene vorm succesvoller zijn dan de ander.

- *Kleinschalig en natuur inclusieve* manieren van voedselproductie is kansrijk op plekken met hoogwaardige natuur en waar samengewerkt kan worden met horeca en toerisme, zoals bijvoorbeeld in Twente en op de Veluwe.
- *Agroparken*, intensieve en hightechvormen van een gemiddeld bedrijf kunnen gerealiseerd worden op plekken waar de huidige intensieve veeteelt aan renovatie toe is, en waar de nodige infrastructuur vaak aanwezig is, denk aan de regio Barneveld-Scherpenzeel.

- *Gemengde corporaties*. Agroparken zijn niet de enige manier om lokaal kringlopen te sluiten, dit kan ook door samenwerking van verschillende type boeren bedrijven en de verwerkende industrie. Hiervoor is een diverse landbouwsector en goede lokale netwerken belangrijke, zoals bijvoorbeeld in de Achterhoek maar ook in de regio Ede-Wageningen en Rivierenland aanwezig.
- *Community Networks*, waarin grondeigenaren direct samenwerken met burger (initiatieven) en consumenten passen goed bij de meer verstedelijkte regio's, zoals Zwolle, Arnhem-Nijmegen, Apeldoorn, maar ook rondom middelgrote steden en dorpen.
- *Futuristische voedselproductie*, zoals nieuwe bronnen van eiwitten en kweekvlees.

Denk groot en denk divers. De regio huisvest veel ketenpartijen. Ron Boscha laat zien dat de agro-food sector een belangrijke speler is binnen de economie van Oost, zowel door de gerelateerdheid van activiteiten als de (mogelijke) complexiteit van. Het benutten van reststromen en afvalstromen kan zowel innovatieve als lucratieve activiteiten opleveren. Een brede samenwerking heeft veel potentie en biedt mogelijkheden aan innovaties in de afvalsector, chemie, horeca, (reversed) logistiek, maar ook aan diensten zoals advies en scholing. Ondernemers en bedrijven waarderen de uitstraling en potentie van befaamde kennisinstellingen zoals de Wageningen Universiteit. Toegang tot kennis en netwerken moet daarbij zoveel mogelijk benut worden.

Waar te beginnen?

1. Meten is weten. Ga allereerst door met het in kaart brengen van hoofd- rest en afvalstromen. In Amsterdam hebben ze bijvoorbeeld de 'Amsterdam Circulair Monitor' die als basis dient voor verdere acties. Werk hierin bijvoorbeeld samen met studenten van kennisinstellingen.
2. Faciliteer daarnaast makelaars die actoren uit verschillende sectoren bij elkaar brengen die aan de slag willen met circulariteit. Aanvullend hierop zou Het koppelen van circulaire initiatieven op verschillende schaalniveaus binnen Oost het systeem als geheel robuuster kunnen maken
3. Creëer experimenteer ruimte, met name op het gebied van wet- en regelgeving dat als grootste belemmering wordt gezien. Richt je daarbij zowel op sociale als technologische innovaties.
4. Bekijk, samen met provincies en gemeenten, waar circulariteit in het beleid beter verankerd kan worden.

Er liggen veel kansen en mogelijkheden. Vergeet ook niet de Europese gelden te benutten die er al zijn en er aan komen in het kader van de Green Deal. En wend uw invloed in Den Haag aan. Met een sterke ambitie en samenwerking wordt de cirkel weer rond en kan Oost een voortrekkersrol spelen en als voorbeeld dienen voor vele regio's in Nederland en Europa.

Referenties

- Born, B., & Purcell, M. (2006). Avoiding the local trap: Scale and food systems in planning research. *Journal of planning education and research*, 26(2), 195-207.
- European Environment Agency. (2014). *Environmental indicator report 2014: Environmental impacts of production-consumption systems in Europe*. Geraadpleegd via <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2014>
- Flevocampus (z.d.). Een geheel van stedelijke voedselsystemen. <https://flevocampuspecials.nl/aflevering3.html>
- Fratini, Chiara Farné, Susse Georg, and Michael Søgaard Jørgensen. 2019. "Exploring Circular Economy Imaginaries in European Cities: A Research Agenda for the Governance of Urban Sustainability Transitions." *Journal of Cleaner Production* 228: 974-89.
- Gustavsson, J. 2011. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK); Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
- KvO document Ron Boschma
- Moreau, Vincent, Marlyne Sahakian, Pascal van Griethuysen, and François Vuille. 2017. "Coming Full Circle: Why Social and Institutional Dimensions Matter for the Circular Economy." *Journal of Industrial Ecology* 21 (3): 497-506. <https://doi.org/10.1111/jiec.12598>.
- Pimbert, M. (2012). *Fair and sustainable food systems: from vicious cycles to virtuous circles*. International Institute for Environment and Development (IIED)
- Planbureau voor de Leefomgeving. (2016). *Voedsel Voor de Circulaire Economie*. Geraadpleegd van https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/PBL_2016_Voedsel_voor_de_circulaire_economie_2145.pdf
- Provincie Gelderland 2019. Rapportage Circulaire atlas Gelderland.

- Provincie Overijssel (2020). Naar een krachtige economie. De regionale transitie agenda's Circulaire Economie van Overijssel.
- Raworth, K. (2017). Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist. Chelsea Green Publishing.
- Rijksoverheid (2018). Voedselverspilling agenda Taskforce. Geraadpleegd via <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2018/03/20/voedselverspilling--agenda-taskforce/Voedselverspilling+3+agenda+Taskforce.pdf>
- Rijksoverheid. (2016). *Nederland Circulair in 2050*. Geraadpleegd via <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2016/09/14/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050.pdf>
- RIS document
- Toop, T. A., Ward, S., Oldfield, T., Hull, M., Kirby, M. E., & Theodorou, M. K. (2017). AgroCycle—developing a circular economy in agriculture. *Energy Procedia*, 123, 76-80.
- Valencia, V., Koppelmaki, K.i, Morrow, O., de Vrieze, A., and van Wagenberg, C. (2020) Framework For "Circularity by Design" . Working Paper M1.1. Wageningen University & Research: Wageningen, the Netherlands
- Van Buren, N., Demmers, M., Van der Heijden, R., & Witlox, F. (2016). Towards a circular economy: The role of Dutch logistics industries and governments. *Sustainability*, 8(7), 647.