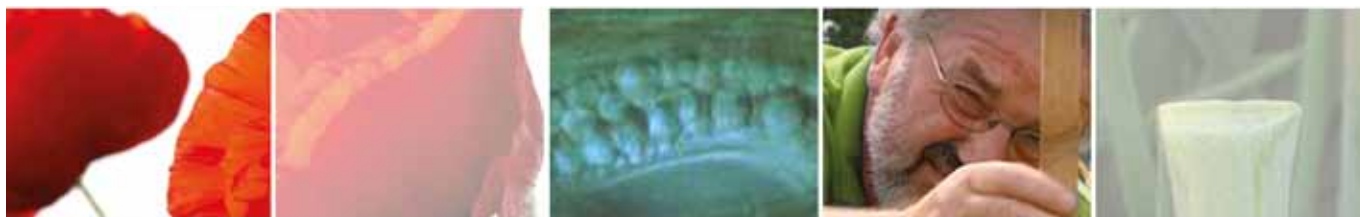


In de laatste vijf tot acht decennia is ons voedselsysteem enorm veranderd. Van kleinschalige productie, korte regionale ketens en een nauwe band tussen productie en consumptie, naar een mondiaal, complex en dynamisch voedselsysteem gericht op massaproductie en –consumptie. Er zijn in toenemende mate zorgen over de duurzaamheid van ons moderne voedselsysteem. Een mogelijke oplossing is een meer regionaal ingerichte voedselketen. Maar is dit werkelijk duurzamer? TEKST WIJNAND SUKKEL & MARCEL VIJN | FOTO PPO (DEEL COVER-BROCHURE)



REGIONALE VOEDSELKETENS BIEDEN VEEL MOGELIJKHEDEN TOT VERDUURZAMING

HOE DUURZAAM IS EEN REGIONALE VOEDSELKETEN?

Door PPO-Wageningen UR werd een casestudie gedaan naar de effecten van korte ketens op enkele aan klimaatgerelateerde indicatoren. Hiervoor werd een regionale voedselketen vergeleken met een keten waarbij geen rekening gehouden werd met de herkomst van de producten. Als case werd de levering van voedsel aan de Sint Maartenskliniek in Nijmegen genomen. De situatie van vóór 2009, waarbij het voedsel werd geleverd door een landelijke distributeur wordt vergeleken met de huidige situatie waarbij het voedsel door Oregional wordt geleverd. Oregional bestaat uit een groep biologisch en gangbaar werkende boeren die een breed assortiment aan verse en houdbare producten kan leveren. De coöperatie voorziet horeca, zorginstellingen, bedrijfs cateraars, winkels en consumenten van regionaal geproduceerd voedsel (regionaal is hier gedefinieerd als binnen een straal van 50 km in de regio Nijmegen, Arnhem en Kleve). De vraag is of deze regionale voedselketen in voedselvoertuigkilometers, (fossiel) energieverbruik en broeikasgasemissies, beter scoort dan een voedselketen waarbij geen rekening wordt gehouden met de herkomst van producten. Naast energieverbruik, voertuigvervoerskilometers en broeikasgasemissies, zijn er mogelijk

andere effecten van de regionale voedselketen voor de Sint Maartenskliniek, zoals overige ecologische effecten en sociaal economische effecten.

Om te onderzoeken of regionale voedselketens duurzamer zijn, is een beknopte literatuurverkenning gedaan en zijn verschillen in genoemde regionale en landelijke keten doorgerekend op hun effect op voedselvoertuigkilometers, fossiel energieverbruik en broeikasgasemissies. Er kunnen op veel terreinen verschillen optreden tussen regionale en landelijke/mondiale ketens. Het meest voor de hand liggend is de transportafstand. Daarnaast kunnen er ook op andere plekken in de keten verschillen optreden zoals bijvoorbeeld in productie-efficiëntie, voedselverliezen of hoeveelheid verpakking. De berekeningen hebben zich in eerste instantie gericht op het effect van het verschil in transportafstand. Daarnaast zijn de volgende variaties in de keten gesimuleerd en indicatief doorgerekend:

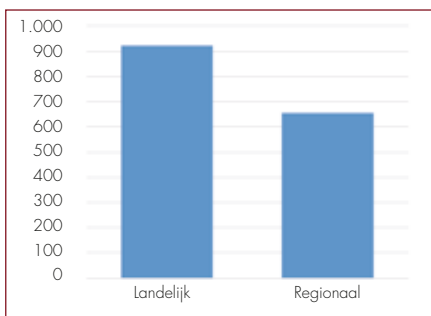
- **Grotere omzet in de regionale keten, waardoor de beladingsgraad van de transportmiddelen toeneemt.**
- **Gebruik van een elektrische bestelauto in de regionale keten.**
- **Minder voedselverlies in de St Maartenskliniek als gevolg van de regionale keten.**

- **Minder verpakking als gevolg van de regionale keten.**
- **Vermindering van energieverbruik en broeikasgasemissie in de primaire productie.**

Oregional werkt nog met relatief kleine volumes waardoor het regionale transport voornamelijk met een bestelauto plaatsvindt. Wanneer er grotere volumes getransporteerd worden kunnen de transportmiddelen mogelijk efficiënter worden ingezet. Daarnaast maakt de relatief korte transportafstand elektrisch vervoer mogelijk goed toepasbaar voor de regionale keten. Korte ketens hebben mogelijk minder voedselverlies en verbruiken mogelijk ook minder verpakkingsmateriaal. Minder voedselverlies en minder verpakking geven minder energieverbruik en broeikasgasemissies per eenheid voedsel. De Sint Maartenskliniek geeft zelf aan dat de voedselverliezen sinds 2009 sterk zijn afgenomen. Het is echter niet duidelijk of dit ook daadwerkelijk veroorzaakt wordt door de keuze voor regionale producten. Oregional spant zich in om energieverbruik en broeikasgasemissies in de primaire productie te verlagen. In het kader van deze studie kon echter niet worden onderzocht of de Oregional toeleveranciers ook daadwerkelijk een lager energie-

gebruik of broeikasgasemissie hebben in vergelijking met landelijke of mondiale producenten.

De resultaten van de berekeningen laten zien dat het huidige regionale voedselsysteem van Oregional circa 30% vermindering oplevert van fossiel energieverbruik (figuur 1) ten opzichte van het gangbare (landelijke) voedselsysteem. Diezelfde trend geldt ook voor broeikasgasemissies. Het aantal voertuigkilometers neemt daartegenover voor de regionale keten met 30% toe ten opzichte van de landelijke keten (figuur 2). De voertuigkilometers in het regionale voedselsysteem worden afgelegd door een bestelbus, de meeste voedselkilometers in de landelijke keten worden afgelegd door een middel-



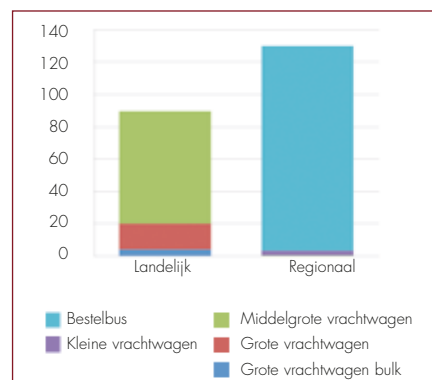
Figuur 1. Energieverbruik voor transport in MJ per ton vervoerd voedsel in de landelijke en de regionale keten

grote vrachtwagen. In de vergelijking van praktijkcases van landelijke en regionale voedselsystemen moet wel in aanmerking genomen worden dat de landelijke/mondiale voedselsystemen relatief grote volumes vervoeren en in hun logistiek al sterk zijn geoptimaliseerd, terwijl de regionale voedselsystemen qua volume en logistiek nog in de pioniersfase zitten. Een sterke verbetering betreffende energieverbruik en emissies is mogelijk. Dit blijkt ook uit een simulatie in de berekeningen die laat zien dat wanneer de gemiddelde belading van de bestelauto van Oregional van 500 naar 740 kg gaat, de voertuigkilometers van het landelijke en regionale scenario gelijk zijn. Bij een hogere gemiddelde belading dan 740 kg is het aantal voertuigkilometer in de regionale keten lager dan in de landelijke keten. Uit de berekeningen bleek verder dat vermindering van voedselverliezen een veel sterker verlagend effect heeft op energieverbruik en broeikasgasemissies dan vermindering

van transportafstand. Ditzelfde geldt voor besparing in energieverbruik en broeikasgasemissie in de primaire productie. Een duurzamere primaire productie, minder voedselverlies en ook vermindering van verpakking kunnen een sterke combinatie vormen met regionale productie en afzet. Deze effecten ontstaan echter niet vanzelf bij een regionale keten maar moeten specifiek ontwikkeld worden.

Er zijn andere duurzaamheidsaspecten

om rekening mee te houden. Deze verkenning richt zich op een zeer beperkt aantal milieutechnische duurzaamheidsaspecten gerelateerd aan regionale voedselketens. Het zou onjuist zijn om de waarde van deze ketens alleen maar af te wegen aan de prestatie op broeikasgasemissie, energieverbruik en voedselvoertuigkilometers. Ook andere milieuaspecten, sociaal-maatschappelijke en economische aspecten behoren in de beoordeling te worden meegenomen. Milieuaspecten die direct of indirect aan regionale voedselketens zijn gerelateerd, zijn het sluiten van (regionale) kringlo-



Figuur 2. Voertuigkilometers per ton vervoerd voedsel voor de landelijke en de regionale keten

pen, watergebruik, biodiversiteit, emissie van pesticiden, landgebruik, maar ook voedselveiligheid en gezondheid.

De potentie van regionale voedselketens ligt in de mogelijkheid van het verder regionaal sluiten van kringlopen. Regionale rest- en afvalstromen kunnen in dezelfde regio weer worden ingezet voor voedselproductie waardoor de noodzaak voor externe inputs verkleind wordt. Er valt hierbij te denken aan voedselresiduen voor veevoeder, organisch afval voor compost en bemesting en zelfs aan het gebruik van nutriënten en organische stof uit rioolaf-

val. Ook kan regionaal opgewekte energie weer rechtstreeks ingezet worden voor de voedselketen zoals elektriciteit voor koeling, verwerking en transport.

Een andere potentie ligt in het bewaren van de diversiteit in de regio. Economisch zowel als ecologisch. Specialisatie en productie voor een landelijke of mondiale markt leidt vaak tot schaalvergroting en toename van monoculturen. Voor regionale afzet dient het productaanbod divers te zijn wat leidt tot een grotere gewasdiversiteit en een ander type productiebedrijf (zie ook het artikel 'Regionaal georiënteerd groentebedrijf heeft perspectief' in Ekoland maart 2014).

De casestudie levert een aantal inzichten op die ook toepasbaar zijn voor andere ketens. De verkenning betreft een specifieke voedselketen met een relatief klein volume. De resultaten van deze casestudie zijn dan ook niet één op één vertaalbaar voor andere voedselketens. Toch zijn uit deze verkenning de volgende aanbevelingen te destilleren voor verdere verduurzaming van regionale voedselketens:

- **Transport en logistiek: zorg voor voldoende volume in de logistiek en afzet en zorg voor een professionele organisatie in de logistiek.** Verken de mogelijkheden voor elektrisch transport.
- **Totale voedselketen: focus niet alleen op logistiek en op klimaatindicatoren maar werk aan meerdere aspecten van duurzaamheid in de gehele keten.** Wees hierbij alert op afwentelingen. Beperk het aantal schakels in de keten zoveel mogelijk.
- **Voedselverliezen: beperk zoveel mogelijk de voedselverliezen in de keten.** Bezuinig bijvoorbeeld niet op een goede koeling maar kies liever voor hernieuwbare energie voor de koeling.
- **Duurzaamheid van primaire productie: bevorder in samenwerking met de toeleveranciers de duurzaamheid van de primaire productie en verwerking.** Denk hierbij bijvoorbeeld aan hernieuwbare energie (zonnepanelen, windmolens, energiezuinige kas).

Wijnand Sukkel en Marcel Vijn werken bij PPO Wageningen UR

Meer informatie is te vinden in het rapport 'Duurzaamheid van een regionale voedselketen', <http://edepot.wur.nl/299919>.

Lees ook het artikel 'Kansen voor 'biologisch van dichtbij' in zorgsector' op pagina 64.