

ALMEERSE VOEDSELSTROMEN



AERES
HOGESCHOOL

ALMEERSE VOEDSELSTROMEN

Lisa ten Brug
Sigrid Wertheim-Heck
Anke Brons

Voedsel en Gezond Leven
Het bevorderen van een duurzaam en
gezond voedselsysteem voor de stad

Voorwoord

Regionale voedselvoorziening is een belangrijke pijler in het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Almere. Dit is niet uniek voor Almere; ook andere steden zetten steeds nadrukkelijker in op regionale voedselvoorziening. De locatie van Almere in het agrarische Flevoland lijkt bij uitstek geschikt voor de transitie naar een regionaal georiënteerd, stedelijk voedselsysteem. Almere wil laten zien dat steden zelfstandig, op duurzame wijze, gezond voedsel kunnen produceren voor hun inwoners, waarbij wordt gerefereerd aan het concrete doel dat in 2022 20% van de Almeerse voedselvoorziening een regionale herkomst heeft. Er wordt momenteel een scala aan activiteiten ontplooid om deze doelstelling te bewerkstelligen. Echter, een basis overzicht van de huidige voedselstromen in de provincie Flevoland en de gemeente Almere ontbreekt.

Cruciale vragen moeten worden beantwoord voordat een regionaal voedselbeleid ingevoerd kan worden in Almere. In hoeverre wordt in Flevoland geproduceerd voedsel reeds geconsumeerd in de stad Almere? Flevolandse uien worden geëxporteerd naar Afrika en Latijns-Amerika, en in Almeerse supermarkten liggen uien uit Nieuw Zeeland en Egypte. Hoe werkt dit? In hoeverre worden er nu reeds regionale producten aangeboden in Almere en via welke kanalen? Hoe belangrijk is bijvoorbeeld de lokale markt voor de lokale

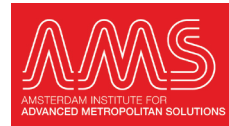
producenten? In hoeverre kan het huidige dieet lokaal worden betrokken op basis van de huidige productie en wat is vervolgens het effect in de verschillende seizoenen? Kunnen we de 153 verschillende etniciteiten die Almere rijk is voldoende diversiteit bieden om niet alleen in nutriënten te voorzien maar daarbij ook rekening te houden met culturele smaken en voorkeuren?

Het voorliggende boekje tracht een tip van de sluier op te lichten door een inkijk te geven in de huidige structuren. Het betreft een eerste inventarisatie van de voedselstromen in Flevoland en Almere vanuit provinciale productie, lokale detailhandel en consumptie. Het beoogt daarmee een basis te vormen voor verdere uitdieping en voor een jaarlijkse update, op basis waarvan de ontwikkeling in regionale voedselvoorziening kan worden gemonitord teneinde beleid te informeren. Het streven is om de inzichten in regionale voedselvoorziening te vertalen naar beoogde bijdragen aan de duurzaamheid en gezondheid doelstellingen van de gemeente Almere.

Een onderzoek dat wordt vervolgd.

Dr. Sigrid Wertheim-Heck
Lector Voedsel en Gezond Leven
Aeres Hogeschool Almere

Dit project is uitgevoerd binnen het lectoraat Voedsel en Gezond Leven van de Aeres Hogeschool Almere en is tot stand gekomen met financiering van:



Met bijdragen van:

Aeres Hogeschool Almere

Anke Brons
Jan Eelco Jansma
Baukje Rienks

Aeres Researchers in Residence

David Croissant (Ecole Supérieure d'Agricultures, Angers)
Ivan Obreshkov (University Of Food Technology, Plovdiv)

Hogeschool van Amsterdam

Jessica van Bossum

Studenten WUR

Piero Scrobogna (WUR Environmental Policy)
Claudia Segreto (WUR Human Nutrition)

Studenten Aeres Hogeschool

Pim Vonk (GMD*)
Ivo van der Doef (BVG**)
Sophie Duncker (BVG)
Emma van Garderen (BVG)
Alyssa Leistra (BVG)
Cassandra Martis (BVG)
Dominique Blanc (EFB***)
Elena Löffler (EFB)

Ysabel Kooij (EFB)
Clarisse Bechu (EFB)
Marie-Claire Feller (EFB)
Sem Luten (EFB)

*Biologie Voeding & Gezondheid

**Geo Media & Design

***European Food Business

Inhoudsopgave

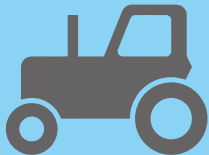
Voorwoord

1. Introductie

2. Aanpak

3. Resultaten

3.1 .14



PRODUCENTEN

3.2 .22



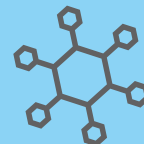
DETAILHANDEL

3.3 .32



CONSUMENTEN

3.4 .38



SYSTEEM

4. Conclusie & aanbevelingen

Referenties

Colofon

.04

.08

.10

.12

.40

.42

.44

1. Introductie

Almere is een snel groeiende stad op de scheidslijn van de metropool regio Amsterdam en het agrarische achterland Flevoland. Onder andere vanwege de nabijheid van het agrarische productiegebied heeft de stad tot doel om zoveel mogelijk van haar voedselvoorziening regionaal te betrekken. Toegankelijkheid, duurzaamheid, bevordering van gezond leven en voedselveiligheid worden als voornaamste redenen genoemd voor de keuze voor een regionaal voedselbeleid. Hoewel er geen absolute streefwaarden zijn vastgelegd wordt het percentage 20% regionaal in 2020 veelvuldig genoemd. Hoe meet je dat en hoever is Almere nu? Wat zijn mogelijke kansen en uitdagingen? Dit onderzoek biedt de eerste inzichten in het Almeerse Voedselsysteem.

In samenwerking met de detailhandel, boeren, beleidsmakers en onderzoekspartners heeft Aeres Hogeschool Almere een eerste verkenning uitgevoerd om de huidige voedselstromen in en om Almere inzichtelijk te maken. Studenten brachten de herkomst van de versproducten in de Almeerse winkelschappen in kaart en verder werd onderzocht waar de landbouwproducten uit Flevoland terechtkomen. De doelstelling van het project is tweeledig. Enerzijds beoogt het project inzicht te verschaffen in de huidige voedselstromen in en om Almere – state-of-the-art van de regionale voedselvoorziening. Anderzijds is het

project gericht op het inventariseren van methoden om op een effectieve wijze voedselstromen in kaart te brengen en te meten. Verschillende methoden zijn getest om de periodieke indexatie kosten-baten effectief te houden. Belangrijk hierin is de samenwerking met het onderwijs aan de Aeres Hogeschool in Almere.

Dit project beoogt een bijdrage te leveren aan het ontwikkelen van een portfolio aan instrumentarium voor de periodieke meting van voedselstromen, met oog op bredere toepasbaarheid. De uitwerking hiervan zal worden opgepakt in samenwerking met partners binnen de Metropool Regio Amsterdam (MRA), in hoofdzaak binnen het Evidence-Based Food System Design (EFSD) consortium met de Hogeschool van Amsterdam (HvA) en Wageningen Universiteit en Research (WUR), dat naast dit onderzoek naar de voedselstromen in Almere nog twee andere studies includeert in Zaandam en Amsterdam centrum. Meer informatie over het EFSD onderzoek vind u op de website van het AMS Institute.

Het meten en analyseren van een voedselsysteem is, vanwege de vele spelers en inbedding in verschillende economische en maatschappelijke lagen, uitermate complex. In dit project, een eerste verkenning, zijn daarom een aantal expliciete keuzes gemaakt. Het onderzoek spitst zich toe op de categorie aardappelen, groente en fruit (AGF). De reden om het onderzoek op AGF toe te spitsen is enerzijds het belang van verse groente en fruit in een gezond dieet en anderzijds het gegeven dat deze producten niet noodzakelijk verwerking behoeven om in het detailhandelsaanbod te kunnen worden opgenomen. Tussenkost van verwerkende partijen is bij AGF niet vereist waardoor een korte, duurzame keten mogelijk wordt. Verder is in dit onderzoek consumptie buiten de deur buiten beschouwing gelaten.

Structuur van het onderzoek

Het onderzoek naar voedselstromen, is uitgevoerd vanuit drie perspectieven, (1) vanuit de primaire producenten in Flevoland, (2) de lokale Almeerse detailhandel en (3) vanuit de consumenten wonend in Almere. In deze uitgave is van alledrie de perspectieven een overzicht van resultaten weergegeven.

Producenten – Overzicht van voedselstromen vanuit de primaire producenten in Flevoland.

Bij de inventarisatie van de voedselstromen vanuit de primaire productie is de nadruk gelegd op de categorie vollegrondsgroente. 40% van alle vollegrondsgroente in Nederland wordt in Flevoland geproduceerd en is daarmee een belangrijke regionale productcategorie. Bij het in kaart brengen van de stromen zijn data van lokale producenten over hun verbouwde producten gekoppeld aan data van nationale en regionale instellingen over bodemgebruik, gewassen per perceel, opbrengst in kilo per hectare en waar mogelijk de (eind)bestemming van producten.

Onderzoeksmethoden: combinatie van publieke dataset analyse, literatuur review en stakeholder interviews .

Detailhandel –Overzicht van voedselstromen naar en vanuit de detailhandel in Almere.

Bij het in kaart brengen van de stromen zijn primaire data verzameld over de beschikbaarheid van lokale producten in verschillende typen detailhandel – supermarkten, toko's/etnische winkels en biologische/natuurvoeding winkels.

Onderzoeksmethoden: primaire dataverzameling door tellingen op basis van mate van bewerking en herkomst van groente en fruit in de Almeerse detailhandel.

Consumenten – Overzicht van voedselconsumptie gedrag en voorkeuren onder verschillende bevolkingsgroepen

in Almere. Bij het in kaart brengen van de voedselstromen zijn koppelingen gemaakt tussen data over het detailhandel aanbod met enquêtes over het koopgedrag van Almeerse consumenten. Deze lokale data zijn vervolgens gekoppeld aan data afkomstig uit nationale dataregisters over eetgedrag en -voorkeuren, gedrag richting lokaal geproduceerd voedsel en geografische beschikbaarheid en bereikbaarheid van verschillende voedselgroepen.

Onderzoeksmethoden: Enquêtes en review bestaande datasets.

Floriade 2022

De Floriade in 2022 in Almere is een reden om het gesprek over lokale voedselstromen in de regio te voeren. Deze wereldtentoonstelling wordt gezien als drijvende kracht en ijkpunt voor verandering.

In 2022 organiseert Gemeente Almere de Floriade, de wereldduinbouwtentoonstelling. Voedselvoorziening, klimaatverandering en energiewinning in het kader van grootstedelijke vraagstukken zijn thema's die bij deze tentoonstelling centraal staan. Naast de tentoonstelling is de Floriade ook een gebiedsontwikkeling van een nieuwe wijk in Almere die dient als living lab voor innovatieve oplossingen. Volgens verschillende interviews met voedselspelers in de regio wordt de komst van de Floriade naar Almere gezien als een deadline en mogelijkheid voor verandering. Zowel dit evenement als het uitgesproken beleidsdoel om meer lokaal te eten dragen bij aan verandering en innovatie in het regionale voedselsysteem. Kleine ondernemers zien dit evenement als een kans om bijvoorbeeld nieuwe subsidiepotjes aan te boren, of juist om de campagne te gebruiken voor de promotie van hun eigen producten.

2. Aanpak

Een van de doelstellingen van dit onderzoek is het inventariseren van methoden om op een effectieve en efficiënte wijze voedselstromen in kaart te brengen. Door middel van een mixed-methods aanpak zijn meerdere methoden toegepast die mogelijk inzicht boden op het complexe voedselsysteem binnen een beperkte tijd en met beperkte middelen.

De ambitie van dit onderzoek is om heldere methoden te identificeren die periodieke metingen toestaan. In deze onderzoeks aanpak zijn twee duidelijke fasen te onderscheiden. (1) een fase van desk-research: literatuuronderzoek, data-analyse van bestaande datasets en webscraping en (2) een fase van veldwerk: observaties, tellingen, interviews en enquêtes. Triangulatie vond in dit onderzoek plaats zowel tussen verschillende typen datasets als tussen verschillende methoden.

Desk Research

Literatuuronderzoek en data analyse

Aeres Hogeschool Almere doet onderzoek naar vitale, groene steden met een regionale focus. Resultaten uit wetenschappelijke artikelen vanuit de hogeschool en onderzoekspartners zoals Wageningen Universiteit vormen de kennisbasis van dit voedselstromen onderzoek en zijn opgenomen in de referentielijst. Naast het verzamelen van nieuwe datasets, is in dit onderzoek gebruik gemaakt van publiek beschikbare, veelal nationale, datasets van Rabobank, PBL, RIVM en CBS. Deze datasets zijn gecombineerd met de in Almere verzamelde kwantitatieve en kwalitatieve data.

Voor het linken van deze verschillende typen datasets is nauw samengewerkt met de opleiding Geo Media & Design (GMD) van Aeres Hogeschool Almere, Hogeschool van Amsterdam en het Big Data Value Center in Almere. In dit onderzoek is gekozen om door middel van steekproeven de datasets lokaal te verifiëren, bijvoorbeeld de aan- of afwezigheid van geregistreerde winkels. Een snelle kosten-baten analyse wijst uit dat het teveel tijd kost om elke winkel te controleren, ten opzichte van de onderzoeksresultaten die het oplevert. Triangulatie van verschillende onderzoeksmethoden ondervangt een eventuele foutmarge.

Open source data van het internet vulde de verzamelde data aan waar nodig. Vragen die via de publieke big data, of handmatig via enquêtes/interviews en observaties/tellingen niet beantwoord konden worden, werden online onderzoek aangevuld. Met name websites van lokale leveranciers en supermarkten geven kleinschalige inzichten in het systeem en de samenwerking tussen nationale producten en retailers.

Veldwerk

Observaties en tellingen

Voor het in kaart brengen van het aanbod van regionaal geproduceerd voedsel in Almere is gebruik gemaakt van een census methodiek die is ontleend aan onderzoek naar de voedselomgeving in de stad Hanoi, Vietnam (Wertheim-Heck et al., 2018). Een vereenvoudigde versie van de retail census methodiek

bleek toepasbaar in de Almeerse context. Studenten van de studies European Food Business (EFB), Geo, Media & Design (GMD) en Biologie, Voeding & Gezondheid (BVG) aan de Aeres Hogeschool verrichtten tellingen in de detailhandel van Almere. Het aanbod van de detailhandel werd in kaart gebracht op basis van een gelijksoortige methodiek als in het voornoemde onderzoek in Vietnam, de volgende variabelen zijn onderzocht:

1. Indicatief percentage *food* versus *non-food*: <25% *food* / 25-50% *food* / 50-75% *food* / > 75% *food*
2. Binnen de *food*-categorie indicatief percentage ultra-bewerkt versus minimaal bewerkt voedsel: <25% ultra-bewerkt / 25-50% ultra-bewerkt / 50-75% ultra-bewerkt / > 75% ultra-bewerkt
3. Noteren van de aanwezige vers categorieën: groente, fruit, vlees, vis, melkproducten
4. Binnen de categorie AGF de herkomst: internationaal (indien mogelijk aangeven land van herkomst) nationaal (indien mogelijk aangeven herkomst provincie/plaats)

Het verzamelen en analyseren van deze data werd deels gedaan door de studenten en deels door onderzoekers uit het lectoraat Voedsel & Gezond Leven met inbegrip van *researchers in residence*.

Interviews en enquêtes

Behalve kwantitatieve data zijn middels interviews ook kwalitatieve data verzameld. Verdiepende interviews (ongestructureerd en semi-gestructureerd) zijn door een afstudeerstudent uit Wageningen gehouden onder producenten, retailers en beleidsmakers in Almere om meer inzicht te krijgen in de functionaliteit van het voedselsysteem van de stad (n=13). De ui is als casus uitgelicht omdat dit één van de belangrijkste producten van Flevoland is en vrijwel in alle detailhandelkanalen wordt aangeboden en een belangrijk ingrediënt is in de multiculturele keuken. Interviews zijn afgenomen door studenten BVG onder producenten van uien over het productieproces en onder consumenten in Almere over het gebruik van dit product in het dagelijks kookgedrag.

In twee verschillende wijken in Almere, Parkwijk en Stedenwijk, zijn interviews afgenomen met consumenten (n=96). De wijken waren geselecteerd op basis van verschil in sociaal-economische samenstelling. De wijk was de hoofdvariabele in

het doen van de analyses naar onder andere het boodschappengedrag, boodschappenbudget, gebruik van lokale producten en gezonde voeding door consumenten. 11

Om inzicht te krijgen in de samenwerkingsverbanden die het voedselsysteem in Almere vormen, heeft een afstudeerstudent van WUR een stakeholder analyse gedaan. Hij onderzocht de interactie tussen de stakeholders onderling, hun interesse in en de waardering voor een lokaal voedselsysteem en de mate waarin de verschillende stakeholders invloed uitoefenen op het tot stand komen van een meer regionaal georiënteerd voedsel systeem. Op basis van de combinatie van interesse en invloed is een overzicht gemaakt van de potentiële aanjagers van een transitie naar een lokaal voedselbeleid in Almere.

Beperkingen van aanpak

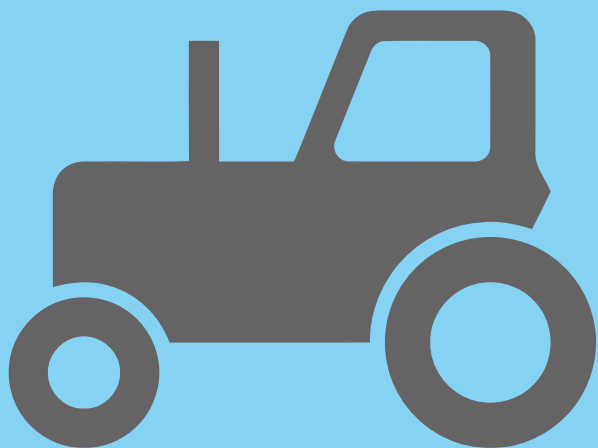
Bij het verzamelen van data op verschillende schaalniveaus - regionale productie, stedelijke detailhandel en individuele consumptie - is gebruikgemaakt van meerdere kwantitatieve en kwalitatieve methoden. De datasets zijn daardoor verschillend van aard en niet een-op-een met elkaar te correleren. Daarenboven is het onderzoek veelal binnen onderwijsmodules ondergebracht, waardoor er variantie in inclusie is ontstaan. Verder is het belangrijk erop te wijzen dat het onderzoek een beperkte looptijd had, waardoor er geen correctie voor mogelijke seizoensinvloed kon worden toegepast. Bij het consumenten onderzoek zijn studenten ook tegen een aantal praktische zaken aangelopen, waaronder inclusie bias op basis van taal (niet alle inwoners van Almere spreken Nederlands) en tijdstip van enquêteren (over representatie van ouderen en niet-werkende inwoners).

3

RESULTATEN



3.1

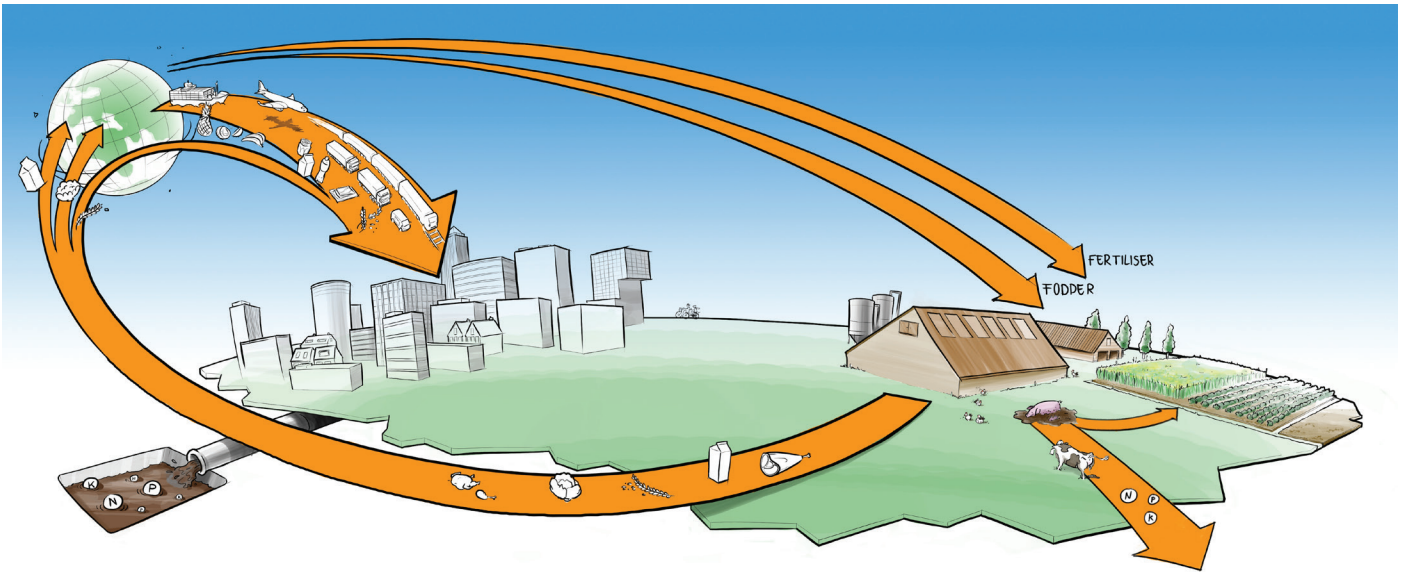


PRODUCENTEN

Producenten in Flevoland produceren voor de wereldmarkt. Slechts een marginaal deel van de productie blijft in de provincie. Na productie wordt groente uit de regio voornamelijk buiten de regio verwerkt, verpakt en veelal naar internationale markten geëxporteerd.

Productie in Flevoland

Een voorname reden om de regio Flevoland rond 1960 te creëren was om intensieve land- en akkerbouw te faciliteren (Van Dijk et al., 2017). Bij intensieve akkerbouw gaat het op de productie van hakvruchten en groentegewassen die veel van de minerale in de vruchtbare bodem vergen en een grote mate van bewerking van het land vereisen. Akkerbouw in Flevoland beslaat 70%, melkveehouderij volgt met 20% van het totale areaal. Van het totale areaal akkerbouw is ongeveer 50% voor menselijke consumptie en 50% veevoer. Van het totale areaal aan vollegrondsgroente in Nederland, ligt 40% in Flevoland. Voor uien, aardappelen, winterpeen en witlof is Flevoland het grootste productiegebied van Nederland. Flevolandse boeren staan bekend om deze producten en verbouwen deze in grote getalen – bulk.



Figuur 1. Huidige situatie voedselsysteem van Flevoland: gebrek aan directe verbinding tussen stad en land. Producenten in Flevoland produceren voor de wereldmarkt – de stad importeert producten. Copyright Stichting Wageningen Research (Van Dijk, Jansma, Sukkel, Van Reuler, Vermeulen & Visser, 2017).

In ui, peen en aardappel kan Flevoland de lokale bevolking voorzien. Door de bulk productie in Flevoland behoort Nederland tot de grootste exporteurs van deze producten op mondiale schaal. Echter verschilt de kwaliteit van de producten per seizoen. Als de consument genoeg neemt met een wisselende kwaliteit van de producten gedurende het jaar, kan de regio in deze producten zelfvoorzienend zijn. Zo niet, moeten er ook producten uit het buitenland geïmporteerd worden. Zie figuur 2 voor meer informatie over peen en ui uit Flevoland.

Met 3,2% van de Flevolandse aardappeloogst is Almere een jaar gevoed.

De aardappel is een product dat, mede door de productie van friet, populair blijft. Nederland is de grootste exporteur van bevroren aardappelproducten. 90% van de in Nederland geproduceerde friet gaat de grens over. In Flevoland worden zowel poot- als consumptieaardappelen geteeld. Door de lichtere grond in de Noordoostpolder is de grond daar geschikter voor pootaardappelen en zijn die vooral daar geconcentreerd. Ook zijn er verschillende sorteer- en verwerkingsbedrijven in Flevoland die de handel lucratief maken. Slechts 3,2% van de totale aardappeloogst in Flevoland is bijvoorbeeld voldoende om Almere een jaar mee te voeden.

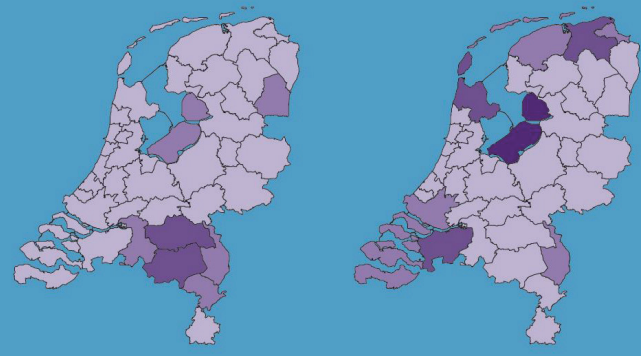
Figuur 2. Flevoland wereldspeler in aardappelen, peen en ui (CBS, 2006)

Flevoland is Nederlands' belangrijkste regio voor de verbouwing van peen. Zo'n 40% van de Nederlandse winterpeen wordt verbouwd voor de export, waarmee Nederland de grootste exporteur van peen in de wereld is. Circa 45% van de penen die worden verbouwd in Nederland, worden in Flevoland verbouwd. Ook de kop van Noord-Holland en Groningen zijn belangrijke peengebieden. Omdat Flevoland ook was- en bospeen verbouwd, is dit het belangrijkste peengebied van Nederland. Bestemmingen van deze penen liggen vooral binnen Europa.

Figuur 1.3 Geografische spreiding productiearealen peen, CSB indeling

was- en bospeen

winterpeen



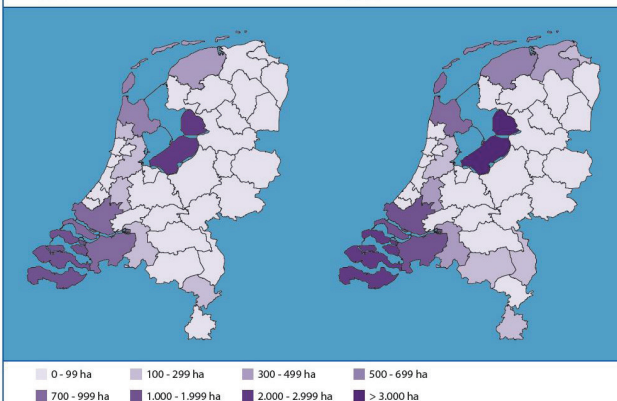
0 - 99 ha 100 - 299 ha 300 - 699 ha > 700 ha

Bron: CBS, 2006

Figuur 1.2 Geografische spreiding productieareaal uien in Nederland, CBS indeling

1995

2005



0 - 99 ha 100 - 299 ha 300 - 499 ha 500 - 699 ha
700 - 999 ha 1.000 - 1.999 ha 2.000 - 2.999 ha > 3.000 ha

Bron: CBS, 2006

Nederland is, op India na, de grootste exporteur van uien van de wereld. De ui is de meest verbouwde groente in Flevoland. Meer dan 91% van de akkerbouwbedrijven verbouwen, naast anderen groente, de ui. Ongeveer de helft van de uien die worden geproduceerd in Nederland, komen uit Flevoland. Vanwege de bulk productie van de ui in Flevoland wordt er 90% van de opbrengst geëxporteerd. De Nederlandse ui eindigt voornamelijk in Afrika, maar ook in Europa en Azië.

Het dilemma van een regionaal voedselsysteem

Almere heeft, net als de meeste Westerse steden, door internationalisering van het voedselsysteem weinig relatie met het direct omliggende productielandschap. Producenten in Flevoland produceren grote hoeveelheden van hetzelfde product (bulk) en zijn aangesloten op een mondiaal handelssysteem. Doordat de producten voornamelijk in een mondiale markt worden afgezet worden de prijzen ook via de mondiale en Europese markt bepaald. De belangrijkste landen die landbouwproducten uit Nederland afnemen zijn EU-landen, en dan met name buurlanden Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.

Het merendeel van de productie van groente in Flevoland is bestemd voor de export. Nederland behoort met sommige producten (zoals peen en ui) zelfs tot de grootste exporteurs van de wereld. Deze positie is verworven door een combinatie van vakmanschap, gunstige teelt omstandigheden, de aanwezigheid van goede bewaarfaciliteiten en handelsbedrijven. De kwaliteit van Flevolandse producten is goed; de producten zijn lang houdbaar en de gewasopbrengsten per hectare zijn hoog. Ook de aanwezige handelsroutes via de havens van Enkhuizen, Rotterdam en Vlissingen maken export vanuit Nederland gunstig.

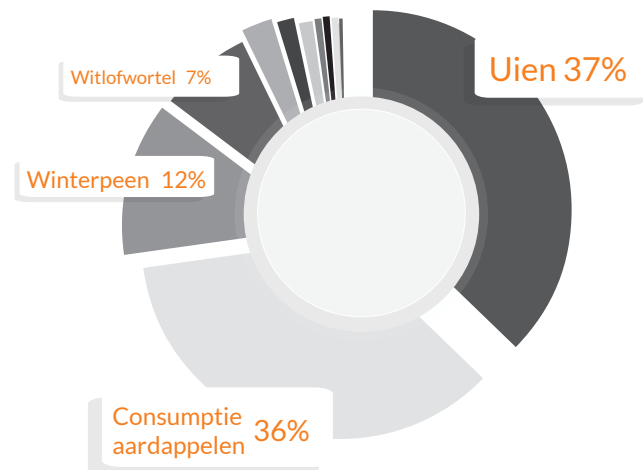
Volgens Van Dijk et al. (2017) wordt Almere nu voor 5% van voedsel vanuit de regio voorzien. Producenten in de regio schatten dat percentage lager met 1 – 3% afhankelijk van het product en het seizoen. Het realiseren van een gezond en gevarieerd dieet uit de regio vereist productdiversificatie. In Flevoland wordt een verscheidenheid aan groente geproduceerd, onder meer bieten, erwten, spinazie en boerenkool. De productie is echter in onvoldoende om alle stedelingen jaarrond in een gevarieerd lokaal dieet te voorzien. Neem bijvoorbeeld boerenkool. Dit is een seizoensproduct en daarmee slechts enkele maanden per jaar beschikbaar. Daarnaast is de productie van boerenkool in het seizoen onvoldoende

om alle Flevolandse te voeden. Met alle in Flevoland geproduceerde boerenkool kan alleen de stad Almere, voor 95% in boerenkool worden voorzien op basis van de huidige consumptie.

Variatie in het voedselaanbod in de Almeerse detailhandel wordt nu bewerkstelligd door aansluiting op een systeem van internationale leveranciers.

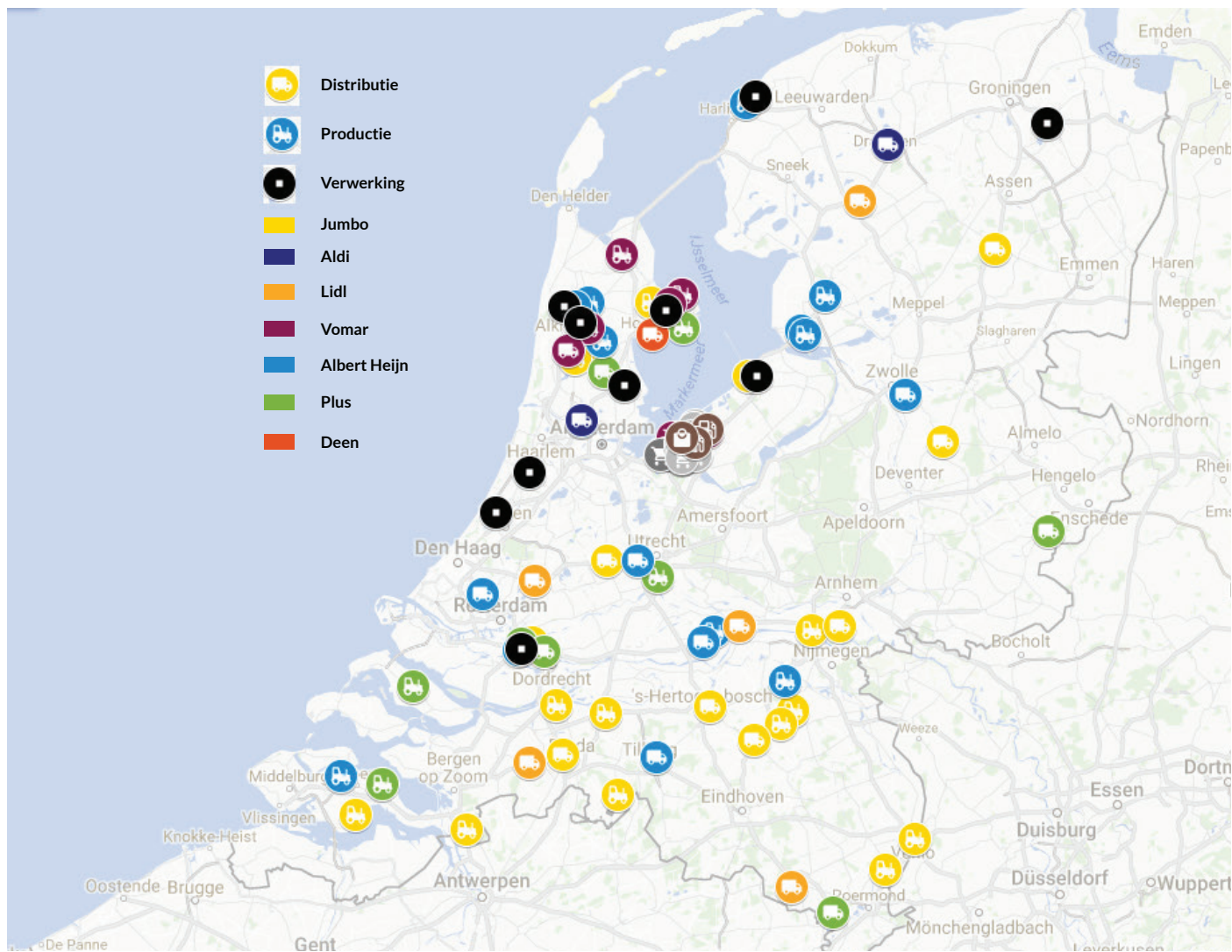
Een regionaal voedselsysteem vereist diversificatie in een landschap nu gekenmerkt door concentratie.

De uitdaging voor een regionaal voedselsysteem ligt in het behoud van de huidige agro-economische, op de wereldmarkt georiënteerde, kracht en daarnaast het borgen van voldoende gewasdiversiteit om ook in een jaarrond gezond en divers dieet te kunnen voorzien.



Figuur 3. Percentages areaal akkerbouwgroente per product in Flevoland.

Figuur 4. Nederlandse producenten van groente, distributiecentra en verwerkingsbedrijven van Almeerse supermarkten. Voor meer informatie: <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1mTvoPVcLoFscr6QxSareF3pxmViTNSiV&ll=52.36879507250639%2C5.240883054914548&z=12>



De lokale afzetmarkt

Voor veel akkerbouwbedrijven is kleinschalige distributie niet winstgevend. De bedrijven zijn ingesteld op bulkproductie en het omvormen van de bedrijfsvoering om ook kleinschaligheid toe te staan is momenteel voor velen een te grote investering. In het huidige distributiesysteem zijn producenten afhankelijk van een beperkt aantal afnemers met weinig grip op en inzicht in de eindafzet. Producenten zoeken naar manieren om meer grip op de afzet van eigen producten te verkrijgen. Enkele producenten experimenteren reeds met lokale afzet via websites en/of het recent georganiseerde Flevofood netwerk (zie tekstvak). Daarnaast zijn er producenten die directe relaties aangaan in de institutionele markt, bijvoorbeeld met ziekenhuizen.

Wat betreft de afzet in supermarkten zijn producenten grotendeels gebonden aan langlopende en grootschalige contracten. Beperkend voor de lokale afzet is dat een producent niet met meerdere inkoopcorporaties tegelijk een relatie kan aangaan. Landelijke relaties en contracten staan flexibiliteit binnen de eigen regio in de weg. Wel is er een mogelijkheid voor producenten om te leveren aan groothandels die de producten vervolgens distribueren aan kleinere leveranciers zoals groenteboeren en marktkraam-houders.

Lokale afzet: supermarkten beperking of kans?

Supermarkten distribueren centraal, omdat lokale distributie kleinschaliger en daardoor ook vaak duurder is. Op websites van supermarkten is bij een selectie producten bijbehorende Nederlandse leverancier van dat product inzichtelijk gemaakt. In Figuur 4 is te zien welke

supermarkten met welke producenten samenwerken. Niet alle producten worden op de websites weergegeven. De data is deels aangevuld met informatie uit interviews en beleidsdocumenten. Noord-Holland Noord is een belangrijk productiegebied voor supermarkten die gevestigd zijn in Almere. Afhankelijk van het seizoen liggen de producten van deze boeren in de schappen van bijbehorende supermarkt. Buiten het seizoen worden de producten uit het buitenland geïmporteerd.

FlevoFood

In het kader van de Floriade 2022 is in Flevoland het regionale voedselnetwerk FlevoFood opgericht. Dit netwerk verbindt lokale producenten, horeca, detailhandel, logistiek en verwerking in één zichtbaar netwerk en zet zich in om het contact tussen het producerende landschap en de stad te verbeteren. Aeres Hogeschool Almere is als kennisinstelling partner van dit netwerk. FlevoFood wil katalysator en aanspreekpunt zijn om het Flevolandse voedselproduct te stimuleren zodat zowel producent, afzetkanaal, consument en milieu daarvan optimaal profiteren.

Producenten leveren nu, via een tussenpersoon, aan de supermarkt, die vervolgens de producten aan de consument verkoopt. Veel producenten weten weinig van de uiteindelijke consument van hun product. Door de introductie van het FlevoFood netwerk wordt het waarschijnlijker dat de stroom van producenten direct naar de consument versterkt.

Casus producenten

Surinaamse prosumers in Almere

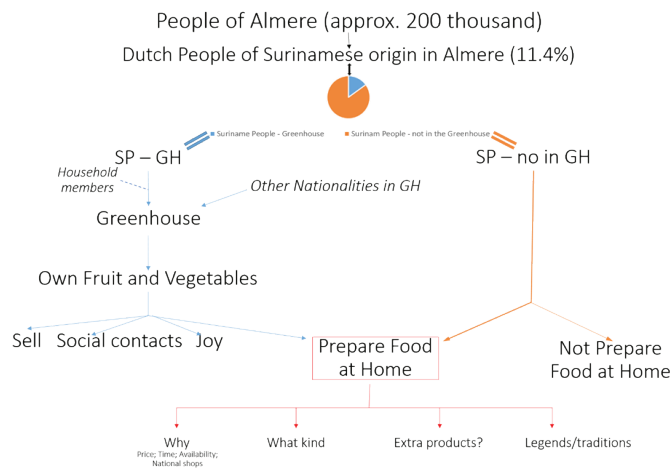
Researcher in Residence Ivan Obreshkov sloot zich november en december 2017 aan bij het lectoraat Voedsel en Gezond Leven. Hij onderzocht de Surinaamse bevolking van Almere als 'prosumer' (producent en consument) – hun voedselbehoefte en voedseltraditie. Wat betekent stadslandbouw voor de Surinaamse bevolking? Voor dit onderzoek is samengewerkt met Onze Volkstuinen onder Glas in Almere Buiten.

Uit de interviews (n=49) bleek dat de meeste mensen het verbouwen van groente zien als een hobby. De ontspanning is belangrijker voor ze dan de daadwerkelijke resultaten van de tuin. Ze zijn trots op hun tuin en komen er ook voor de gezelligheid. De meeste deelnemers die een tuin in ONZE Volkstuin onderhouden zijn inwoners van Almere Buiten of Almere Stad – een enkeling kwam naar de tuin vanuit Zaandam en zelfs Groningen.

'Veel mensen komen hier om te kletsen, niet om te werken!'

Surinaamse vrouwen gaven aan dat zij de verbouwde groente thuis gebruikten in de keuken. Ze vinden het leuk om ermee te koken en het is een belangrijk onderdeel van de familietraditie. Ze vertelden dat die keuken veel verschillende invloeden kent, een complexe mix van keukens uit Azië, Afrika en Europa. De volgende traditionele Surinaamse gerechten werden door de deelnemers genoemd: bami, bara, nasi, chutneu, troi, pom, roti, bakkeljouw, tayer en moksie-alesie. Deze gerechten worden niet op een specifieke dag in de week gegeten en ook in de Surinaamse huishoudens staat wel eens de Hollandse stampot op het menu.

Een andere reden dat de Surinaamse inwoners deze tuintjes onderhouden is dat de groente die ze hier verbouwen goedkoper is dan in de winkel. Ook het aanbod in de tuin is gevarieerder. In de supermarkt of op de markt is altijd hetzelfde te koop, waar men in de tuin nog kan experimenteren met het verbouwen van andere groentesoorten.



Figuur 5. Onderzoeksstructuur Casus Surinaamse Groente

De deelnemers vinden het belangrijk om te weten waar hun eten vandaan komt en vinden duurzaamheid belangrijk. De groente hoeft niet ver geïmporteerd te worden maar kan dichtbij in een onverwarmde kas worden verbouwd. De groente uit de tuin wordt niet doorverkocht. Het wordt gebruikt in de eigen keukens en anders weggegeven aan kennissen – soms eten er wel 50 mensen uit dezelfde tuin. Hoewel duurzaamheid voor de deelnemer belangrijk is gingen slechts twee van de deelnemers op de fiets naar de tuin, de rest met de auto.

‘Ik ben opgegroeid met sopropo, het is jeugdsentiment.’

De groente sopropo (ook wel bitter gourd) is een populaire groente onder Surinamers en wordt dan ook in de volkstuin verbouwd. Het is een bittere groente waarmee verondersteld wordt dat het een gezonde groente is. Recent is een onderzoek gestart naar de potentieel gezondheidsbevorderende bestanddelen van bitter gourd voor diabetes type 2 door EFRO, project Green Health Solutions.

Figuur 6. Impressie ONZE Volkstuin onder glas (40jaar.almere.nl)



3.2



DETAILHANDEL

Lokale producten zijn schaars en veelal onherkenbaar in de Almeerse detailhandel. Het merendeel van groente en fruit in de schappen komt niet van Nederlandse bodem. Uitzonderingen hierop zijn aardappelen en biologische groente.

Door tellingen, observaties en interviews met retailers, is de detailhandel als schakel in de voedselstroom naar de consument in kaart gebracht. Het inzichtelijk maken van het stedelijke detailhandelsaanbod van voedsel in Almere beslaat drie elementen:

- 1) ruimtelijke spreiding van verschillende typen detailhandel en gerelateerd hun vers aanbod.
- 2) prijsvergelijking in verschillende typen detailhandel aan de hand van het generieke product ui.
- 3) herkomst van het aanbod aardappelen, groente, fruit (AGF) in verschillende typen detailhandel

In het onderzoek onderscheiden we acht verschillende typen detailhandel: supermarkten, markten, biologische winkels, toko's, speciaalzaken, benzinestations, warenhuizen en online verkoop. Onder speciaalzaken



Figuur 7. Overzicht van de geografische spreiding en diversiteit in detailhandel in Almere (Jessica van Bossum, Carto)

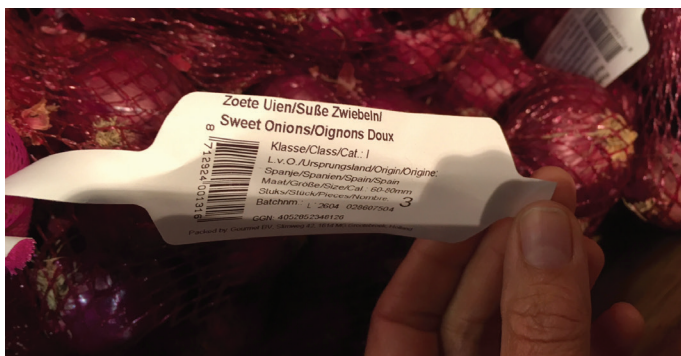
verstaan we winkels gespecialiseerd in een productgroep, zoals groenteboer, slager en bakker. Onder warenhuizen verstaan we de voedselafdelingen van winkelketens zoals HEMA. We richten ons binnen deze winkels op drie productgroepen: aardappelen, groente, fruit (AGF). Flevoland is een grote producent van AGF in Nederland. Omdat AGF niet noodzakelijk verdere verwerking behoeft alvorens in de schappen van de detailhandel te kunnen worden opgenomen, lijkt een transitie naar regionale afzet binnen deze groep relatief eenvoudig.

Ruimtelijke spreiding van de Almeerse detailhandel

Figuur 7 geeft een overzicht van de geografische spreiding en diversiteit in detailhandel in Almere; beperkt tot 5 verkoopkanalen. Het merendeel van de detailhandel is geconcentreerd in stadskernen, met name in Almere Stad, Almere Haven en Almere Buiten.

Om een gedetailleerder beeld te verkrijgen van het specifieke aanbod op wijkniveau zijn de wijken Parkwijk en Stedenwijk met elkaar vergeleken qua voedselaanbod. Deze twee woonwijken zijn geselecteerd vanwege hun grote verschillen in socio-economische samenstelling en culturele achtergrond van bewoners.

In Stedenwijk waren op het moment van onderzoek drie typen detailhandel aanwezig: één Albert Heijn, één Afrikaanse toko en een benzinestation. Binnen deze kanalen is gekeken naar percentages van vers en bewerkt voedsel. De Albert Heijn bood het grootste aanbod AGF producten; 12,5% van de totale schapruimte was gealloceerd voor versproducten (een schatting op basis observatie). De overige schapruimte (87,5%) was gealloceerd aan bewerkte of ultra-bewerkte producten. De toko bood nauwelijks versproducten, het enige verse product wat in onderzoek werd aangetroffen was uit



Figuur 8. Steekproef herkomst uien in Almeerse supermarkt, oktober 2017 (Sigrid Wertheim-Heck).

Voor verse producten zijn bewoners van Parkwijk en Stedenwijk afhankelijk van de Albert Heijn.

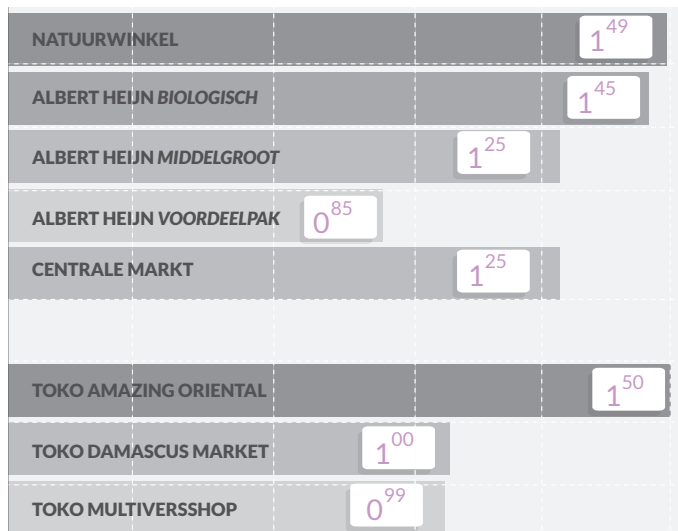
Ghana geïmporteerde cassave. De overige schapruimte was gealloceerd aan gedroogd, in blik of bevroren voedsel. Het benzinestation bood geen verse producten. In het schap werden alleen bewerkte of ultra-bewerkte producten aangetroffen zoals kant-en-klaar maaltijden en diepvriesproducten. In Parkwijk is het voedselaanbod beperkt met slechts een Albert Heijn, geen andere aanbieders. Dit is de enige winkel in de wijk die verse groente en fruit aanbiedt in ongeveer 12,5% van het ruimtegebruik in de winkel.

Om een transitie in deze wijken te bewerkstelligen naar een meer duurzaam en gezond voedselpatroon – lokale onbewerkte AGF – is de supermarkt momenteel het enige beschikbare kanaal. Echter, supermarkten worden gekenmerkt door centrale distributie buiten de regio. Geen enkele supermarktketen in Nederland kent centrale distributie in Flevoland.

Prijsvergelijking

Om een idee te krijgen van variantie in prijspeil tussen verschillende typen detailhandel is in diverse winkels de prijs van een kilo ui genoteerd. De keuze voor ui is gemotiveerd door het generieke karakter van ui – ui is standaard in een AGF assortiment opgenomen – en daarbij is ui een prominent Flevolands product.

Zelfs een generiek product als de gele ui kent grote prijsvariantie. In de Albert Heijn zijn uien van verschillende prijzen te vinden: de biologische ui, van Nederlandse oogst, kost 1,45 euro per kilo, de uien per twee kilo in voordeelverpakking kosten slechts 0,85 euro per kilo (herkomst onbekend). De toko Multiversshop biedt uien voor 0,99 euro met als herkomst Spanje. Toko Damascus Market bood uien voor 1,00 euro per kilo uit Duitsland. De markt was niet veel goedkoper dan de supermarkt. Wat betreft herkomst bood de zowel de markt als de Natuurwinkel uien uit Nederland aan.



Figuur 9. Prijs van een kilo ui bij verschillende detailhandels in Almere.

Het dilemma van een regionaal voedselsysteem

Door de grootschaligheid van de meeste supermarktketens is regionaal aanbod moeilijk te organiseren. Detailhandelaren mogen vaak niet meer dan 7/8% lokaal aanbieden, in de meeste grote ketens van supermarkten bepaald het hoofdkantoor precies welke producten er in de schappen liggen. Een franchise heeft meer vrijheid, maar functioneert nog steeds binnen de beleidskaders van het supermarktconcern. Aan een klein deel van de winkel mag een winkeleigenaar van een franchise zelf invulling geven, maar dit geldt niet voor versproducten vanwege de voedselveiligheid. Om een product in de schappen te krijgen gaat bij de Albert Heijn bijvoorbeeld een procedure van voedselveiligheid vooraf van 2 jaar. Kleinere winkels die geïnteresseerd zijn en de mogelijkheid hebben om lokaal in te kopen zijn vaak biologische winkels.

Centrale distributie van supermarktketens belemmert een lokaal aanbod.

Verder is onderzocht in hoeverre er mogelijkheden zijn voor de vervanging van het huidige vers aanbod met lokaal geproduceerd aanbod (zie de staafdiagrammen op pagina 26-29). Gegeven het huidige assortiment lijkt er zowel binnen het natuurvoedingskanaal als binnen de toko's weinig ruimte voor verdere opschaling van regionale afzet op basis van een vervangingsstrategie. De producten die uit Flevoland kunnen komen, komen reeds uit Nederland, mogelijk zelfs uit Flevoland, maar die tracerings was tijdens dit onderzoek niet mogelijk. De supermarkt en de markt bieden de meeste potentie voor opschalen van lokale productie. De producten die uit Nederland zouden kunnen komen, komen uit het buitenland.

Productherkomst in de Almeerse detailhandel

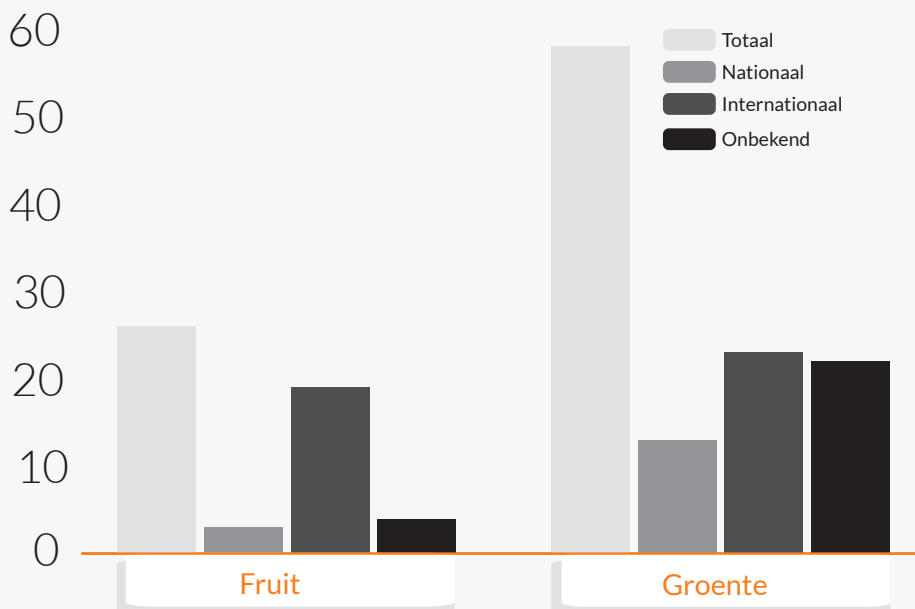
In week 51 van 2017 zijn tellingen gedaan in de Albert Heijn in Stedenwijk. Voor de productgroepen aardappels, groente en fruit (AGF) is in kaart gebracht waar deze producten vandaan komen. In de volgende grafieken zijn op de verticale as de getelde aantallen van aardappels, groente en fruit weergegeven. Op de horizontale as is de herkomst van de producten te zien, onderverdeeld in nationaal (Nederland) of internationaal. De precieze regio waar de producten vandaan komen bleek niet te achterhalen via deze methode, omdat geografische gegevens op verpakkingen en in winkels zich beperken tot nationaal niveau.

Daarnaast is in februari 2018 onderzoek gedaan naar de herkomst van dezelfde productgroepen op de Almeerse markt. Tot slot zijn in maart 2018

ook de toko's en biologische winkels van Almere onderzocht. Zowel bij de toko's als op de markt bleek het soms moeilijk om productherkomst vast te stellen.

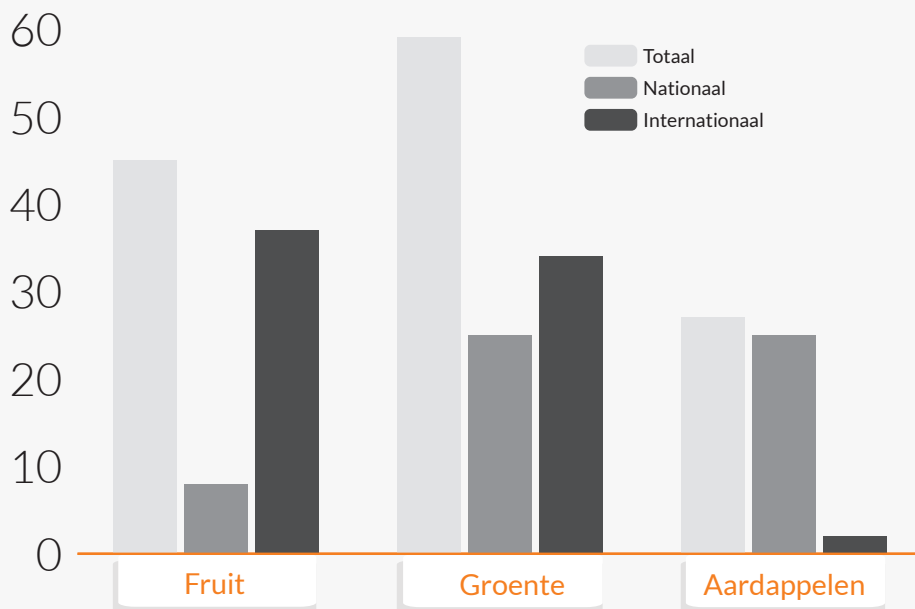
Herkomst van producten op landniveau, of zelfs geheel niet gecommuniceerd.

De herkomst van producten wordt niet gebruikt voor marketing & communicatie doeleinden. De herkomst van producten wordt op landniveau, of zelfs geheel niet, gecommuniceerd. In supermarkten wordt de herkomst genoemd via etikettering, op markten en toko's wordt er van een percentage producten de herkomst geheel niet gecommuniceerd. Om de herkomst van producten te achterhalen was veldwerk vereist.



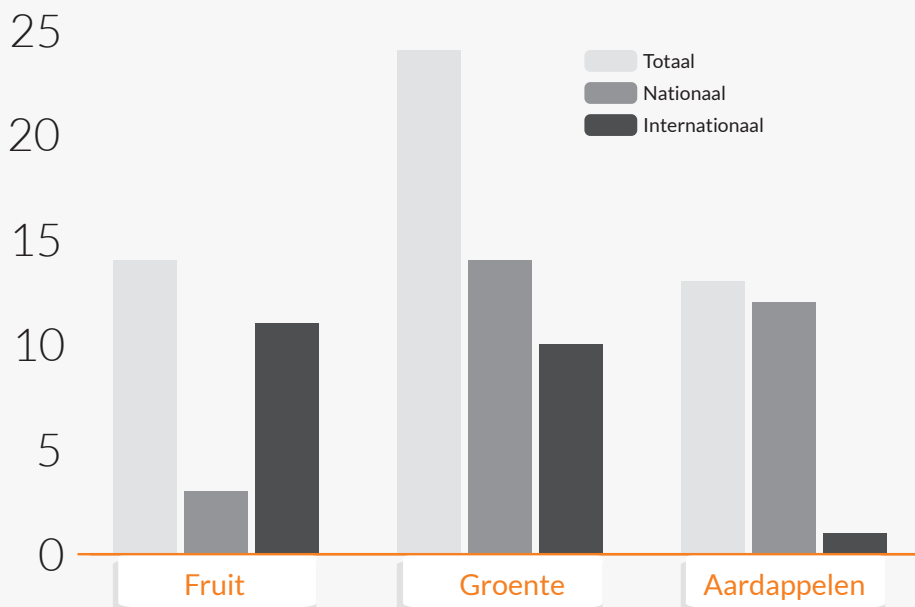
Herkomst AGF in Almeerse markt

Op de Almeerse markt zijn de meeste producten niet van Nederlandse bodem. Alleen appels en peren bleken qua fruit uit Nederland afkomstig te zijn. Onder de groente waren witlof, ui, bieten en pompoenen van nationale herkomst. Landen waaruit veel groente en fruit geïmporteerd worden zijn Zuid-Afrika, Zuid-Amerika en Spanje. De enige aardappelsoort die op de markt aangeboden werd was wel van Nederlandse bodem.



Herkomst AGF in Almeerse Albert Heijn

In de Albert Heijn in Stedenwijk is het merendeel van zowel fruit als groente niet uit Nederland afkomstig. Voor fruit is dit in nog sterkere mate het geval dan voor groente. Van de groente waren o.a. bieten, witlof, winterpeen, uien en rode kool van Nederlandse bodem. Dit zijn gewassen die ook veel in Flevoland worden verbouwd, maar de specifieke regionale herkomst was niet te achterhalen. Wat betreft fruit waren slechts enkele soorten appels – Elstar, Rode Goudreinette en Kanzi – afkomstig uit Nederland. De aardappelen waren wel grotendeels van Nederlandse bodem.

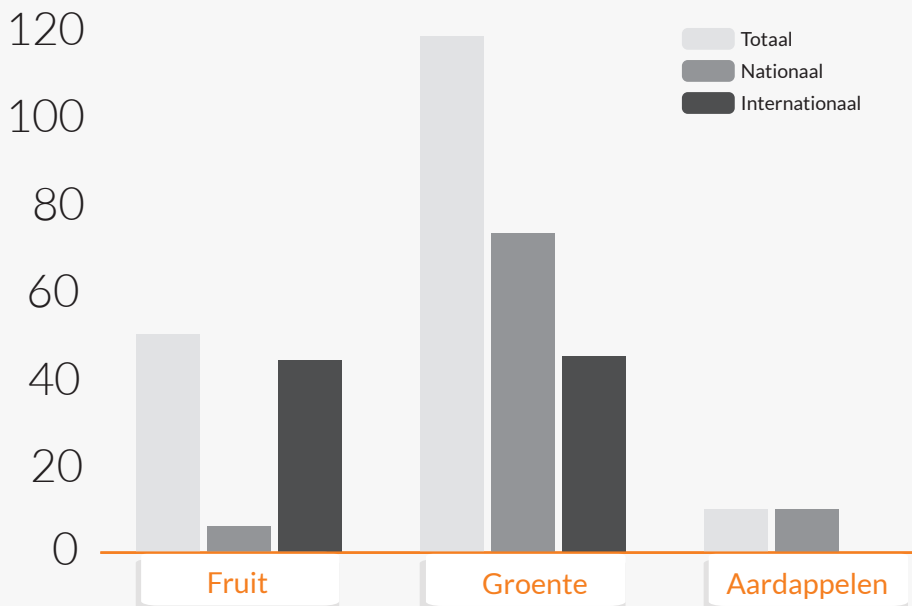


Herkomst biologische AGF in Almeerse Albert Heijn

Het merendeel van het AGF aanbod in de Albert Heijn is niet biologisch. In de aanwezige biologische schappen blijkt er een significant verschil in de herkomst van groente. Biologische groente komen vaker van Nederlandse bodem dan niet-biologische groente. Bij fruit en aardappelen zien we weinig verschil tussen de twee categorieën. Ongeveer de helft van de aardappelen in de Albert Heijn is biologisch, waarvan alleen de biologische zoete aardappel van internationale herkomst is. 92% van de biologische aardappelen in de Albert Heijn is van Nederlandse bodem.

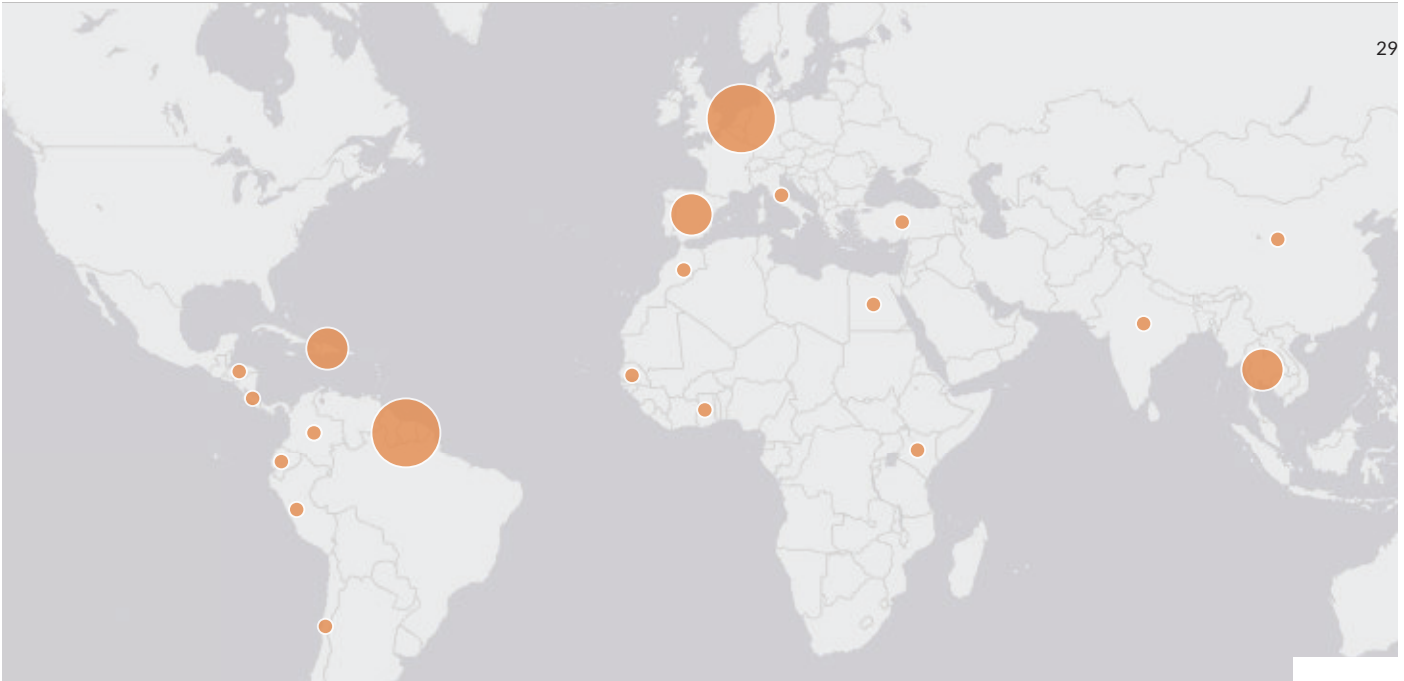


Figuur 10. Herkomst AGF in Almeerse bio winkels (Pim Vonk, GMD)

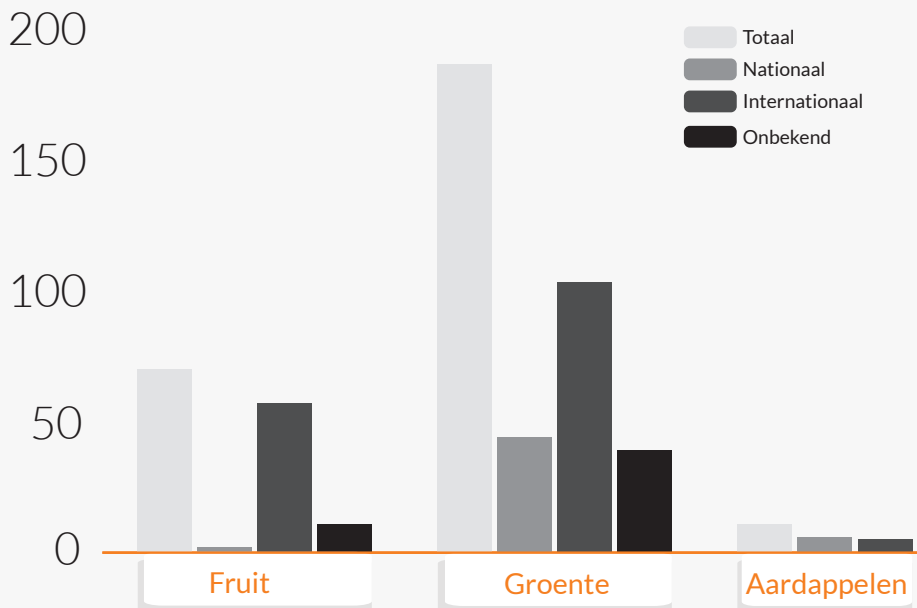


Herkomst AGF in Almeerse bio winkels

Bij de Stadsboerderij en de Natuurwinkel zijn de hoogste percentages nationale producten gemeten. Vrijwel alle producten in deze winkels zijn biologisch geteeld. Alle aardappelen zijn van Nederlandse bodem, evenals het grootste deel van de groente. Alleen het fruit is niet van Nederlandse herkomst. In bovenstaande kaart geeft weer waar de producten van de Stadsboerderij en Natuurwinkel vandaan komen. Naast Nederland zijn Spanje, Italië, Peru en Argentinië voornaamste landen van herkomst. De bekende Flevolandse producten als ui, witlof en wortel komen bij de Natuurwinkel allemaal uit Nederland. Het bleef echter onduidelijk of dit Flevolandse producten betrof.



Figuur 11. Herkomst AGF in Almeerse toko's (Pim Vonk, GMD)



Herkomst AGF in Almeerse Toko's

Bij de verschillende Almeerse toko's is het segment internationale producten het grootst vergeleken met andere onderzochte kanalen. Zoals verwacht verkopen toko's met een specifieke etnische achtergrond vooral producten afkomstig uit eigen land. Zo komen producten uit Surinaamse toko's vooral uit Suriname en producten uit Thaise toko's voornamelijk uit Thailand. Toch komen ook in deze winkels de typisch Flevolandse producten als ui, aardappel en kool, wel van Nederlandse bodem. Meer gedetailleerde herkomst, zoals Flevoland, bleek niet te achterhalen; noch op basis van observatie, noch bij navraag bij het winkelpersoneel.

Casus detailhandel

Gat in de markt

Researcher in Residence David Croissant voegde zich begin 2018 bij het lectoraat Voedsel en Gezond Leven. In zijn onderzoek vergeleek hij de het voedselsysteem van de Franse stad Angers met dat van Almere. Zijn onderzoek concentreert zich op de lokale markten. Daar waar de steden Angers en Almere veel overeenkomsten leken te hebben, constateerde hij grote verschillen tussen de lokale markten, zowel in aantal als in aanbod. Op een Franse markt spelen (lokale) herkomst en seizoen een belangrijke rol in de marketing van verse groente en fruit. Op een Nederlandse markt is het prijspeil dominant. Desalniettemin kopen ook Nederlandse consumenten op de markt relatief veel lokale groente en fruit.

Angers kent dertien verschillende markten, Almere slechts drie.

Groente en fruit aanbod op de markt

Almere - In Almere zijn wekelijks op drie locaties markten te vinden. De grootste markt, met ongeveer 80 marktkramen, is op woensdag en zaterdag te vinden in Almere Centrum. Op vrijdagochtend is er markt in Almere Haven en op donderdagochtend in Almere Buiten. Op de markt in Almere Centrum staan zes kramen met groente en fruit, 9,5% van het totaal aantal kramen. De vrijdagmarkt in Almere Haven telde 20 kramen, waarvan 3 met groente en fruit; met 14% van het totaal aantal kramen aan groente en fruit is dit aandeel in Almere Haven het grootst. De donderdagmarkt in Almere Buiten telde 16 kramen, waarvan 2 met groente en fruit, dit is 12,5% van het totaal. Naast deze reguliere markten is er op zaterdagochtend een biologische markt bij de

Stadsboerderij van Almere. Deze markt telt 16 kramen waarvan 2 met fruit en groente, 12,5% van het totaal. Alle groente en fruit op deze markt is afkomstig uit de regio en seizoensgebonden.

Angers - Angers heeft ongeveer evenveel inwoners als Almere. In deze stad zijn er in tegenstelling tot Almere, in elke wijk gemiddeld twee markten per week, 13 verschillende markten in totaal. De meeste markten in Angers tellen meer dan 100 kramen waarvan ongeveer 30% verse groente en fruit aanbiedt. Naast het grote aantal reguliere markten zijn er ook kleinere initiatieven van bijvoorbeeld specifieke boerderijen, markten speciaal voor producenten of biologische markten.

Herkomst van groente en fruit op de markt

Almere - Groente en fruit op de reguliere markt van Almere komt veelal niet uit de regio. Op de markten staan geen regionale producenten met eigen producten. Al het aanbod wordt door de marktkoopliden ingekocht. Opvallend is dat veel versproducten verpakt worden verkocht. Hierin verschilt het aanbod van de markt weinig van dat in de supermarkt. Tevens bleken veel verkopers onbekend met de herkomst van de producten die zij verkochten. Voor de onverpakte producten was herkomst dan ook vaak niet te herleiden.

Angers - De verkopers van groente en fruit op de reguliere markten in Angers zijn de producenten zelf: boeren uit de regio. Zij staan op de markt met de producten die zij in dat seizoen van het land kunnen aanbieden. De producenten die op de markt in Angers staan, komen uit het gebied rondom de stad. Dit is een gebied met een hoge variatie aan producten, er worden veel verschillende soorten groente en fruit verbouwd. Dit komt door een vruchtbare bodem, genoeg water voor irrigatie en een gunstige ligging aan de rivier voor handel.

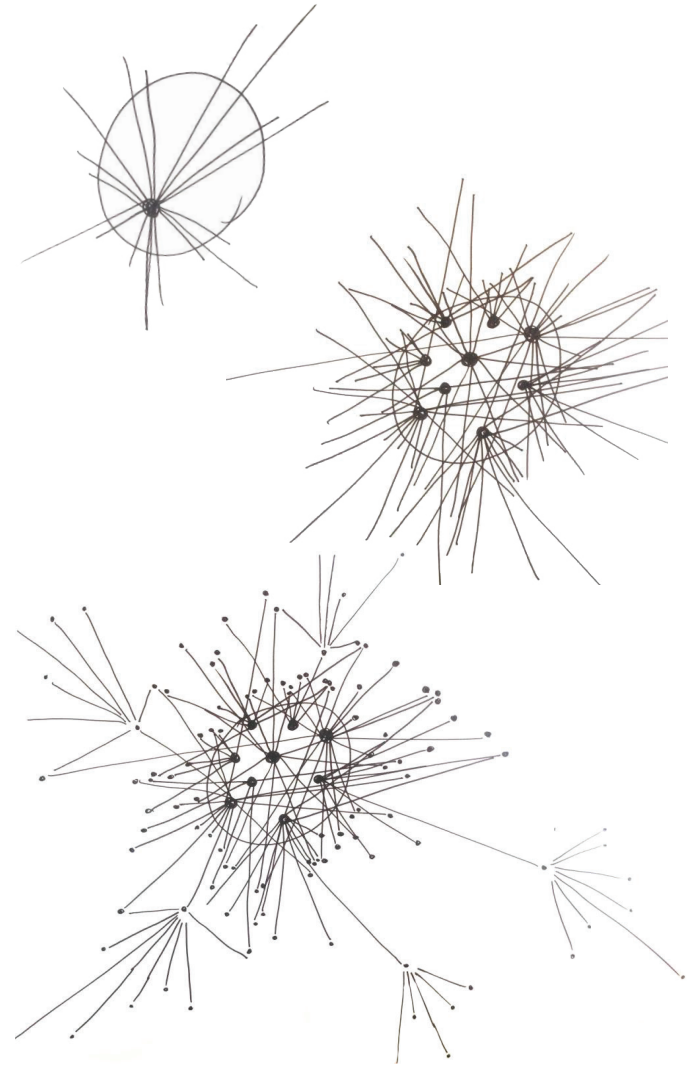
Relatief hoog aandeel lokale groente en fruit in de consumenten aankopen op de Almeerse markt

De kans voor de Almeerse markt

De Nederlandse consument koopt relatief veel Nederlandse groente en fruit op de markt. Op basis van de beperkte data en voor zover herkomst te achterhalen viel, kwam naar voren dat het aandeel Nederlandse groente en fruit in de aankopen op de markt hoger is dan in het aanbod. Ongeveer 65% van de aankopen op de markt betroffen verse groente en fruit. Het aandeel van groente en fruit met een Nederlandse herkomst lag in de aankopen 3 tot 5% hoger dan in het aanbod, zie onderstaande tabel. Dit patroon geldt voor alle Almeerse markten, met uitzondering van de Stadsboerderij waar al het aanbod een lokale herkomst heeft.

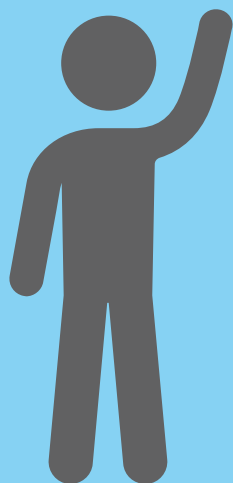
	Gemiddeld aanbod op de Almeerse markt	Gemiddelde in aankoop door consument op de Almeerse markt
Nederlandse groente	22%	25%
Nederlands fruit	12%	17%

De vraag van de consument naar Nederlandse groente en fruit op de markt biedt dus kans om dit kanaal in te zetten om gezonde, lokale producten aan te bieden aan de Almeerse consument.



Figuur 12. Grafische representatie van verband tussen markten in de stad en producenten in het achterland (David Croissant)

3.3



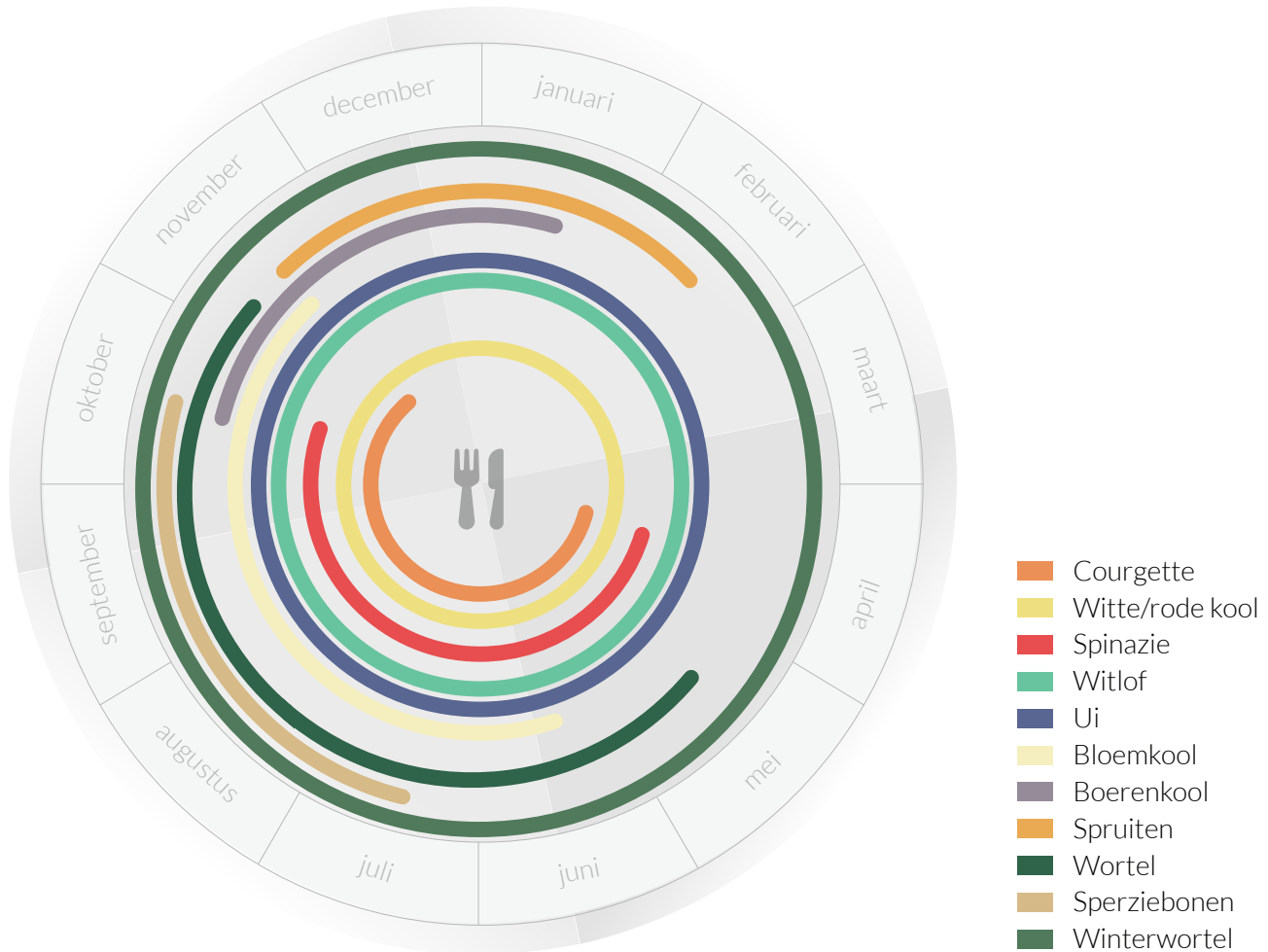
CONSUMENTEN

De Almeerse consument houdt zich het meest bezig met een goede prijs-kwaliteit verhouding en productvariatie in het schap. Er is een lange weg te gaan om de Almeerder te motiveren meer lokaal te eten vanwege de grote invloed op het eet- en koopgedrag. Lokaal eten leidt tot verandering in beschikbaarheid, kwaliteit en prijs van producten.

Bij het realiseren van een lokaal voedselsysteem is de consument een cruciale speler. Wat betekent lokaal voedsel voor het dieet van de gemiddelde Almeerder? Is de gemiddelde consument geïnteresseerd in lokaal voedsel? Is lokaal voedsel toegankelijk voor alle consumenten?

Seizoensgroente

Omschakelen naar een lokaal voedselsysteem heeft consequenties voor de consument. Lokaal voedsel eten betekent een grotere afhankelijkheid van seizoensgroente: eten wat het land op dat moment voortbrengt. Voor de regio Flevoland is in kaart gebracht welke lokaal geteelde groente wanneer op het bord van de Almeerder kunnen liggen (figuur 13). Uit deze figuur blijkt dat in sommige wintermaanden het groenteaanbod beperkt is: in maart worden alleen winterwortel,



Figuur 13. Seizoensgebonden beschikbaarheid van een selectie aan verschillende groente-soorten die worden geproduceerd in Flevoland

ui, witlof en kool in Flevoland geproduceerd. De populairste groente in Nederland is de ui, die in gewicht de meest verkochte groente is. Daarnaast staan ook witlof en wortel in de top 10 van meest gekochte groente. Deze groente zijn vast onderdeel van het Flevolandse productielandschap. Consumenten kiezen daarnaast echter ook vaak voor sla, tomaat en komkommer, die in mindere mate verbouwd worden in Flevoland. Dit geringe aanbod heeft gevolgen voor variatiemogelijkheden binnen het dieet, dat een cruciaal onderdeel van een gezond voedselpatroon is.

Lokaal en gezond?

Bij een gezond voedselpatroon horen volgens de Schijf van Vijf van het Voedingscentrum de dagelijkse inname van 250 gram groente en twee stuks fruit. Deze aantallen worden door de meerderheid van de Nederlandse bevolking niet gehaald. De gemiddelde Nederlandse consument eet iets meer dan de helft van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid groente en fruit. Van de geconsumeerde groente is ongeveer driekwart vers.

De ambitie van de gemeente Almere is om in te toekomst ongeveer 20% van het geconsumeerde voedsel in de stad uit de regio te halen. Als we naar de samenstelling van het huidige Nederlandse dieet kijken, zien we dat groente en fruit ongeveer een kwart van het bord beslaan waar dit 40% moet zijn (figuur 14). Aangezien groente en fruit de meeste potentie bieden voor een korte keten i.v.m. de geringe noodzaak tot bewerking, betekent dit dat deze productgroepen vrijwel geheel lokaal verbouwd zullen moeten worden om de doelstelling van 20% lokaal voedsel te halen. Het promoten van het eten van fruit en groente in Almere is belangrijk om de gezondheidsrichtlijnen te halen.



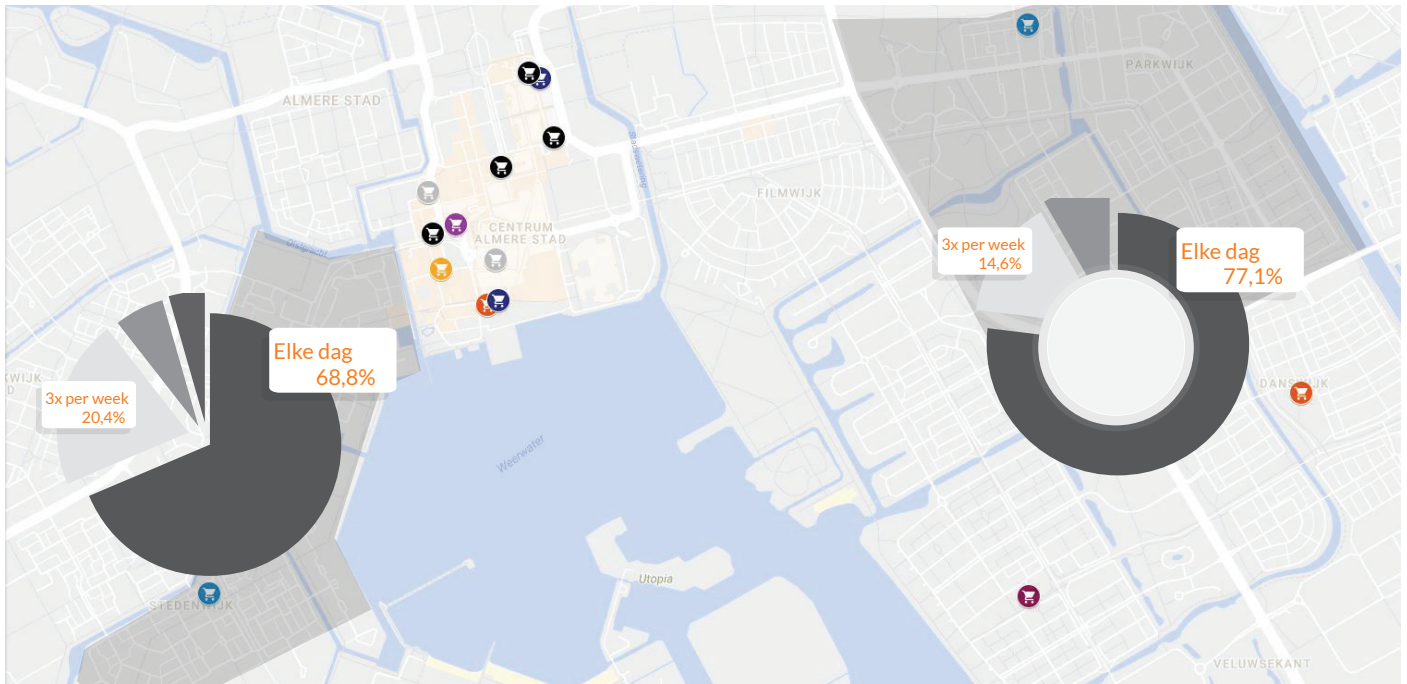
Figuur 14. 40% van de dagelijkse inname van vast voedsel moet volgens de richtlijnen voor gezonde voeding groente en fruit zijn. In het huidige dieet eet de Nederlander per dag gemiddeld 1 kilo vast voedsel, hiervan is 25,2% groente en fruit.

Echter, de dagelijkse praktijk is weerbarstig. Uit consumentenonderzoek in Almere blijkt dat een significant deel van de ondervraagde consumenten niet elke dag groente en fruit eten. Gemiddeld wordt er van gezonde voedselgroepen te weinig gegeten. Consumenten kiezen vaker voor vlees, suiker- en zoetwaren. Dit heeft niet alleen negatieve effecten voor gezondheid maar ook voor de transitie naar een lokaal voedselsysteem. Voor vlees is namelijk aanzienlijk meer landbouwareaal nodig dan voor het verbouwen van groente of fruit, wat de opbrengst van een lokaal voedselsysteem beperkt.

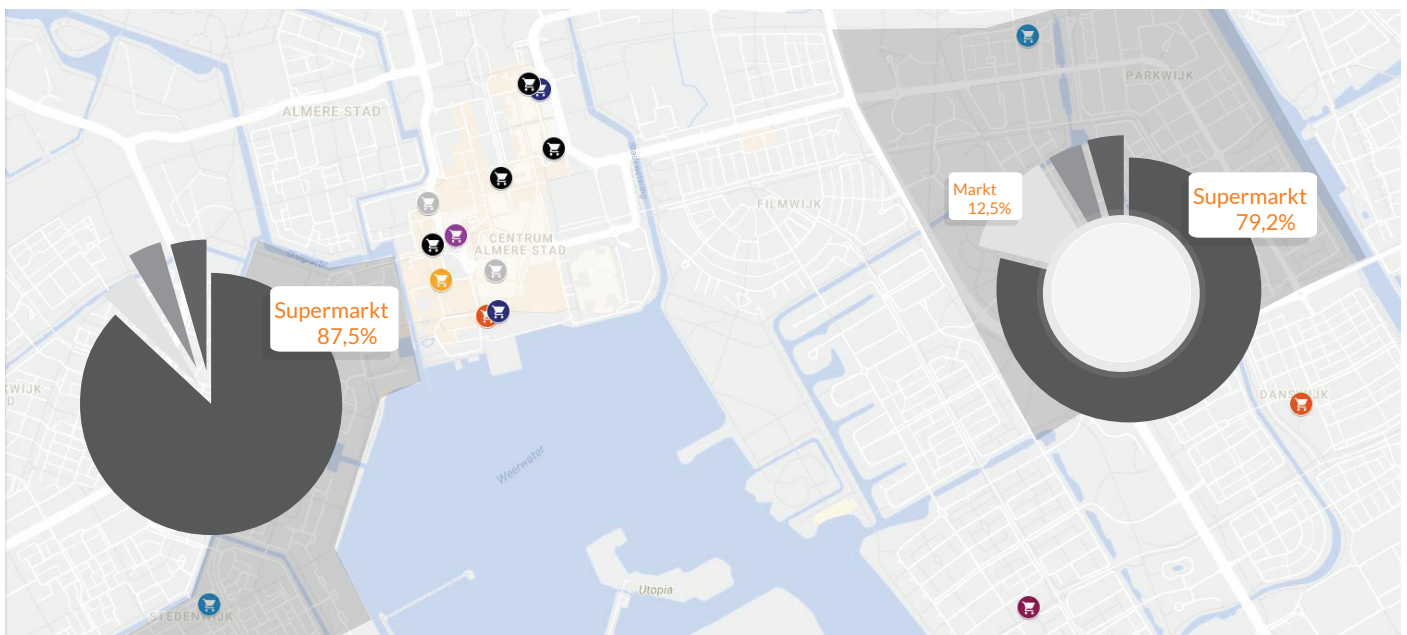
In het inzetten op een lokaal voedselsysteem zijn veranderingen in het dieet dus een cruciale stap: minder vlees, meer groente en fruit en meer seizoensgroente. De gemiddelde consument houdt zich echter niet zozeer bezig met herkomst of seizoen van hun groente en fruit, zo blijkt uit de enquêtes, maar meer met prijs-kwaliteit verhouding en variatie in productgroepen.

Toegankelijkheid lokaal voedsel

Een belangrijk element in de transitie naar een lokaal voedselsysteem is de toegankelijkheid van lokaal voedsel voor de bewoners van de stad. Voor de inwoners van Parkwijk en Stedenwijk is de supermarkt met stip de belangrijkste plaats voor de dagelijkse boodschappen. Lokaal voedsel ligt echter niet herkenbaar in de schappen bij de gemiddelde Albert Heijn (zie hoofdstuk 3.2 detailhandel). In Stedenwijk gaven enkele deelnemers aan direct bij de boer te kopen, maar dit gold slechts voor een klein aantal consumenten. In de transitie naar lokaal voedsel is het cruciaal om aan te sluiten op het type detailhandel dat door de consument het meest wordt gefrekwenteerd: de supermarkt. Ook de eventuele toevoeging van een markt in deze wijken verhoogd het aanbod in lokale groente en fruit en de beschikbaarheid voor bewoners.



Figuur 15. Antwoorden van consumenten in Parkwijk en Stedenwijk op de vraag: hoe vaak eet u groente en fruit?



Figuur 16. Antwoorden van consumenten in Parkwijk en Stedenwijk op de vraag: waar doet u voornamelijk uw boodschappen?

Casus consumenten

Eet een Syriër hutspot?

Wat betekent lokaal voedsel als je migrant bent? In een exploratieve studie werd onderzocht hoe Syriërs, momenteel de grootste groep immigranten in Nederland, omgaan met hun nieuwe voedselomgeving en of lokaal voedsel hier een rol in speelt. Hoe veranderen eetgewoontes in een nieuw land en hoe verandert de voedselomgeving zelf?

Door middel van diepte-interviews werden twaalf Syriërs, voornamelijk vrouwen, ondervraagd over hun voedselpraktijken en de veranderende voedselomgeving. In het onderzoek werden drie verschillende groepen onderscheiden en vergeleken op basis van verblijfsduur in Nederland: eerste generatie (0-5 jaar), eerste generatie (5+jaar) en tweede generatie (geboren in Nederland als kinderen van migranten). De interviews vonden plaats in Almere, Enschede en Rotterdam.

Veranderende voedselgewoontes

In Syrië is eten een centraal onderdeel van het gezinsleven. Eten gebeurt altijd aan tafel en bereiding kost soms zelfs een hele dag. Traditionele recepten worden in Syrië van generatie op generatie doorgegeven en zijn prominent onderdeel van het culturele erfgoed. Syriërs zijn over het algemeen kritisch over de Nederlandse eetcultuur, waar bijvoorbeeld avondeten vaak snel en onpersoonlijk is. Het merendeel van de respondenten gaf aan dat hun eetgewoontes sterk waren veranderd sinds ze naar Nederland zijn gekomen. Dit geldt met name voor het ontbijt. De Syriërs noemden dat ze moesten wennen aan hoe klein en bescheiden een Nederlands ontbijt is. Waar ze het hier met een boterham met kaas moeten doen, werd in Syrië veel tijd genomen voor een uitgebreid ontbijt met veel verschillende gerechten op tafel (zie figuur 17).

Respondenten herinnerden zich hoe ingewikkeld het nieuwe eten was in het AZC, waar je moest eten wat de pot schaft. De maaltijden in het AZC waren niet traditioneel Syrisch maar Nederlands. Dit was voor veel vluchtelingen, met name voor kinderen, een traumatische ervaring: *“Ze probeerden ons voedsel te geven op hun manier, en je moet dat voedsel eten, zelfs als je het niet lekker vindt. Je krijgt geen geld en ze houden je negen tot tien maanden in dat kamp en ze geven je het voedsel dat zij kiezen. Hun brood. En je moet het eten, en ze proberen de mensen te leren het te eten, maar we hebben veel problemen, vooral met de kinderen omdat ze geen brood willen eten. Wij houden niet van een warme avondmaaltijd”* (recente migrant, 3 jaar in Nederland).



Figuur 17. Ontbijttafel van een multiculturele school in Enschede, traditionele gerechten en Nederlandse gerechten door elkaar. (Claudia Segreto)

Veel respondenten gaven aan na enkele jaren in Nederland minder zelf Syrisch eten te koken. Een belangrijke reden hiervoor is gebrek aan tijd. Traditionele Syrische gerechten vereisen gemiddeld een lange voorbereidingstijd, die in Nederland schaarser is dan in Syrië vanwege werk en school. Verder speelt ook mee dat traditionele ingrediënten en gerechten steeds vaker kant-en-klaar in de Nederlandse supermarkt te koop zijn. Waar alles vroeger in Syrië from scratch klaargemaakt moet worden, kan je tegenwoordig producten als hummus direct in de Lidl of Jumbo kopen. Hierdoor maakt de nieuwe generatie Syriërs dit niet meer zelf klaar. Tot slot spelen modernisering in de keuken zelf ook een rol: op een elektrisch fornuis verandert de smaak en geur van traditionele gerechten.

‘We waren gewend op open vuur te koken, daardoor is de smaak en geur heel anders!’

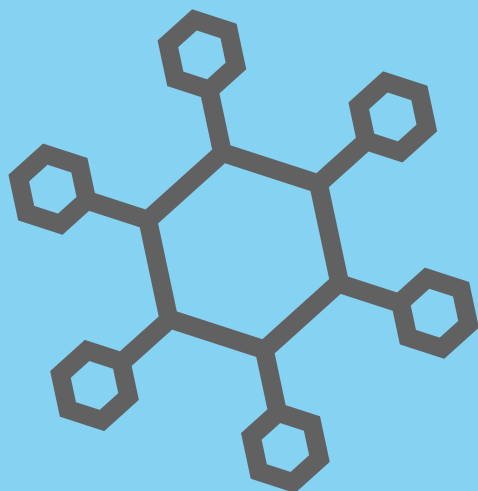
Toch zijn er genoeg redenen voor de migranten om hun traditionele Syrische keuken in Nederland in stand te houden. De geur en de smaak van het eten brengen voor veel mensen, vooral eerste generatie migranten, herinnering aan hun thuisland naar boven en bieden een manier om verbinding te blijven voelen. Een van de nieuwkomers noemt Syrisch eten daarnaast nadrukkelijk ook als een manier om trots en identiteit te uiten en zo via voedsel respect en waardering te krijgen in de Nederlandse maatschappij.

Veranderende voedselomgeving

Voor de tweede generatie Syriërs was het vroeger moeilijk om de traditionele producten uit Syrië in Nederland te verkrijgen. Die werden bij centrale toko's op kilometers afstand rijden gekocht of zelfs persoonlijk of via familie per koffer geïmporteerd uit Syrië. Voor de nieuwere migranten bleek het vinden van Syrische producten echter geen probleem. In de afgelopen jaren is de beschikbaarheid van Syrische producten in Nederland sterk verbeterd: niet alleen liggen Syrische producten nu in meer Turkse winkels te koop, maar ook specifiek Syrische winkels verschijnen langzaam in het straatbeeld. Het is daarnaast makkelijker geworden om eten online te bestellen en een Syrische maaltijd thuisbezorgd te krijgen.

Lokaal voedsel speelt een prominente rol in het gemiddelde Syrische huishouden. Verschillende mensen vertelden dat ze vroeger voor hun Syrische kaas melk gingen halen bij de boer net buiten de stad en dat de boer inmiddels zelf ook Syrische kaas aanbood. Andere Syriërs gaan met enige regelmaat langs bij het lokale slachthuis om in grote hoeveelheden vers vlees te halen. Lokaal voedsel lijkt dus potentie te hebben in een stad als Almere met een grote migrantenpopulatie.

3.4

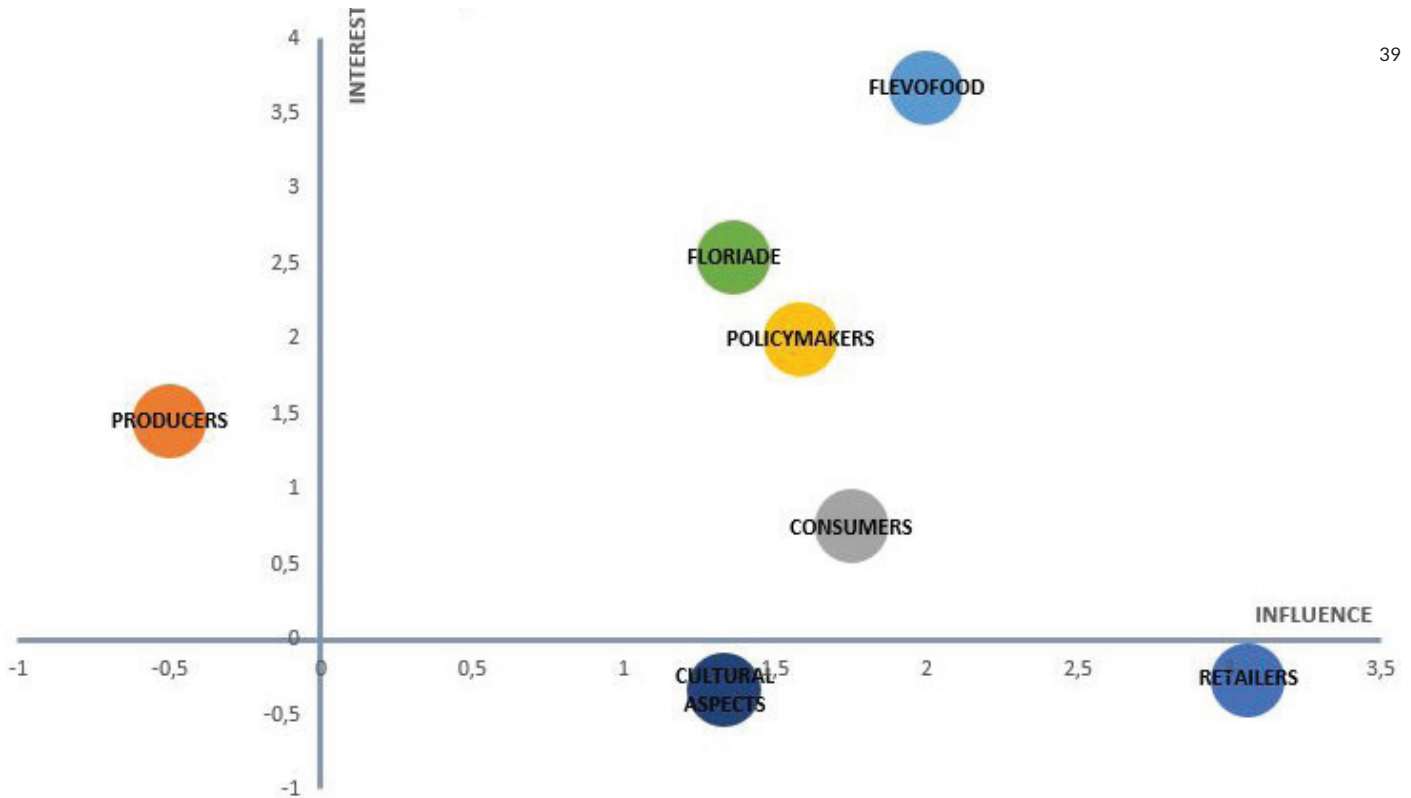


SYSTEEM

Om het beleidsdoel van 20% lokaal voedsel in Almere te halen, moeten de invloedrijke stakeholders in het regionale voedselsysteem beter met elkaar worden verbonden. Almere heeft de eerste stappen in het omvormen van het systeem al gezet. Analyse van de stakeholders geeft inzicht in de verschillende belangen.

Invloed van voedselspelers

Het voedselsysteem in Nederland is complex, mede door de hoeveelheid en diversiteit aan stakeholders. Piero Scrobogna analyseerde de stakeholders in het voedselsysteem van Almere. Per stakeholder onderzocht hij de relatie tussen invloed op (influence) en interesse in (interest) de verandering naar een meer regionaal georiënteerd voedselsysteem. Het onderzoek includeert de volgende stakeholders in het Almeerse voedselsysteem: producenten en detailhandelaren, overheidsinstellingen, onderzoekers, consumenten, Floriade, Netwerk FlevoFood, LTO-Noord en Agrofoodcluster. De Floriade en het FlevoFoodnetwerk zijn meer recente stakeholders in het regionale voedselsysteem.



Figuur 18. Visuele weergave van de invloed en interesse van verschillende voedsel spelers in de regio om verandering van het voedselsysteem te bewerkstelligen (P. Scrobogna, 2018)

Scrobogna (2018) ontwikkelde een systeem om invloed en interesse per stakeholder te kwantificeren en vervolgens te mappen. Er speelden verschillende factoren mee bij het bepalen van de plaats van de stakeholder in de stakeholdermapping. Interesse is bepaald door een combinatie van onder meer de volgende factoren: bereidheid, interesse in duurzaamheid, aantal nieuw ondernomen projecten, investeringen, promotie van lokale producten en communicatie met andere spelers. Invloed werd onder andere bepaald door de mate van invloed die een speler had op de keuze van de consument, grootte van de speler, de mogelijkheid om druk uit te voeren op anderen, netwerkkracht en invloed op consumptietrends. Ook werd de geïnterviewde stakeholders gevraagd of zij zelf de meest invloedrijke speler konden identificeren.

In totaal zijn er 14 interviews afgenomen en figuur 18 representeert de stakeholder mapping – de positie die de spelers hebben verkregen door middel van het factor-kwantificatie- systeem. Uit het onderzoek blijkt dat de interesse van stakeholders in een lokaal voedselsysteem onderling sterk verschilt. Scrobogna concludeert dat pas bij een gelijke interesse en invloed van het merendeel van de stakeholders het systeem daadwerkelijk kan veranderen. Meer gedetailleerde informatie over dit onderzoek is te vinden in de master thesis van Piero Scrobogna (Scrobogna, 2018).

4. Conclusie & aanbevelingen

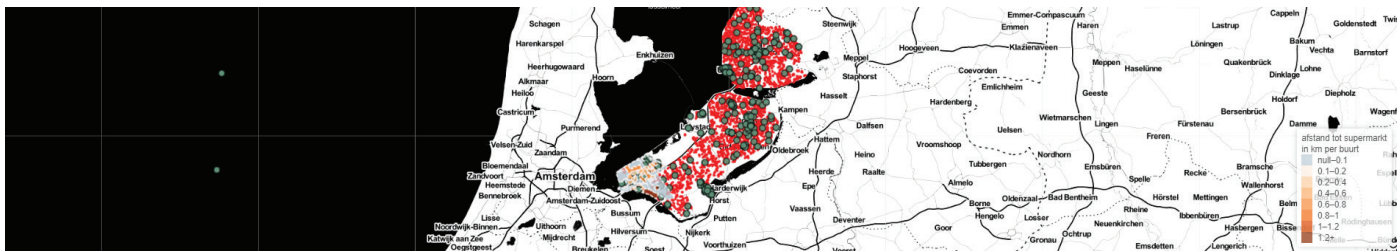
Het producerende landschap van Flevoland is een grote speler in het mondiale voedselsysteem. Gemeente Almere streeft naar zo veel mogelijk voedsel lokaal te betrekken. Onbewerkte groente en fruit bieden kans voor een korte keten, van productie tot consument, binnen de regio. Tevens is de gezondheid van Almeerse consumenten gebaat bij de promotie van groente en fruit. Het aanbod en de kwaliteit van groente en fruit in Almere zal in een lokaal systeem meer verschillen per seizoen.

Producenten

Productie in Flevoland is grootschalig en gericht op export naar de internationale markt. Flevoland heeft zeer gunstige gronden voor de productie van ui, aardappel en peen. Deze producten zijn in grote hoeveelheden beschikbaar in de regio. Hoewel onbewerkte verse producten, die geen verwerking buiten de regio behoeven, zich goed lenen voor regionale afzetketens, is het huidige veelal grootschalige productiesysteem niet ingericht op kleinschalige, lokale leveringen. Lokale leveringen vereisen een logistieke aanpassing in het productieproces. De uitdaging voor een regionaal voedselsysteem in het behoud van zowel de huidige agro-economische, op de wereldmarkt geïënteerde kracht, als het borgen van voldoende gewasdiversiteit om ook in een jaarrond gezond, hoogwaardig en divers dieet te kunnen voorzien.

Detailhandel

70% van de consumenten koopt dagelijkse boodschappen in de supermarkt, maar diversiteit en herkomst van vers-aanbod verschilt per detailhandel kanaal. De herkomst wordt vaak niet of alleen op land-niveau aangeduid en wanneer de herkomst wordt aangegeven wordt deze meestal niet ingezet als marketingstrategie. Supermarktketens zijn gebonden aan het inkoop beleid vanuit een landelijk hoofdkantoor en ook de distributie is georganiseerd vanuit landelijke distributiecentra. Lokale supermarkten hebben hierdoor weinig invloed op de herkomst van hun producten. In de Almeerse wijken Parkwijk en Stedenwijk, waar de bewoners afhankelijk zijn van de lokale supermarkt voor



Figuur 19. Visuele weergave online kaart productiegebied ui in Flevoland en detailhandel in één interactieve kaart (Baukje Rienks)

hun verse groente en fruit, is er dan ook geen lokaal aanbod. Toko's bieden een internationaal aanbod en biologische winkels bieden meer nationale producten. Almere telt nu slechts drie markten met een beperkt lokaal aanbod. Desalniettemin lijken markten kansrijk voor het opschalen van lokale product afzet naar Frans model, zoals in Angers.

Consumenten

Nederlandse consumenten eten structureel te weinig groente en fruit, zo ook in Almere. Het aanbod aan verse producten per wijk in Almere is beperkt. Om aan gezondheidsrichtlijnen te voldoen, zullen verse groente en fruit meer en voor alle groepen in de samenleving blijvend betaalbaar aangeboden moeten worden. De meeste consumenten kopen hun dagelijkse boodschappen in de supermarkt, die geen lokale (vers)producten aanbieden. De markt biedt kans om lokale versproducten toegankelijk te maken en het nu beperkte aantal kanalen vers-aanbieders in een wijk te verhogen. Almere kent een grote variatie aan culturen met daardoor vraag naar een grote diversiteit in verse producten. Deze variatie wordt in het huidige producerende landschap van Flevoland, met beperkte gewasdiversiteit, niet geleverd. Een heroriëntatie op ene meer regionaal georganiseerd voedselsysteem, dient ook rekening te houden met de verscheidenheid aan culturele voorkeuren.

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Het voorliggende onderzoek is een eerste en beperkte inventarisatie van het huidige voedselsysteem van Almere. Het vervolgdooel is om van deze eerste vingeroefening te leren en vanuit hieruit vervolgvragen te agenderen en methodische aandachtspunten te definiëren.

Aanbevelingen voor inhoudelijke vervolgstappen om het voorliggende onderzoek uit te breiden betreffen onder meer:

1. Onderzoek naar effect van seizoenen in verhouding tot productie te meten behoeft de productgroep 'groente onder glas' en onderzoek naar de mogelijkheden van het moderne productielandschap en stadslandbouw.
2. Ruimtelijke uitbreiding naar andere aangrenzende gebieden zoals Noord-Holland Noord – met verdieping in de logistieke stromen en verwerkende industrie.
3. In kaart brengen van consumptie buiten de deur parallel aan inkoop bij detailhandel.
4. Doorrekenen van behalen gezondheidsrichtlijnen door mogelijke maximale voedingswaarde geleverd door regio.
4. Doorrekenen van veronderstelde vermindering in ecologische belasting van een voedselsysteem.

Om de voedselstromen consequent te kunnen meten en inzichtelijk te maken, wordt gezocht naar een methode die periodiek herhaalbaar is. Hierbij vindt overleg plaats met het de consortiumpartners in het EBFSD project. Tevens worden definities en criteria afgestemd om resultaten vergelijkbaar te houden op schaal van de gehele MRA. Belangrijke methodische vervolgstappen op het voorliggende onderzoek betreffen onder meer:

1. Het borgen van eenduidigheid in onderzoeksvariabelen binnen het studentenonderzoek vanuit verschillende opleidingen en leerjaren;
2. Het uitwerken van de methoden voor correcties op seizoensinvloed en het mitigeren inclusie bias;
3. Het vertalen van de uiteenlopende databestanden naar vergelijkbare formats en eenvormige en herkenbare visualisaties.

Referenties

Barles, S. (2007). Feeding the city: Food consumption and flow of nitrogen, Paris, 1801–1914. *Science of the Total Environment*, 375(1–3), 48–58.

Barron, M., Goldblatt, B., Ho, C., Hudson, R., Kaplan, D., Keberle, E., Naumoff, C., Perlmutter, C., Suttle, Z., Thorsteinson, C., Tsien, D., Wild, L., & Wilson, M. (2010). Understanding New York City's Food Supply. Prepared for New York City Mayor's office of long-term planning and sustainability. New York: Columbia University.

Billen, G., Barles, S., Chatzimpiros, P., & Garnier, J. (2011). Grain, meat and vegetables to feed Paris: where did and do they come from? *Localising Paris food supply areas from the eighteenth to the twenty-first century. Regional Environmental Change*, 12(2), 325–335.

Carey, J. (2011). Who feeds Bristol? Towards a resilient food plan. A baseline study of the food system that serves Bristol and the Bristol city region. Bristol: Bristol City Council & NHS Bristol.

Edwards, F., & Mercer, D. (2010). Meals in Metropolis: mapping the urban foodscape in Melbourne, Australia. *Local Environment*, 15(2), 153–168.

Lin, J., Y. Hu, S. Cui, J. Kang, and L. Xu. 2015. Carbon footprints of food production in China (1979–2009). *Journal of Cleaner Production*, 90(1 March): 97–103. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/>

S0959652614012797, [abstract] (Accessed April 4, 2018)

Sukkel, W., Stilma, E. S. C., & Jansma, J. E. (2010). Verkenning van de milieueffecten van lokale productie en distributie van voedsel in Almere: energieverbruik, emissie van broeikasgassen en voedselkilometers (No. 392). *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving BV*.

Tress, G., B. Tress, B. Harms, P. Smeets, and A. van der Valk (2004). *Planning Metropolitan Landscapes: Concepts, Demands, Approaches*. (DELTA Series 4). Wageningen, the Netherlands: Alterra Green World Research / Wageningen UR. <http://www.tress.cc/delta/series4.pdf> (Accessed January 18, 2016)

Scrobogna, P. (2018). *Institutional Pressures and Transition's Dynamics in Urban Food Systems – from a global to a local chain – the case of Almere*. [master thesis]. Wageningen: Wageningen University Research

Van Bossum, J.J. (2017). *Amsterdam's food flows. Carbon footprint, key actors and climate policy* [master thesis]. Wageningen: Wageningen University Research

Van Dijk, W., Jansma, J. E., Sukkel, W., van Reuler, H., Vermeulen, T., & Visser, A. J. (2017). Closing the life cycle of phosphorus in an urban food system: the case Almere (NL) (Vol. 725, No. 725). PPO AGV. Van Steekelenburg, M., H. C. van Latesteijn, and TransForum (translated by J. Arriens). 2012.

Metropolitan Agriculture: Space for the Future [translation of *Metropolitane Landbouwe: Nieuwe ruimte voor de toekomst*, 2011]. Zoetermeer, the Netherlands: TransForum and Value Mediation Partners. <http://www.metropolitanagriculture.com/resources/Metropolitanagriculture---Space-for-the-Future.pdf>

Von Thünen, J. H. (translated by C. M. Wartenberg). 1966. *The Isolated State* (originally published in 1826 as *Der Isolierte Staat*). Oxford, U.K. and New York: Pergamon.

Voskamp, I. M., Stremke, S., Spiller, M., Perrotti, D., van der Hoek, J. P., & Rijnaarts, H. H. M. (2016). Enhanced Performance of the Eurostat Method for Comprehensive Assessment of Urban Metabolism. *Journal of Industrial Ecology*, 21(4), 887–902

Virtanen, Y., S. Kurppa, M. Saarinen, J.-M. Katajajuuri, K. Usca, I. Mäenpää, J. Mäkelä, J. Grönroos, and A. Nissenen. 2011. Carbon footprint of food—approaches from national input–output statistics and a LCA of a food portion. *Journal of Cleaner Production*, 19(16): 1849–56.

Wackernagel, M., J. Kitzes, D. Moran, S. Goldfinger, and M. Thomas. 2006. The ecological footprint of cities and regions: comparing Chapter Two 58 resource availability with resource demand. *Environment and Urbanization*, 18(1): 103–12.

Wascher, D., I. Zasada, and G. Sali. 2015b. Tools for

Metropolitan food planning: A new view on the food security of cities. In *The governance of city food*, eds. M. Deakin, D. Diamantini, and N. Borelli, 68–100. *Utopie 35–Globalizzazione*.

Wascher, D. M., M. Kneafsey, and M. Pintar, eds. 2015a. *FoodMetres—Food planning and innovation for sustainable Metropolitan regions*. Synthesis report 2015, Wageningen, The Netherlands.

Wascher, D. M., M. Van Eupen, S. Corsi, G. Sali, and I. Zasada. 2016. Metropolitan foodsheds as spatial references for a landscape-based assessment of regional food supply. In *Agriculture in an urbanizing society volume one: Proceedings of the sixth AESOP conference on sustainable food planning*, ed. R. Roggema, 31–58. Cambridge, UK: Cambridge Scholars.

Wertheim-Heck, S. C. (2015). *We have to eat, right?: food safety concerns and shopping for daily vegetables in modernizing Vietnam* (Doctoral dissertation, Wageningen University).

Wertheim-Heck, S.C.O., Raneri, J.E., Oosterveer, P.M. and Kennedy, G. (2016–2018) *Retail Diversity for Dietary Diversity. Preventing Nutrition Deserts for the urban poor*. A Drivers of Food Choice Competitive Grant project funded by the Bill&Melinda Gates Foundation and UK Aid and Managed by the University of South Carolina. <https://www.wur.nl/en/project/Retail-Diversity-for-Dietary-Diversity-RD4DD.htm>

Colofon

ALMEERSE VOEDSELSTROMEN

Auteurs:

Ir. drs. Lisa ten Brug
Dr. Sigrid Wertheim-Heck
Drs. Anke Brons

Organisatie:

Aeres Hogeschool Almere
Stadhuisstraat 18, 1315 AK Almere

<https://www.aereshogeschool.nl/>
Lectoraat Voedsel & Gezond Leven

Grafisch ontwerp tenzij anders vermeld:
Lisa ten Brug

Omslagbeeld: Jessica van Bossum (Carto)

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

Het Almeerse Voedselstromen onderzoek maakt deel uit van het Evidence Based Food System Design project met verschillende partners. Het 'Evidence-Based Food System Design' project (samenwerking tussen AMS, WUR, HvA en Aeres) richt zich op onderzoek naar voedselsystemen in de Metropool regio Amsterdam (MRA) om vandaaruit te komen tot ontwerpvoorstellen die specifieke metropolitane problemen oplossen.



Voedsel en Gezond Leven

Het bevorderen van een duurzaam en gezond voedselsysteem voor de stad

