Vlaanderen
is omgeving

Naar gezonde en duurzame voedselomgevingen

Eindrapport

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgevingvlaanderen.be

Naar gezonde en duurzame voedselomgevingen
Deze studie gebruikt het concept voedselomgeving om de brug te maken tussen omgeving en voeding. Het begrip voedselomgeving wijst op de voedingswaarde, voedselveiligheid, prijs, informatie en promotie van voeding in de omgeving waar het dagelijks leven van mensen zich afspeelt. Het is deze omgeving die de mogelijkheden en keuzes bepaalt om een bepaald voedingspatroon te volgen. Duurzame en gezonde voedselomgevingen worden gekenmerkt door een goede bereikbaarheid, beschikbaarheid, betaalbaarheid en zichtbaarheid van gezonde en duurzame voeding, terwijl de keuze voor niet-duurzame en ongezonde voeding wordt afgeraden. Daarenboven zijn voedselomgevingen van grote culturele en sociale betekenis. Deze studie bespreekt op basis van academische literatuur en een aantal voorbeelden het concept 'gezonde en duurzame voedselomgeving' als basis voor beleid. De overkoepelende doelstellingen zijn om de impact op het milieu van het voedselsysteem te beperken, en om gezonde voedingspatronen te stimuleren die een antwoord bieden op onder meer de toenemende problematiek van overgewicht en obesitas. Daarnaast zijn er gerelateerde doelstellingen als het versterken van de band tussen producenten en consumenten om zo de vervreemding op vlak van voeding te counteren.

Dit rapport bevat de mening van de auteur(s) en niet noodzakelijk die van de Vlaamse Overheid.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever
Peter Cabus
Departement Omgeving
Vlaams Planbureau voor Omgeving
Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel
vpo.omgeving@vlaanderen.be
www.omgevingvlaanderen.be

Auteurs
Thomas Vanoutrive – Onderzoeksgroep voor Stadsontwikkeling, Faculteit Ontwerpwetenschappen, UAntwerpen
Jeroen Cant – Faculteit Ontwerpwetenschappen, UAntwerpen

De auteurs wensen de leden van de begeleidingsgroep en de andere geconsulteerde experten te bedanken voor hun suggesties, opmerkingen en constructieve bijdragen: Steven Desair (VVSG); Werner De Wael, Loes Neven, Dries Van Nieuwenhuyze (Vlaams Instituut Gezond Leven); Stefanie Vandevijvere (Sciensano); Katrien Verbeke (Let Us); Nathalie Stallaert (Agentschap Zorg & Gezondheid); Sylvie Danckaert, Mart Vanhee (Departement Landbouw en Visserij); Kaat Smets, Peter Vervoort, Kristof Rubens (departement Omgeving).

Wijze van citeren
Vanoutrive T., Cant, J. (2020) Naar gezonde en duurzame voedselomgevingen. Studie in opdracht van de Vlaamse overheid, Departement Omgeving. Brussel.

PARTNERS

Onderzoeksgroep voor Stadsontwikkeling
Universiteit Antwerpen

MANAGEMENTSAMENVATTING

Sinds het jaar 2000 krijgt voeding wat meer aandacht van ruimtelijk planners, al heeft het thema voeding vooralsnog geen centrale plaats weten te verwerven in het omgevingsbeleid. Voorliggend rapport gebruikt het concept voedselomgeving om de brug te maken tussen omgeving en voeding. Voedselomgeving wijst op de voedingswaarde, voedselveiligheid, prijs, informatie en promotie van voeding in de omgeving waar het dagelijks leven van mensen zich afspeelt. Consumptiepatronen zijn niet enkel afhankelijk van individuele factoren; het is in grote mate de omgeving die de mogelijkheden en keuzes bepaalt om een zeker voedingspatroon te volgen. Duurzame en gezonde voedselomgevingen worden gekenmerkt door een goede bereikbaarheid, beschikbaarheid, betaalbaarheid en zichtbaarheid van gezonde en duurzame voeding, terwijl de keuze voor niet-duurzame en ongezonde voeding minder evident is en zelfs wordt afgeraden. Daarenboven zijn voedselomgevingen van grote culturele en sociale betekenis.

Deze studie bespreekt op basis van academische literatuur en een aantal voorbeelden het concept 'gezonde en duurzame voedselomgeving' als basis voor beleid. De studie gebeurde in opdracht van de Vlaamse overheid, maar het relevante beleid beperkt zich niet tot dit niveau. Zo hebben andere beleidsniveaus zoals lokale besturen ook belangrijke instrumenten in handen. De onderliggende doelstellingen van voedselomgevingsonderzoek en –beleid is om de impact op het milieu van het voedselsysteem te beperken, en om gezonde voedingspatronen te stimuleren die een antwoord bieden op onder meer de toenemende problematiek van overgewicht en obesitas. Daarnaast zijn er gerelateerde doelstellingen als het versterken van de band tussen producenten en consumenten om zo de vervreemding op vlak van voeding te counteren.

Zowel in de academische literatuur als in beleidsinterventies zijn twee verschillende zienswijzen terug te vinden. De medisch georiënteerde literatuur legt logischerwijs de nadruk op gezondheid en voeding. Dit is een reactie op het overaanbod aan fastfood en junkfood, en soms ook de schaarste aan groenten en fruit in bepaalde buurten waar bijgevolg meer obesitas voorkomt. De voorgestelde interventies zetten vooral in op de beschikbaarheid, bereikbaarheid en betaalbaarheid van gezonde voeding, en het reduceren van het aanbod aan ongezonde voeding in winkels, restaurants (inclusief afhalen en bezorging) en op bijvoorbeeld markten. De tweede relevante literatuur en bijhorende beleidsaanpak legt minder de nadruk op kleinhandel, maar eerder op voedselproductie in onder meer stadslandbouwprojecten of landbouwparken. Hierbij vertrekt men minder vanuit een analyse van de bestaande voedselomgevingen, maar stelt men een holistisch verhaal voor met een sterke betrokkenheid van consumenten doorheen de voedsel productieketen. Gezondheid komt daarbij aan bod, maar de milieudimensie is het centrale ankerpunt.

Er is een trend bij lokale besturen om lokale voedselstrategieën te ontwikkelen waarbij soms ook een voedselraad wordt opgericht. Daarnaast is voeding een thema dat aan bod kan komen in onder meer zorgraden, landbouwraden, milieuraden en gemeentelijke commissies ruimtelijke ordening. Doorgaans is het doel hiervan om diverse voedings-gerelateerde initiatieven samen te brengen. Naast algemene strategieën zijn er ook concrete interventies en beleidsmaatregelen. Voor het omgevingsbeleid is het relevant om een beter zicht te krijgen op het verband tussen voedselomgevingen en de gezondheid van de bewoners en bezoekers van een buurt, en op de mogelijkheden om via verordeningen, ruimtelijke uitvoeringsplannen en omgevingsvergunningen voedselomgevingen gezonder en duurzamer te maken.

Samengevat, het is dus interessant om in het omgevingsbeleid het concept voedselomgevingen te gebruiken om volgende redenen:

- Het voedingspatronen van heel wat mensen leidt tot aanzienlijke gezondheidsklachten en heeft een grote milieu-impact
- Het gezondheidsaspect krijgt slechts beperkt aandacht in de ruimtelijke planning
- De gezondheidsliteratuur heeft slechts beperkt aandacht voor de duurzaamheids- of milieudimensie
- Het omgevingsbeleid stelt voeding niet centraal in het open ruimtebeleid en het kleinhandelsbeleid, terwijl het recht op voeding wel essentieel is

Sinds het jaar 2000 wordt er meer door een voedselbril naar steden gekeken. Dit verandert zowel de kijk op voeding als op de omgeving.

INHOUDSTAFEL

1 Inleiding 6
2 De voedselcrisis 8
2.1 Van voedselonzekerheid naar voedingsonzekerheid 10
2.2 De voedselafdruk 13
2.3 Duurzaam en gezond 15
3 Het concept 'voedselomgeving(en)' 17
3.1 Voedselsysteem 18
3.2 Bestaande conceptuele modellen 19
3.3 Voedselwoestijnen en -moerassen 22
3.4 Aangepast conceptueel model 23
4 Wetenschappelijk bewijs voor relatie tussen voedselomgevingen, voedingspatroon en gezondheid 26
4.1 Het verband tussen voedselinname en gezondheid 26
4.2 Het verband tussen toegang en voedingspatroon 27
4.2.1 Beschikbaarheid 27
4.2.2 Bereikbaarheid 28
4.2.3 Betaalbaarheid 30
4.2.4 Aanvaardbaarheid en aangepastheid 31
4.3 Buurt 31
5 Beleid 32
5.1 Onderliggende visies 32
5.2 Het indelen van strategieën en maatregelen 34
5.2.1 Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI) 35
5.2.2 NOURISHING 36
5.2.3 Foodlinks Urban Food Strategies 36
5.2.4 Types strategieën en maatregelen 37
5.3 Lokale voedselstrategieën 39
5.4 voedselbeleid 41
5.4.1 Detailhandelsbeleid 41
5.4.2 Diversiteit aan beleidsdomeinen 43
6 Interventies 45
6.1 Productie, verwerking en afvalverwerking 45
6.1.1 Stadslandbouw 45
6.1.2 Korte keten initiatieven 46
6.1.3 Landbouwpark 47
6.1.4 Verwerken en vermijden van voedselafval en -verspilling 47
6.2 Distributie en kleinhandel 47
6.2.1 Bereikbaarheid: personenvervoer naar voeding vergemakkelijken 48
6.2.2 Bereikbaarheid: mobiele diensten 48
6.2.3 Bereikbaarheid: kernversterking 48
6.2.4 Bereikbaarheid: inzetten op een lokaal aanbod 49
6.2.5 Bereikbaarheid: ongewenste opties minder bereikbaar maken 50
6.3 Informatie 50
7 Besluit 51
8 Hypotheses en suggesties voor verder onderzoek 52
9 Websites 53
9.1 Internationale organisaties en netwerken 53
9.2 Stedelijke en regionale voedselplanning 54
9.3 Overige initiatieven en organisaties 54
Referenties 56

1 INLEIDING

Een centraal thema in de ruimtelijke planning is de relatie tussen de leefomgeving en het gedrag, de gezondheid en het welzijn van mensen (Carmona, 2019). Daarnaast is de impact van de mens op het milieu al jaren een sleutelkwestie voor planners (Campbell, 1996). Een thema waarbij dergelijke interacties tussen mens en omgeving duidelijk naar voor komen is voeding. Enerzijds pleiten planners voor korte ketens tussen voedselproductie en consument om zo de band tussen producenten en consumenten aan te halen, de bewustwording rond groen en open ruimtebehoud te versterken, en te werken aan het weinig duurzame karakter van de globaliserende voedingsindustrie. Anderzijds is er de wens om via de leefomgeving de gezondheid en het welzijn van mensen te verbeteren door toegang tot gezonde voeding te garanderen en hen minder bloot te stellen aan ongezonde voeding (Black et al., 2014; Cooksey-Stowers et al., 2017). Het concept 'voedselomgeving' biedt een houvast om deze kwesties beter te begrijpen en na te denken over beleidsinterventies. Onderzoek over het effect van voedselomgevingen op gezondheid is in Vlaanderen/België (en zelfs in Europa) echter zeer beperkt. Met deze literatuurstudie wenst het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid de basis te versterken van een beleid dat inzet op meer duurzame en gezondere voedselomgevingen.

Voeding is echter een vreemde voor ruimtelijke planners. Althans dat was de stelling die twee planners in 2000 poneerden in het *Journal of the American Planning Association* (Pothukuchi & Kaufman, 2000). Na een analyse van opleidingsprogramma's, vakbladen en een survey onder planners concludeerden ze dat de wereld van de ruimtelijke planning bleef hangen in de traditionele interessegebieden van landgebruik, transport, milieu, economie en langzaamaan ook domeinen als energie. Een speurtocht naar een geïntegreerde kijk op het voedselsysteem leverde weinig op. Het was zowat van de introductie van het idee van de tuinstad rond 1900 geleden, dat een stedenbouwkundig concept voedsel een prominente plaats gaf. Planners die rond het buitengebied werken zijn sowieso al in de minderheid, en landbouw mag dan wel een belangrijke grondgebruiker zijn, voeding kwam eerder terloops aan bod. Ook wanneer planners zich buigen over voedingswinkels, dan vallen die in de ruimere categorie van kleinhandel in een hoofdstuk met een titel als 'ruimte voor economie'.

Waarom zouden planners zich ook moeten bezighouden met voeding? Pothukuchi en Kaufman (2000) kregen te horen dat overheidsprogramma's daarvoor geen middelen voorzien, en sommige vakgenoten gaven aan dat ze niet echt een probleem zagen aangezien er volgens hen helemaal geen probleem is. Daarnaast houden planners zich voornamelijk bezig met de publieke ruimte en overheidsplanning, terwijl voeding vooral wordt gezien als een zaak van private bedrijven. Intussen is de interesse voor voeding in de planning wel gegroeid (Raja et al., 2017). Carolyn Steel illustreerde bijvoorbeeld met haar boek 'Hungry City' dat het leerrijk en inspirerend is om steden eens te bekijken door een voedselbril (Steel, 2008). Binnen de Association of European Schools of Planning (Aesop) ontstond een *sustainable food planning group* die ook enkele conferenties organiseerde (Morgan, 2013). Het thema bereikbaarheid van voedselwinkels vond ook reeds de weg naar het vakblad *Ruimte*. Al merkte de redacteur op: '*De Vlaamse detailhandel zoals u hem nog niet had bekeken*', wat er op wijst dat het nog ongewoon is om het over voeding te hebben in een vakblad voor ruimtelijk planners (Cant & Verhetsel, 2015, p.21).

Voorliggend rapport gebruikt het concept voedselomgeving om de brug te maken tussen omgeving en voeding. Voedselomgeving wijst op de voedingswaarde, voedselveiligheid, prijs, informatie en promotie van voeding in de omgeving waar het dagelijks leven van mensen zich afspeelt. Het is de

omgeving die de mogelijkheden en keuzes bepaalt om een bepaald voedingspatroon te volgen (FAO, 2016). Duurzame en gezonde voedselomgevingen worden gekenmerkt door een goede bereikbaarheid, beschikbaarheid, betaalbaarheid en zichtbaarheid van gezonde en duurzame voeding, terwijl de keuze voor niet-duurzame en ongezonde voeding minder evident is en wordt afgeraden. Daarenboven zijn voedselomgevingen van grote culturele en sociale betekenis.

Het volgende deel van deze studie gaat in op de relevantie van het onderzoek door de impact van het voedselsysteem op het milieu en de volksgezondheid kort te schetsen. Vervolgens wordt een conceptueel model gepresenteerd aan de hand waarvan eerst enkele belangrijke relaties tussen factoren worden besproken. Daarna gaat een volgend deel meer specifiek in op beleid en interventies om de voedselomgeving gezonder en duurzamer te maken. De nadruk ligt hierbij op de fysieke leefomgeving van mensen en de openbare ruimte, en op de rol van lokale overheden en de faciliterende rol van hogere overheden. Door deze nadruk vindt u in dit rapport minder over thema's als labelen, voeding op school, en meer algemene maatregelen zoals belastingen en heffingen, en het reguleren van reclame. Dit wil geenszins zeggen dat deze thema's minder belangrijk zijn.

Het concept voedselomgeving wordt voornamelijk gebruikt om het verband te verklaren tussen de aanwezigheid van fastfood en junkfood in een buurt en het aandeel bewoners met overgewicht of obesitas.

2 DE VOEDSELCRISIS

Om de relevantie van voeding voor het omgevingsbeleid te kaderen, start dit deel met een algemeen overzicht van de voornaamste debatten over voedsel in het algemeen. In debatten over het voedselsysteem zijn de vier voornaamste geïdentificeerde problemen of 'crisissen' de volgende (Béné et al., 2019):

(1) Voedselzekerheid (*food security*): op bepaalde plaatsen en gedurende bepaalde periodes is er een tekort aan voedsel om een bevolking te voeden.

(2) Voedingszekerheid (*nutrition security*): een aanzienlijke deel van de bevolking heeft geen gezond voedingspatroon.

(3) Ecologische voedselafdruk (*food-print*): de milieu-impact van ons voedingspatroon is te groot, dit houdt de productie, de verwerking, het transport en de afvalverwerking van voedsel in.

(4) Voedselonafhankelijkheid (voedselsoevereiniteit; *food sovereignty*): er is een grote concentratie op vlak van economische en politieke macht in het voedselsysteem wat vragen oproept met betrekking tot sociale rechtvaardigheid en democratie. Soevereiniteit of onafhankelijkheid kan daarbij zowel wijzen op de onafhankelijkheid van kleine boeren ten opzichte van grote bedrijven, als op het zelfbeschikkingsrecht van mensen en gemeenschappen om mee te beslissen over, en te participeren in, de productie, distributie, bereiding en consumptie van voeding.

Naast deze vier vaak aangehaalde 'crisissen' duikt het thema voedselveiligheid regelmatig op. Dit duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke elementen in voeding zoals gifstoffen of schadelijke bacteriën. Bij de voor deze studie geraadpleegde literatuur viel op dat bijvoorbeeld de aanwezigheid van resten van pesticiden en herbiciden, of verpakkingsmateriaal amper aan bod kwam. Hetzelfde geldt voor bewaarmiddelen, kleur- en smaakstoffen. Dit wil niet zeggen dat hier geen onderzoek over gebeurt, enkel dat dit gescheiden onderzoeksdomeinen betreft. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de ruimtelijke dimensie complexer is. De link tussen bijvoorbeeld pesticiden in aangekochte voeding en de buurt waar iemand woont, is minder direct dan het verband tussen het winkelaanbod en gezonde voeding verondersteld in de voedselomgevingsliteratuur. In de recente Europese *Farm to Fork* strategie is daarentegen wel heel wat aandacht voor het gebruik van pesticiden en antibiotica in de voedselketen (EC, 2020). Tot slot is het verspillen en weggooien van voedsel ook een thema dat steeds meer beleidsaandacht opeist (Criel & Fleurbaey, 2019).

Het kaderen van deze voedselthema's als 'crisissen' is niet ongewoon. Het doet denken aan de duurzaamheidsliteratuur waar veel rapporten en studies de negatieve aspecten benadrukken. Daartegenover staan verhalen en benaderingen die vanuit een positieve houding een thema wensen te benaderen, en nadenken over het 'goede leven' (Boussauw & Vanoutrive, 2017; Goldman & Gorham, 2006; Skidelsky & Skidelsky, 2012). Er is geen gebrek aan projecten en bronnen die voeding als een belangrijke component zien van het goede leven. Dit gaat over het kaderen van moestuinieren in televisieprogramma's en daarbuiten als een zinvolle bezigheid waarbij lichaamsbeweging, contact met de natuur, en voeling met en kennis over de oorsprong van wat op

iemands bord ligt, worden verweven (Lybaert & Machiels, 2013; Van Riet & Machiels, 2012). Bij volkstuintjes hoor je wel eens dat sociaal contact en gemeenschapsvorming minstens even belangrijk zijn als het produceren van voedsel (Certomà & Notteboom, 2017; Genter et al., 2015; Kuhk et al., 2018). Samen koken en eten wordt gezien als een belangrijke gezinsactiviteit en als een manier op grotere groepen mensen samen te brengen en te verbinden (De Backer, 2013; Steel, 2008).

Heel wat steden en regio's zetten ook in op voeding in hun '*branding*' activiteiten. Reisgidsen bevatten traditioneel passages over het typische *terroir* van een streek waarbij de samenhang tussen streekproducten en landschapskenmerken wordt benadrukt om de streek aan te prijzen als een gastronomische reisbestemming (Michelin, 1968). Meer recent is een hedendaagse variant opgedoken van voedings*branding*. Een voorbeeld hiervan is Rotterdam waar zowel stadslandbouwprojecten als de iconische Markthal met onder meer een voedingsmarkt worden gebruikt om de stad te presenteren als een duurzame, hippe plek waar het goed leven is (Cretella & Buenger, 2016).

Voeding kan dus een centrale rol spelen in strategieën van steden en dorpen. Het hoofddoel is daarbij niet noodzakelijk het aanprijzen van de stad bij toeristen en potentiële bewoners. Lokale voedselstrategieën kunnen hun voornaamste inspiratie ook halen uit ambities op het vlak van volksgezondheid of milieuvriendelijke landbouw. Verderop komen we terug op 'lokale voedselstrategieën' in het deel over beleid.

In dit rapport komen zowel negatieve als positieve aspecten en effecten van voedselomgevingen aan bod. Het problematiseren van voedings-gerelateerde zaken en het constructief ontwikkelen van alternatieven kunnen immers als twee zijden van dezelfde medaille worden gezien.

De gemeente Rotterdam is een voorbeeld van een bestuur dat actief communiceert rond voeding. Dit gaat van stadslandbouw tot gezellige markten en restaurants.

2.1 VAN VOEDSELONZEKERHEID NAAR VOEDINGSONZEKERHEID

Voedselzekerheid was traditioneel het centrale thema, zeker in de landbouwwetenschappen en ontwikkelingsstudies. Op nationaal vlak is voedselzekerheid nu echter geen probleem in België, en ook op wereldvlak is het zo dat het geproduceerde voedsel voldoende energie bevat om de wereldbevolking te voeden. In de jaren 1960 was de bevolkingsexplosie een thema dat heel wat ongerustheid opriep. De vrees was immers dat de exponentieel stijgende wereldbevolking niet gevoed zou kunnen worden. Cijfers geven echter aan dat ondanks het feit dat de omvang van de wereldbevolking in 2009 2,2 keer die van 1961 was, de voedselproductie in 2009 3,1 keer groter was. De voedselproductie per hoofd van de bevolking steeg met andere woorden met 41% (Lam, 2011). Ongerustheid over de stijgende wereldbevolking is echter niet geheel verdwenen, en er wordt gewezen op de negatieve impact op voedselproductie door klimaatverandering (IPCC, 2019; Porter et al., 2014).

Ondanks de aanwezigheid van voldoende voedsel, zijn ondervoeding en zelfs hongersnoden niet verdwenen. De redenen hiervoor liggen op het vlak handel, eigendomsverhoudingen, verdeling en oorlog (Berry et al., 2015; Sen, 1982). Ondervoeding en honger blijven dus bestaan. Terwijl voldoende calorieën beschikbaar zijn om de wereldbevolking te voeden, schat men wel dat er globaal op vlak van fruit en groenten een tekort is, zeker in landen met een lagere ontwikkelingsgraad (Siegel et al., 2014). In de periode 2015-2017 zou in de EU-28 1,6% van de bevolking leiden aan ernstige ondervoeding. Ook in België is ondervoeding bij sommige groepen zoals kwetsbare ouderen nog steeds een probleem (Geurden et al., 2015).

Een te lage voedselinname is echter maar één dimensie van malnutritie. Overgewicht en obesitas, en een tekort aan bepaalde micronutriënten zoals ijzer en vitamines wekken evenzeer bezorgdheid op (FAO, 2018). In 2016 leed volgens het 'World Factbook' 22,1% van de volwassenen in de Belgische bevolking aan obesitas, wat een 81e plaats opleverde in de wereldranglijst die aangevoerd werd door Nauru (61%) en afgesloten werd door Vietnam (2,1%) op plaats 192 (CIA, 2020). Ondanks de aanzienlijke verschillen tussen regio's, wordt er gesproken van de obesitas pandemie (Popkin et al., 2012). We geven hier nog enkele cijfers van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO voor de bevolking in België die relevant zijn voor het verband tussen voedingspatroon en gezondheid (WHO, 2014):

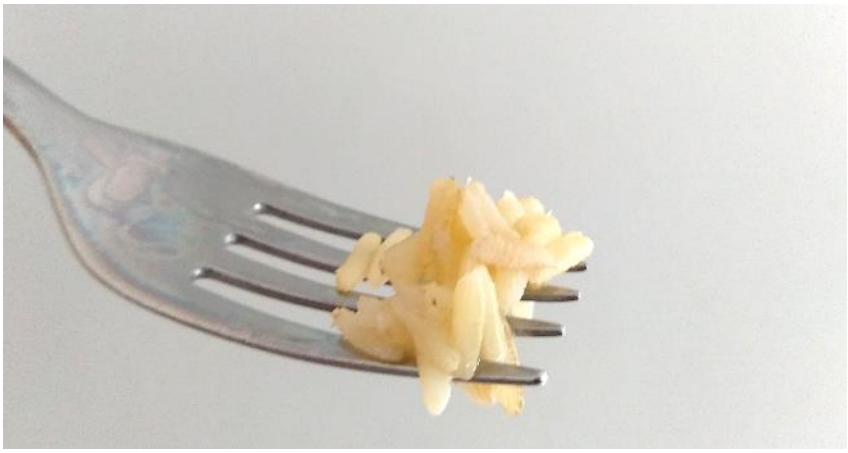
- gemiddelde BMI: 25,5[1]
- overgewicht: 56,9%[2]
- hoge bloeddruk: 23,8%[3]
- obesitas: 20,2%[4]
- alcohol-gerelateerde aandoeningen: 6,4%[5]
- verhoogde aanwezigheid glucose in het bloed: 5,1%[6]

[1] body mass index (adults 18+ years), jaar: 2014
[2] Overweight (BMI≥25) Age-standardized adjusted estimates; jaar: 2014
[3] Raised blood pressure (SBP≥140 and/or DBP≥90) Age-standardized adjusted estimates; jaar: 2014
[4] Obesity (BMI≥30) Age-standardized adjusted estimates; jaar: 2014
[5] Alcohol use disorders, 12 month prevalence (%) Age-standardized (population aged 15+ years); jaar: 2010
[6] Raised blood glucose (fasting glucose ≥7.0 mmol/l (126 mg/dl) or on medication for raised blood glucose or with a history of diagnosis of diabetes) Age-standardized adjusted estimates; jaar: 2014

In België speelden voedingspatroongerelateerde risicofactoren een rol bij respectievelijk 37,8% (vrouwen) en 47,5% (mannen) van de overlijdens door cardiovasculaire aandoeningen in 2015. Een ongezond voedingspatroon verwijst hier zowel naar een te hoge inname van zout, transvetten, en verwerkte vleesproducten, als een tekort op het vlak van volle granen, fruit, groenten, noten en zaden, omega 3, vezels en onverzadigde vetzuren (Wilkins et al., 2017). Merk op dat naast de voedselomgeving, ook andere omgevingskenmerken gezondheid mee vormgeven. Zo is er in de planningsliteratuur heel wat aandacht voor de bewandelbaarheid (*walkability*) van buurten, en de positieve effecten op lichaamsbeweging van een stimulerende ruimtelijke omgeving (Vervoort et al., 2018).

Een ongezond voedingspatroon is geassocieerd met heel wat gezondheidsklachten, en dit heeft ook een economische kost. Een studie gepubliceerd in 2016 schatte dat indien het BMI van alle volwassenen in België met overgewicht of obesitas met één eenheid zou dalen, dat dit over een periode van 20 jaar zou leiden tot een kostenbesparing van €2,8 miljard. Wanneer de totale economische impact hiervan werd geschat, kwam men op een economische baat van €15,9 miljard (Verhaeghe et al., 2016). Het is echter niet evident om dergelijke cijfers door te vertalen naar het gemeentelijke niveau en gemeentefinanciën, al lijkt het waarschijnlijk dat het effect niet neutraal is. Een goede gezondheid is immers geassocieerd met meer kansen op de arbeidsmarkt, en lagere gezondheidsuitgaven, zodat een gezondere bevolking minder zou kunnen wegen op de budgetten voor sociaal, welzijns- en gezondheidsbeleid.

Voor ruimtelijk planners zijn deze gezondheidsgegevens relevant aangezien de leefomgeving van mensen een impact heeft op hun voedingspatroon, en dus hun gezondheidstoestand. Zo worden sommige buurten aangeduid als ‘obesogenetisch’ of ‘obesogeen’ omdat het grote aanbod van calorierijk, ongezond voedsel en het beperkte aanbod van gezonde voeding mensen aanzet tot een ongezond voedingspatroon. De literatuur die wordt besproken in voorliggend rapport heeft het op vlak van gezondheidseffecten vooral over obesitas en overgewicht. Deze zijn immers het meest frequent in Vlaanderen. Dit betekent niet dat er geen aandacht moet zijn voor honger en andere vormen van malnutritie.



Malnutritie gaat niet enkel over het opnemen van voldoende calorieën (voedselzekerheid), maar ook over een gevarieerd voedingspatroon met voldoende micronutriënten zoals ijzer en vitamines (voedingszekerheid).

Overgewicht en obesitas zijn voor volwassen personen eenvoudig meetbaar op basis van lichaamslengte en gewicht. Gezonde voeding gaat echter over heel wat andere factoren. Om aan te geven wat onder gezonde voeding wordt verstaan, worden aanbevelingen geformuleerd die aangeven welke hoeveelheden voeding de kleinste gezondheidsimpact hebben. Dergelijke aanbevelingen worden onder meer gemaakt door de Hoge Gezondheidsraad (HGR, 2019). Samengevat komen hun aanbevelingen neer op het volgende:

- minstens 125 gram volle graanproducten per dag
- 250 gram (vers) fruit per dag
- 300 gram (seizoens)groenten per dag
- eet wekelijks peulvruchten
- 15 tot 25 gram zaden en noten per dag
- tussen 250 en 500 ml melk of melkproducten per dag (of alternatieve bronnen van eiwit, calcium en vitaminen)
- eet één tot twee maal per week vis, schaal- of schelpdieren, waarvan één maal vette vis
- eet maximaal 300 gram rood vlees per week
- eet maximaal 30 gram bewerkt vlees per week
- drink zo weinig mogelijk dranken met toegevoegde suiker

Deze aanbevelingen zijn wetenschappelijk onderbouwd met onderzoek over het verband tussen de inname van bepaalde voedingsproducten en gezondheidseffecten. Er zijn echter aanzienlijke verschillen tussen personen, bijvoorbeeld wat betreft de lichaamslengte. De aanbevelingen zijn dan ook niet absoluut, maar geven wel een grootteorde aan. Daarnaast voorzien de aanbevelingen dat bepaalde categorieën (zoals vlees) kunnen worden vervangen, mits voldoende voedingstoffen worden gehaald uit andere producten. Dit illustreert dat de vraag wat het beste voedingspatroon voor iemand is, wordt bepaald door zowel medische als culturele en sociale factoren (Thompson & McDonald, 2013).

Op basis van medisch onderzoek wordt aanbevolen om elke dag zo'n 250 gram (vers) fruit te eten.

2.2 DE VOEDSELAFDRUK

De manier waarop onze voeding geproduceerd wordt en hoe we ons voeden, heeft niet enkel een impact op de gezondheid van mensen, het heeft ook een grote impact op het milieu, wat dan weer een impact kan hebben op de volksgezondheid. Voor het jaar 2010 schatte men de klimaatimpact van landbouw door methaan (CH_4) en lachgas (N_2O) op 4,6 Gt CO_2equivalenten. Bijna 40% van deze emissies is toe te wijzen aan darmgisting, voornamelijk bij runderen, en zeker 80% van deze 4,6 Gigaton is toe te wijzen aan veeteelt wanneer dierlijke mestproductie en de productie van voedergewassen worden meegerekend. Ter vergelijking, fossiele brandstoffen en cement waren in hetzelfde jaar goed voor 33,5 Gt CO_2eq en de netto-effecten van ontbossing voor 3,4 Gt CO_2eq (Tubiello et al., 2013).[7]

Om de klimaatimpact van voeding in te schatten voor Vlaanderen is het belangrijk om handel mee in rekening te brengen. Slechts 15% van de broeikasgasemissies die vrijkomen bij de productie van voedingsmiddelen die geconsumeerd worden door Vlaamse huishoudens ontstaan in het Vlaams gewest zelf. Wanneer ook de emissies buiten de grenzen van het gewest worden meegenomen, dan was de productie, verwerking en distributie van voedingsmiddelen (de gehele productieketen dus) aangekocht door Vlaamse huishoudens in 2010 goed voor 2,2 ton CO_2eq per inwoner. Dit is ongeveer een zesde van de totale koolstofvoetafdruk van Vlaamse huishoudens, waarbij voedingsmiddelen in horeca en catering niet meegenomen zijn, net zomin als activiteiten van huishoudens zoals verplaatsingen naar de winkel. Iets meer dan de helft van de emissies situeert zich in landbouw, bosbouw en visserij, en ongeveer een kwart bij energiewinning en –productie. Bijna een derde van de broeikasgasemissies was toe te wijzen aan veeteelt (Brouwers et al., 2017).

Landbouw staat echter niet gelijk aan voedselproductie. Landbouw omvat immers ook de productie van bijvoorbeeld wol, katoen en biobrandstoffen. Ook het transport en de verwerking van voedsel draagt bij aan de klimaatimpact. Daarnaast is klimaat niet het enige relevante domein. Andere belangrijke aandachtspunten met betrekking tot het wereldwijde voedselsysteem op vlak van milieu zijn (Springmann et al., 2018):

- landgebruik: wereldwijd is er zo'n 12,6 miljoen km² akkerland.
- waterverbruik: voedselproductie gebruikt 1.810 km³ zoetwater, zowel grondwater als oppervlaktewater.
- overbemesting: het voedselsysteem is goed voor 104 teragrams stikstof (TgN) en 18 teragrams fosfor (TgP), terwijl dit op basis van de planetaire grenzen zou beperkt moeten worden tot respectievelijk 69 TgN en 16 TgP, in de eerste plaats om de negatieve effecten van eutrofiëring te beperken.

Wanneer de huidige trends betreffende bevolkingsgroei en toenemende welvaart worden doorgetrokken naar 2050, dan zou de impact van het voedselsysteem op het milieu stijgen met 87% voor de uitstoot van broeikasgassen, en vereist het 65% meer watergebruik, 67% extra akkerland, 51% meer stikstof en 54% meer fosfaten. Vandaar dat wordt gepleit om het voedingspatroon aan te passen zodat de vleesconsumptie daalt, om verder in te zetten op productiviteitsverhoging door technologie, en om voedselverspilling en –verliezen te reduceren (Springmann et al., 2018).

[7] Ter info, in klimaatstatistieken valt landbouw in de categorie '*agriculture, forestry and other land use*' (AFOLU).

Naast de impact van onder meer meststoffen tijdens en na het bemesten, vergt de productie veel energie. Zeker de productie van de stikstof-component van meststoffen staat bekend als klimaatonvriendelijk omdat hiervoor aanzienlijke hoeveelheden aardgas en steenkool worden gebruikt, en er tevens lachgas vrijkomt bij de productie (Woods et al., 2010). Om de impact van transport te benadrukken, werd het concept voedselkilometers geïntroduceerd ('*food miles*'). Pretty et al. benadrukten dat 28% van het goederentransport in het Verenigd Koninkrijk het transport van voedsel betreft. Deze argumenten passen in het pleidooi voor meer lokale voedselsystemen (Pretty et al., 2005). In de Verenigde Staten zou voedsel gemiddeld zo'n 2.400 km afleggen vooraleer het wordt geconsumeerd (Pimentel et al., 2008), al is het opletten met dergelijke cijfers die een eigen leven gaan leiden (Schnell, 2013). Afstand is echter niet de enige relevante variabele, ook transportmodus wordt in rekening gebracht, een tonkilometer met het vliegtuig genereert meer impact dan een tonkilometer per schip. Evengoed zijn factoren als groeiseizoen, bewaren en koelen, en nog een waaier aan andere factoren van belang om de milieu-impact van voeding in kaart te brengen (Van Passel, 2013).

Op het zuidelijk halfrond verschillen de seizoenen een halfjaar met het noordelijk halfrond, waardoor het zomer is als het op het andere halfrond winter is en omgekeerd. Dat is de reden dat fruit zoals druiven, kiwi's en appels in het ene seizoen uit landen als België, Italië of Frankrijk afkomstig is, terwijl het enkele maanden later wordt aangevoerd uit landen op het zuidelijk halfrond zoals Chili, Zuid-Afrika en Nieuw-Zeeland. Dit is enkel mogelijk met transport waarbij de temperatuur en ook de samenstelling van de lucht onder controle is (de zogeheten *global cool chains*) (Dicken, 2014).

Al deze factoren maken dat broeikasgasemissies en andere negatieve effecten niet per definitie lager liggen bij korte ketens. Het verwarmen van serres in de eigen omgeving kan bijvoorbeeld meer energie vragen dan het transport van groenten en fruit over duizenden kilometers. Vandaar dat niet alleen gepleit wordt voor korte ketenlandbouw en het zo lokaal mogelijk sluiten van kringlopen, maar ook voor seizoensgroenten en -fruit die minder koeling of verwarming vragen (Van Lancker et al., 2018).

Daarnaast is er de kwestie van het gebruik van schaarse fossiele brandstoffen, en het gegeven dat voedselproductie heel wat energie kan kosten (Neff et al., 2011). Zo zou voor het voedsel van een gemiddelde inwoner van de Verenigde Staten 2.000 liter olie-equivalenten nodig zijn per jaar. Zo'n drie vierden hiervan zouden nodig zijn voor de productie, verwerking en verpakking, terwijl transport en het bereiden verantwoordelijk zijn voor het andere kwart (Pimentel et al., 2008). De keten van landbouw tot het bord van de consument is zeer complex en de impact is zeer divers. Het gaat immers om broeikasgassen, water, eutrofiëring, transport maar ook om landschapskwaliteit, de culturele rol van voeding en gezondheid. Vandaar dat verschillende denkkaders zijn ontwikkeld die verschillende van deze elementen samenbrengen.

Het transport van exotisch fruit heeft een impact op klimaat en milieu. Maar ook het lokaal kweken en bewaren van fruit in verwarmde serres en koelcellen vergt energie. Inzetten op lokale seizoensproducten kan deze impact reduceren.

2.3 DUURZAAM EN GEZOND

Het concept duurzaamheid wordt gebruikt als een paraplu om een ruime waaier aan doelstellingen te vatten, zo ook in de context van voeding. Doorheen de jaren is het thema voedselzekerheid verbreed en uitgebreid en spreekt men nu in termen van een duurzaam voedingspatroon dat aan volgende kenmerken voldoet (Berry et al., 2015):

- bij de productie van het voedingspatroon worden de biodiversiteit en ecosystemen beschermd
- het voedingspatroon is cultureel geaccepteerd
- het voedingspatroon is bereikbaar, economisch fair en betaalbaar voor iedereen
- het voedingspatroon bevat voldoende voedingsstoffen, is veilig en gezond,
- natuurlijke en menselijke hulpbronnen worden geoptimaliseerd

Dergelijke opsomming illustreert dat gezondheid en duurzaamheid in de context van voeding meer en meer worden geïntegreerd (CFS, 2020; Willett et al., 2019). Een geïntegreerde kijk heeft als voordeel dat verschillende domeinen en sectoren niet elk in hun silo blijven en eigen doelstellingen nastreven zonder rekening te houden met de andere domeinen. De keerzijde hiervan is dat de indruk kan ontstaan dat een gezond voedingspatroon per definitie beter is voor het milieu, wat niet noodzakelijk het geval is (Béné et al., 2019). Een voedingspatroon met een hoog aandeel per vliegtuig aangevoerd fruit kan de nodige voedingsstoffen bevatten, maar zal op vlak van broeikasgassen en andere luchtvaart-gerelateerde emissies minder goed scoren. Het is echter wel zo dat verschillende strategieën, zoals het reduceren van de consumptie van (rood en sterk bewerkt) vlees, doorgaans positieve effecten hebben zowel op milieuvlak als op gezondheidsvlak. Dat is de reden dat heel wat oplossingsrichtingen en strategieën milieu- en gezondheidsargumenten combineren in een geïntegreerde visie.

Een voorbeeld waarbij gezondheid en duurzaamheid samen aan bod komen is de voedingsdriehoek van het Vlaams Instituut Gezond Leven. Zij pleiten voor een meer plantaardig voedingspatroon en benadrukken dat dit zowel vanuit gezondheids- als milieuoogpunt beter is. Ook het tegengaan van overconsumptie en terugdringen van voedselverliezen wordt door het Vlaams Instituut Gezond Leven als actiepunt naar voor geschoven (Versele & Neven, 2017). De Europese *Farm to Fork* strategie verknoopt ook diverse doelstellingen (EC, 2020). Zowel de milieu-impact van het voedselsysteem, voedselverspilling, de relatie met volksgezondheid (in het bijzonder overgewicht en obesitas), voedselveiligheid, de economische betekenis van de voedingssector als de werkomstandigheden van werknemers in de sector komen aan bod in de strategie. Het document verwijst daarenboven expliciet naar het concept voedselomgeving.

Een uitdaging bij het integreren van gezondheids- en duurzaamheidsdoelstellingen is dat deze zich deels op andere schaalniveaus situeren. Bij een voedingspatroon en gezondheid ligt de nadruk op het individuele, terwijl milieu de ruimere omgeving benadrukt en bijvoorbeeld klimaatverandering een globaal fenomeen is, weliswaar met een lokale impact. Bij de aankoop van voeding in winkels is het huishouden dan weer het centrale schaalniveau (Béné et al., 2019; MacMillan & Dowler, 2012).

Geïntegreerde strategieën wensen de verschillende schaalniveaus en dimensies van voeding aan elkaar te knopen en samen te brengen in één overkoepelend verhaal. Een eerste strategie zet vooral in op (bio)technologische innovatie. Genetisch gemodificeerde organismen, verticale landbouw in

hermetisch van schadelijke insecten en schimmels afgesloten torens waar in laboratoriumpakken uitgedoste werknemers onder LED-lampen microgroenten verbouwen (Bodelier, 2016), en in laboratoria gekweekt kunstvlees zijn maar enkele van tot de verbeelding sprekende technologische ontwikkelingen. Een bekend en symbolisch voorbeeld om via technologie de voedingszekerheid te verbeteren is 'gouden rijst'. Dit zijn rijstvarianten die gewijzigd zijn zodat ze meer provitamine A bevatten met als bedoeling om een antwoord te bieden op het vitamine A-tekort, in de eerste plaats in gebieden waar rijst het basisvoedsel is. Biotechnologie staat daarbij centraal, al erkennen voorstanders het belang van armoedebestrijding en een gevarieerd voedingspatroon (VIB, 2016).

Biotechnologie blijft echter controversieel. Het gaat daarbij niet over technologie op zich, een ploeg, een bonenstaak of het kruisen van plantenvariëteiten zijn ook vormen van technologie. In het bijzonder voorstanders van agro-ecologie bekritiseren biotechnologie wanneer die past binnen het industriële landbouwmodel. Nadelen van het huidige voedselsysteem dat samenhangt met industriële landbouw omvatten bodemerosie, een hoge uitstoot van broeikasgassen, een verlies aan biodiversiteit, voedsel- en voedingstekorten, obesitas, machtsconcentratie in de sector van zaden, bestrijdingsmiddelen en andere landbouwproducten, en slechte leefomstandigheden voor veel boeren wereldwijd. Het agro-ecologische antwoord is kleinschalige, ecologische landbouw die start van de lokale ecologische omstandigheden, streeft naar korte ketens tussen productie en consumptie, en een diversiteit aan teelten in plaats van grootschalige monoculturen (IPES-Food, 2016).

Het tegenover elkaar plaatsen van agro-ecologie en biotechnologie doet afbreuk aan de diversiteit aan meningen en visies en de interacties die bestaan tussen verschillende visies. Wel illustreert dit hoe uiteenlopend de strategieën zijn om de tekortkomingen van het huidige voedselsysteem te verhelpen. Deze onderliggende visies werken ook door in visies van ruimtelijk planners. Terwijl de ene planner pleit voor futuristische verticale boerderijen, zullen anderen met veel interesse kijken naar volkstuintjes, en zelfplukboerderijen. In de bijhorende narratieven zal dikwijls zowel verwezen worden naar het milieuvriendelijke karakter als naar de gezondheidsdimensie. Terwijl gezondheid en duurzaamheid regelmatig als twee verschillende doelstellingen worden geformuleerd, komen deze wel samen in de strategieën van planners en anderen, zoals de voedingsdriehoek van het Vlaams Instituut Gezond Leven illustreert (Versele & Neven, 2017).

Het verminderen van de consumptie van rood vlees is het bekendste voorbeeld van hoe sommige strategieën zowel gunstige effecten hebben op vlak van klimaat en gezondheid.

3 HET CONCEPT 'VOEDSELOMGEVING(EN)'

Dit deel van het rapport gaat verder in op het concept 'voedselomgeving' en presenteert een conceptueel kader aan de hand waarvan de wetenschappelijke literatuur wordt besproken. Het concept '(*local*/*neighbourhood*) *food environment(s)*', of soms ook '*nutrition environment*' is in de eerste plaats terug te vinden in de medische literatuur, meer bepaald in tijdschriften over preventieve geneeskunde (bv. Drewnowski, 2004; McKinnon et al., 2009), obesitas (bv. Hall, 2018), voeding (bv. Charreire et al., 2010) en gezondheidsgeografie (bv. Lytle & Sokol, 2017; Morland & Evenson, 2009). Daarnaast is het ook terug te vinden in de planningsliteratuur, stadsstudies en geografie (bv. Gill & Rudkin, 2014; Weatherspoon et al., 2013). Merk op dat auteurs het concept 'voedselomgevingen' regelmatig in het meervoud gebruiken om zo de diversiteit aan omgevingen te benadrukken. Samengevat komt het er op neer dat voedselomgeving wijst op de factoren die de voedingsgewoonten van mensen beïnvloeden. Soms worden daarbij twee domeinen onderscheiden. Ten eerste is er de externe voedselomgeving die wordt bepaald door onder meer de beschikbaarheid en prijs van voeding. Het tweede domein is dan de persoonlijke voedselomgeving die wordt bepaald door onder meer de beschikbare financiële middelen (betaalbaarheid), transportmogelijkheden, voorkeuren en de moeite en tijd die het voor iemand kost om voedsel te bereiden en te consumeren (ANH, 2017). Een vaak geciteerde bijdrage over voedselomgevingen maakt een onderscheid in vier sub-omgevingen (Glanz et al., 2005) (zie ook Figuur 3.2):

- buurt (*community nutrition environments*): het aantal, type, locatie en bereikbaarheid van bronnen waar voeding kan worden bekomen. Dit wordt soms ook omschreven als de *foodscape* (Pinho et al., 2020). Merk op dat openingsuren ook onder bereikbaarheid vallen.

- consument (*consumer nutrition environments*): de voeding die beschikbaar is op de diverse plekken, inclusief hoe deze wordt gepresenteerd. Dit gaat onder meer over voedingswaarde, prijs, promoties, keuze, versheid en over hoe voeding wordt gepresenteerd in winkelrekken.

- organisatie (*organizational nutrition environments*): sommige plekken zijn enkel toegankelijk voor bepaalde groepen, zoals een bedrijfskantine of de refter van een school. De thuisomgeving speelt een bijzondere rol. In gezinnen is er dikwijls één persoon die het gros van de aankopen doet en/of de maaltijden bereidt.

- informatie (*information environments*): reclame en de media verspreiden heel wat informatie over voeding, die een invloed heeft op het voedingspatroon van mensen (Maher et al., 2005). Bij promotie en reclame kan een onderscheid worden gemaakt tussen informatie over het bestaan, de kenmerken en de prijs van een voedingsproduct enerzijds, en meer manipulatieve communicatie anderzijds. Reclame zet veelal in op dit laatste door in te werken op onbewuste processen. Het is een veelgehoorde kritiek dat reclame vooral mensen aanzet om voeding te consumeren die ze op basis van meer objectieve informatie over de kwaliteit en voedingswaarde misschien niet zouden kiezen, vandaar de omschrijving 'manipulatief' (Woodcock, 2018).

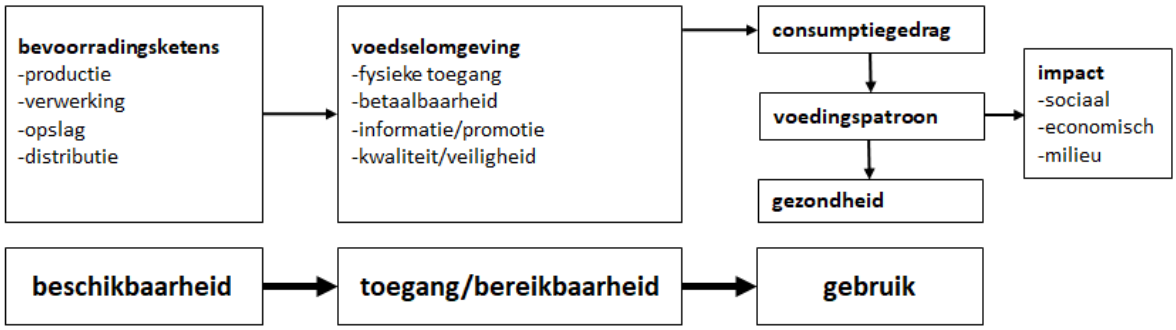
De nadruk ligt bij de literatuur over voedselomgevingen op gezondheid. Het milieuaspect komt hierbij veel minder aan bod (Downs et al., 2020). De Europese *Farm to Fork* strategie zet zowel in op milieu als op gezondheid, maar lijkt het concept voedselomgeving te beperken tot het domein gezondheid. Het document benadrukt dat voedingspatronen in Europa significant afwijken van

gezondheidsrichtlijnen, en dat voedselomgevingen daarin een rol spelen omdat de meest makkelijke optie veelal niet de meest gezonde is. De link met milieu wordt pas daarna gelegd door te stellen dat mochten voedingspatronen in lijn liggen met de geldende gezondheidsrichtlijnen, de milieu-impact ook lager zou liggen (EC, 2020). Aangezien zowel beleidsdocumenten als wetenschappelijke bronnen het concept voedselomgevingen in de eerste plaats gebruiken in de context van gezondheid, komt duurzaamheid amper aan bod in dit en het volgende deel. Wanneer het verderop in voorliggend document gaat over beleid en lokale voedselstrategieën eist het thema duurzaamheid echter weer meer plaats op.

3.1 VOEDSELSYSTEEM

Voedselomgevingen kunnen gezien worden als een onderdeel van het ruimere voedselsysteem[8]. Dit laatste kan worden opgedeeld in drie stappen: (1) de productie en beschikbaarheid van voeding, (2) de toegang tot en bereikbaarheid van de beschikbare voeding, en (3) het gebruik van deze voeding. De eerste stap, de beschikbaarheid, wordt bepaald door de bevoorradingsketens (productie, verwerking, opslag en distributie). De derde stap, het gebruik, heeft betrekking op consumptiepatronen, voedingspatronen en gezondheidseffecten. De voedselomgeving zit daar tussen en gaat over de toegang tot en de bereikbaarheid van voeding (HLPE, 2017). Figuur 3.1 geeft dit schematisch weer.

Figuur 3.1: De voedselomgeving gesitueerd in het bredere voedselsysteem
(gebaseerd op HLPE, 2017, p.26)



In voorliggend rapport ligt de nadruk op de voedselomgeving. Het is echter wel zo dat sommige beleidsstrategieën en interventies inzetten op het doorbreken van de in Figuur 3.1 geschetste structuur. Het promoten van een moestuin maakt dat iemand voor bepaalde producten immers zowel instaat voor de productie, verwerking, bereiding, toegang als consumptie. In het Vlaamse gewest en vergelijkbare regio's is het echter zo dat het onderscheid tussen productie, verwerking, distributie en consumptie meestal duidelijk is.

[8] Net als er verschillende voedselomgevingen zijn, kunnen we ook best spreken over voedselsystemen.

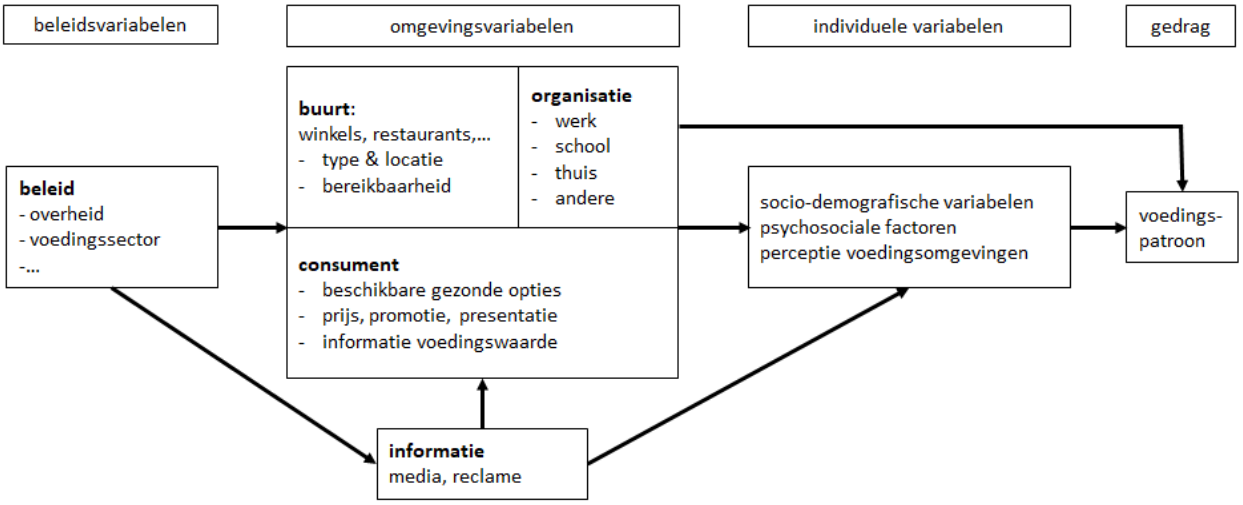
3.2 BESTAANDE CONCEPTUELE MODELLEN

De auteurs die het in de inleiding van dit hoofdstuk gemaakte onderscheid tussen buurt, consument, organisatie en informatie presenteerden, voegden in een conceptueel model ook nog enkele andere factoren toe (Glanz et al., 2005). Als eerste zijn er individuele variabelen die het eet- en drinkgedrag mee bepalen. Dit kan gaan om socio-demografische variabelen als leeftijd, etniciteit, gender en opleidingsniveau die niet alleen het eetgedrag, maar ook de perceptie van de voedselomgevingen beïnvloeden. Dit refereert naar het verschil tussen de objectieve voedselomgeving die gemeten kan worden door onder meer het aantal winkels en hun aanbod te meten, en de subjectieve voedselomgeving die waargenomen wordt door individuen (Alber et al., 2018). Het is via de perceptie van de voedselomgeving dat het voedingspatroon, bewust en onbewust, wordt beïnvloed.

In de literatuur over voedselomgevingen ligt de nadruk op omgevingsvariabelen, omdat individuele factoren alleen niet kunnen verklaren waarom obesitas de laatste decennia zo sterk is toegenomen en in sommige buurten zo alomtegenwoordig is (Hall, 2018). Daarenboven bestaat het risico dat een te enge focus op individuele determinanten zwaarlijvige en obese personen culpabiliseert en individueel verantwoordelijk acht voor hun medische toestand, terwijl de omgeving een belangrijke rol speelt (Cummins & Macintyre, 2006). In voorliggend rapport gaan we niet in op gedragsbenaderingen die de nadruk leggen op individueel keuzegedrag en het beslissingsproces van consumenten, al kunnen we daar wel uit leren (zie bv. Platteau et al., 2016, p.48). De titel van het Nederlandse boek '*De obesogene samenleving*' uit 2007 geeft goed aan hoe inzicht in maatschappelijke factoren nodig is om de opmars van overgewicht en obesitas en de effecten hiervan te begrijpen, en dus ook om beleid hieromtrent vorm te geven (Dagevos & Munnichs, 2007). Dit brengt ons bij het laatste belangrijke onderdeel van het conceptueel model van Glanz et al. (Glanz et al., 2005), de beleidsvariabelen.

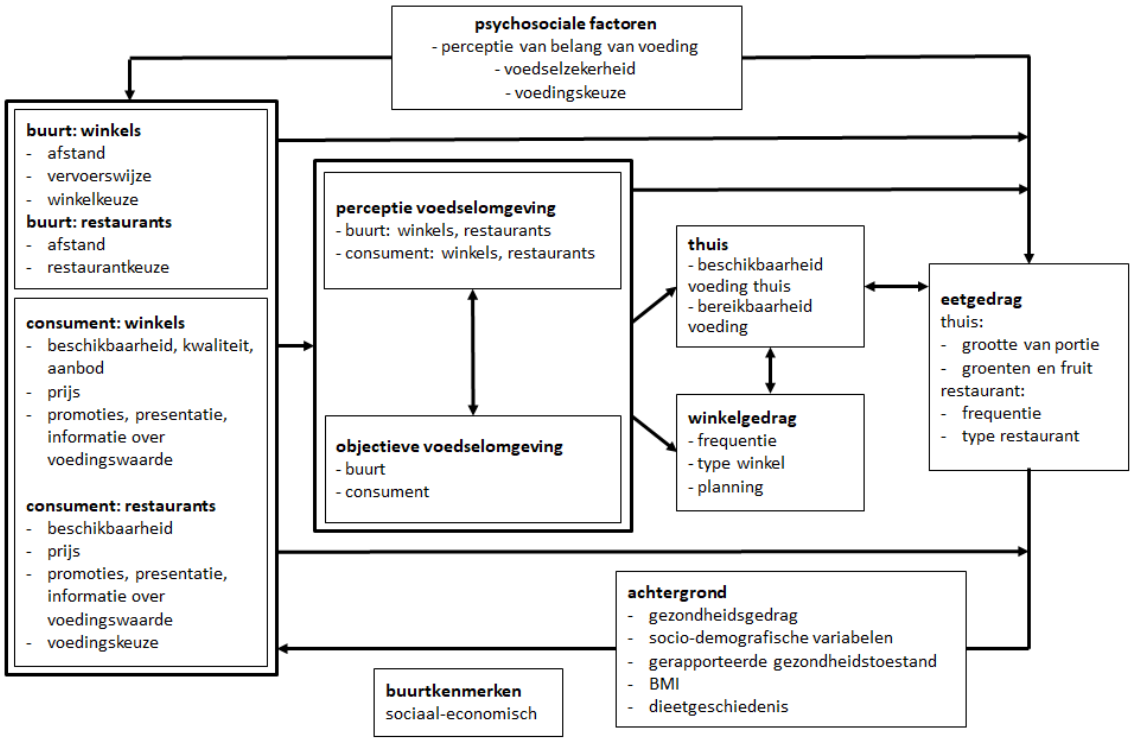
Het beleid van overheden, bedrijven en andere organisaties heeft een belangrijke invloed op voedselomgevingen. Bewoners van een buurt bepalen immers niet zelf waar winkels en restaurants komen, en welk aanbod voorhanden is. Door hun gedrag als consument en als kiezer en politiek actieve burger oefenen ze hier wel enige invloed op uit, maar de beleidsomgeving heeft ook een eigen logica. In de literatuur zijn heel wat voorbeelden terug te vinden van beleidsinterventies die als doel hebben om voedselomgevingen gezonder te maken door bijvoorbeeld het aanbod van winkels te beïnvloeden (Ghosh-Dastidar et al., 2017; Hebda & Wagner, 2016; Mah et al., 2019; Micha et al., 2018). Figuur 3.2 geeft 'informatie' een afzonderlijke plaats. Dit betreft een scala aan vormen gaande van gegevens over voedingswaarde tot manipulatieve reclame.

Figuur 3.2: Conceptueel model voedingsomgeving (gebaseerd op Glanz et al. (2005), p.331)



De literatuur verwijst vaak naar het conceptuele model van Glanz et al. en verfijnde en operationaliseerde het verder voor specifieke onderzoeken. Zo kan het specifieker ingevuld worden voor twee voorname bronnen van voeding: winkels en restaurants (Alber et al., 2018), al blijven zo interessante alternatieven buiten beschouwing (bv. markten, voedselteams, mobiele kruideniers, thuisverkoop door landbouwers). Figuur 3.3 geeft een aangepaste versie van dit conceptueel model. Zoals vaak gebeurd in studies die de relatie tussen omgeving en voedingspatroon meten, verdwijnt de beleidsdimensie hier uit beeld, terwijl deze vanuit het perspectief van de ruimtelijke planning wel relevant is.

Figuur 3.3: Aangepast conceptueel model voedingsomgeving met focus op winkels en restaurants (gebaseerd op Alber et al. (2018), p.424)



Veel studies over voedselomgevingen onderzoeken winkels en restaurants. Er is relatief gesproken minder aandacht voor markten als bronnen van voeding.

Een blik op het schema in Figuur 3.3 leert dat toegang tot voeding niet zomaar gelijk staat aan de afstand tussen huis en winkel, maar ook gaat over bijvoorbeeld prijs. De prijs op zich is daarbij niet de essentie, wel de relatie tussen prijs en het inkomen die de betaalbaarheid van een bepaald voedingspatroon bepaalt. In de context van voedselomgevingen kunnen vijf dimensies van toegang worden onderscheiden (Caspi et al., 2012):

- beschikbaarheid (*availability*): dit verwijst naar het voorkomen van winkels, restaurants, markten en andere bronnen van voeding in de omgeving

- bereikbaarheid (*accessibility*): hierbij staat de locatie centraal, en de afstand en reistijd tussen locaties

- betaalbaarheid (*affordability*): dit verwijst naar de relatie tussen prijs en de middelen van huishoudens, en de afweging die mensen maken tussen prijs en wat ze er voor krijgen

- aanvaardbaarheid (*acceptability*): deze dimensie benadrukt de attitude van mensen ten opzichte van diverse types voeding, en winkels en restaurants

- aangepastheid (*accomodation*): dit gaat om de afstemming tussen de noden en wensen van bewoners en het aanbod in de omgeving. Dit kan ook openingsuren en aanvaarde betalingswijzen omvatten.

3.3 VOEDSELWOESTIJNEN EN -MOERASSEN

Het schema in Figuur 3.3 verwijst expliciet naar buurtkenmerken. Diverse elementen van de voedselomgevingen komen samen in de fysieke ruimte. Op basis van dergelijke kenmerken worden buurten omschreven (Cant, 2019). Vaak voorkomende namen voor types buurten zijn:

- 'obesogenitische' of 'obesogene' buurten: in deze buurten is een groot aanbod aan calorierijk voedsel (*fastfood* en *junkfood)*, wat de kans op obesitas vergroot bij bewoners en bezoekers

- voedselmoerassen (*food swamps*): verwant aan de term 'obesogene buurt'

- voedselwoestijnen (*food deserts*): buurten waar weinig tot geen aanbod is van groeten, fruit en andere bestanddelen van een gezond voedingspatroon, doorgaans geassocieerd met achtergestelde wijken

Het aanwijzen van buurten als een voedselwoestijn heeft als voordeel dat zo duidelijk wordt dat ongezonde voeding niet louter een kwestie is van individueel gedrag, maar ook van meer structurele omgevingsfactoren. Het risico bestaat dan wel dat door labels als voedselmoeras of voedselwoestijn op buurten te plakken de complexe relatie tussen voedingspatroon, sociale uitsluiting en omgeving wordt verengd tot fysieke en financiële toegang tot gezonde voeding, eventueel aangevuld met informatie en kennis over voeding, terwijl sociale en culturele barrières minder aandacht krijgen. Voor de ene persoon kan een buurt een voedselwoestijn vormen omdat enkel fastfood betaalbaar is, terwijl voor iemand anders met een hoger budget er wel gezonde voeding beschikbaar is.

Op vlak van beleid inspireert het gebruik van een buurt- of gemeenschapslens om naar voeding te kijken initiatieven die gemeenschappen en buurten sterker en meer zelfstandig en zelfvoorzienend wensen te maken in plaats van afhankelijk te zijn van top down strategieën. Zeker in de Verenigde Staten staat dit bekend onder de noemer *Community Food Security* waarbij de rol van de *community* wordt benadrukt, wat zowel verwijst naar buurt als gemeenschap (McEntee, 2009).

Met betrekking tot de concepten voedselwoestijn en voedselmoeras en de relatie tot gezondheid, is er wel wat empirisch materiaal dat er op wijst dat voedselmoerassen beter de aanwezigheid van ongezonde diëten en obesitas verklaren dan voedselwoestijnen (Cooksey-Stowers et al., 2017). Daarnaast is er ook onderzoek dat aangeeft dat niet het aantal winkels telt (absolute interpretatie), maar ook de verhouding tussen winkels die respectievelijk vooral gezonde en ongezonde voeding aanbieden (relatieve interpretatie) (Clary et al., 2015). Desalniettemin, blijft het bestaan van voedselwoestijnen een pijnpunt vanuit het oogpunt van het recht op toegang tot gezonde voeding (Eisenhauer, 2001). Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat in het Vlaamse gewest echte voedselwoestijnen in achtergestelde buurten zoals die onder meer in de Verenigde Staten bekend zijn, schaars zijn (Cant, 2019).

Het gebruik van het concept 'buurt' mag ook niet de indruk wekken dat enkel de directe woonomgeving van belang is. Voor 2018 geeft het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen aan dat het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag 36,1 km bedroeg. Wanneer degenen buiten beschouwing worden gelaten die zich op de onderzochte dag niet verplaatsten, is dit 47,4 km (Janssens et al., 2020). Deze cijfers wijzen erop dat heel wat mensen op veel plekken

buiten de woonbuurt worden geconfronteerd met voedingswinkels, -reclame en andere voedselomgevingskenmerken. Rond transportinfrastructuur zijn ook typische verkooppunten te vinden in tankstations en bij openbaar vervoerknooppunten. Dit duidt erop dat een voedselomgeving gemeentegrenzen kan overstijgen.

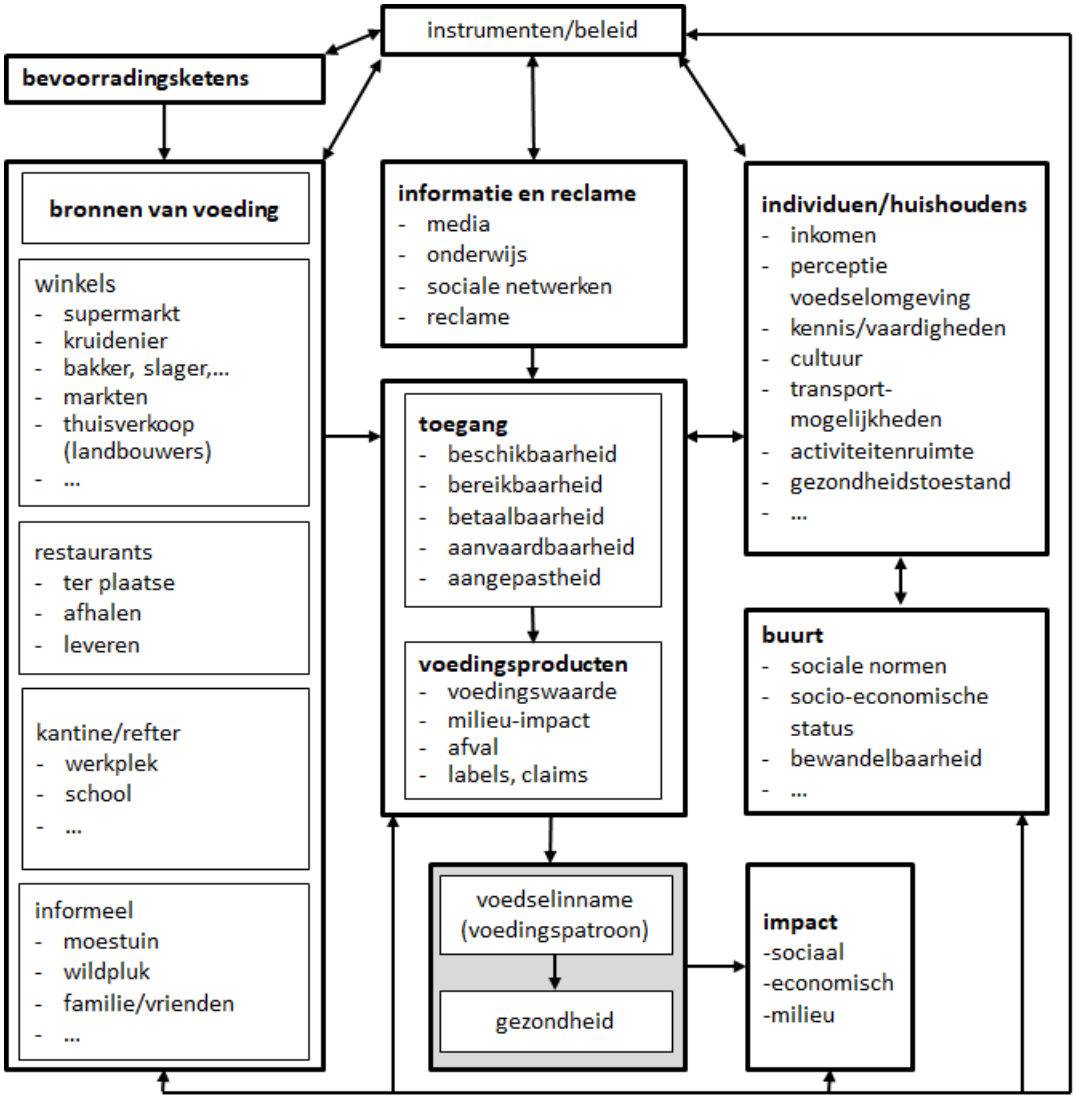
De actieradius en het verplaatsingsgedrag verschilt echter van persoon tot persoon. Lagere inkomens maken gemiddeld minder en kortere verplaatsingen, en ook het autobezit ligt lager bij deze categorie (Vanoutrive, 2018). Daardoor zijn ze meer aangewezen op de onmiddellijke omgeving en is de eigen buurt dus belangrijker als voedselomgeving. Schoolomgevingen en buurten waar kansengroepen zijn geconcentreerd krijgen dikwijls extra aandacht omdat kinderen, jongeren en (kans)arme groepen meer afhankelijk of beïnvloedbaar zijn door hun voedselomgevingen.

Mensen kopen niet enkel voeding in hun eigen buurt, maar ook bijvoorbeeld onderweg in (tank)stations.

3.4 AANGEPAST CONCEPTUEEL MODEL

Op basis van de hierboven gegeven informatie en overleg met de begeleidingsgroep werd een aangepast conceptueel model uitgewerkt (Figuur 3.4). De nadruk ligt hier op de voedselomgevingen waar beleid invloed op uitoefent en dat men via bewuste, gerichte maatregelen gezonder en duurzamer wenst te maken. Beleid wordt hier nog voorgesteld als een homogene, externe factor omdat hier de nadruk ligt op het onderwerp van het beleid. In een volgend deel zal het luik beleid verder worden uitgewerkt. Voor de volledigheid wordt de voedselomgeving hier gesitueerd in het voedselsysteem.

Figuur 3.4: Aangepast conceptueel model van de voedselomgevingen waar beleid op inwerkt



Samengevat wijst het concept voedselomgeving op de voedingswaarde, voedselveiligheid, prijs, informatie en promotie van voeding in de omgeving waar het dagelijks leven van mensen zich afspeelt. Deze omgeving bepaalt mee de mogelijkheden en keuzes van mensen voor een bepaald voedingspatroon (Downs et al., 2020; FAO, 2016). Vanuit beleidsoogpunt wenst men in te zetten op duurzame en gezonde voedingspatronen, en dus op duurzame en gezonde voedselomgevingen. De basiskenmerken van duurzame en gezonde voedselomgevingen zijn een goede bereikbaarheid, beschikbaarheid, betaalbaarheid en zichtbaarheid van gezonde en duurzame voeding, terwijl niet-duurzame en ongezonde voeding niet wordt gepromoot of zelfs wordt ontmoedigd. Gegeven de grote culturele en sociale betekenis van voeding, zijn duurzame en gezonde voedselomgevingen niet iets dat van bovenaf kan worden opgelegd, maar het resultaat van participatieve processen. De vele relevante factoren en de interacties daartussen geven aan dat een concept als voedselomgeving moeilijk te vatten is in één indicator. Het is misschien eerder te beschouwen een soort bril op de werkelijkheid, als een manier om het thema gezonde en duurzame voeding te benaderen.

Het streefdoel zijn voedselomgevingen met een goede bereikbaarheid, beschikbaarheid, aanvaardbaarheid, betaalbaarheid en zichtbaarheid van gezonde en duurzame voeding, terwijl voor niet-duurzame en ongezonde voeding het omgekeerde geldt.

4 WETENSCHAPPELIJK BEWIJS VOOR RELATIE TUSSEN VOEDSELOMGEVINGEN, VOEDINGSPATROON EN GEZONDHEID

Figuur 3.4 uit het vorige deel geeft een overzicht van de verschillende componenten van voedselomgevingen. Dit deel gaat in op de verschillende verbanden die dit model weergeeft. Dit deel is gebaseerd op internationaal onderzoek, met een overwicht van Amerikaanse studies. Europese studies zijn immers veel zeldzamer, en daarenboven geconcentreerd in het Verenigd Koninkrijk. Over België/Vlaanderen is er dan ook weinig literatuur beschikbaar aangezien voedselomgevingsonderzoek hier zeer schaars is. Dit is jammer aangezien socio-economische, demografische, detailhandel, beleids- en ruimtelijke variabelen, die allen een belangrijke invloed hebben op de voedselomgeving, significant verschillen tussen landen en regio's. Meer lokaal onderzoek is dus nodig. Dit hoofdstuk legt de nadruk op gezondheid opnieuw op basis van de beschikbare literatuur. Als gevolg daarvan is hier minder aandacht voor het luik milieu en duurzaamheid.

4.1 HET VERBAND TUSSEN VOEDSELINNAME EN GEZONDHEID

Zoals eerder aangehaald, duikt het concept voedselomgeving veelvuldig op in de medische literatuur om het effect ervan op gezondheid te verklaren. Een ruime waaier van medische aandoeningen is geassocieerd met bepaalde voedingspatronen, gaande van diverse types kanker (WCRF, 2018; Willett & Trichopoulos, 1996), diabetes en aangeboren afwijkingen, tot verhoogde bloeddruk en hart- en vaatziektes (Cobiac et al., 2016; Morland et al., 2002). Om de gezondheidstoestand te meten maken veel onderzoekers gebruik van de makkelijk te meten Body Mass Index (BMI), en de daarop gebaseerde categorisering van obesitas en overgewicht (Larsen et al., 2015; Raja et al., 2010; Spence et al., 2009). Zeker in studies die gebieden en grote groepen vergelijken worden dergelijke maatstaven gebruikt als handige benaderingen van gezondheid. De relatie tussen voedingspatroon en gezondheid, en de obesitas epidemie in het bijzonder, is echter complex (Hall, 2018).

Er is een tendens om gezondheid in de context van voeding te verengen tot fysieke gezondheid. Mentale aandoeningen zijn echter ook geassocieerd met voeding. Daarenboven is er in de context van voedselzekerheid nu meer aandacht voor de culturele aanvaardbaarheid van voeding, onder meer bij de voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties (Béné et al., 2019). Voeding is zo verweven met de identiteit, normen en waarden van mensen, dat het concept 'gezonde voeding' niet los kan worden gezien van de voorkeuren van mensen. Kritische reflectie, onder meer op basis van wetenschappelijk onderzoek, kan voorkeuren wel laten evolueren naar een voedingspatroon dat duurzamer en gezonder is, ook al zijn deze termen niet haarfijn gedefinieerd (Thompson & McDonald, 2013). Factoren als vertrouwen, traditie en sociale normen mogen daarom niet worden veronachtzaamd (Sandín Vázquez et al., 2019).

Voeding is niet enkel een medisch of milieuthema, maar heeft ook een belangrijke culturele dimensie.

4.2 HET VERBAND TUSSEN TOEGANG EN VOEDINGSPATROON

De cruciale link in de literatuur over voedselomgevingen ligt tussen de toegang tot voeding en voedselinname of voedingspatroon. Het is immers daar dat niet langer individuele factoren zoals genetica de gezondheidstoestand verklaren, maar wel de omgevingsfactoren. Toegang valt uiteen in vijf dimensies (Caspi et al., 2012): (1) beschikbaarheid, (2) bereikbaarheid, (3) betaalbaarheid, (4) aanvaardbaarheid, en (5) aangepastheid, die hier afzonderlijk worden besproken. In de beleidswereld zijn dergelijke indelingen eveneens terug te vinden. Zo heeft de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten het over de 7 B's van toegankelijkheid: Bruikbaarheid, Beschikbaarheid, Betaalbaarheid, Bereikbaarheid, Bekendheid, Begrijpbaarheid en Betrouwbaarheid (VVSG, n.d.). Deze overlappen deels met de 5 B's van 'goed eten' die worden gebruikt in het kader van Gent klimaatstad: Beschikbaar, Bereikbaar, Betaalbaar, Bewustzijn en verBindend (stad Gent, n.d.).

4.2.1 Beschikbaarheid

Beschikbaarheid draait om de bronnen van voeding die aanwezig zijn (zie links op Figuur 3.4). De meeste studies kijken dan naar de types winkels en restaurants. Supermarkten worden doorgaans gezien als plaatsen waar ook gezonde voeding kan worden gevonden, terwijl '*corner stores*', waar typisch veel chips, frisdrank en snoep worden verkocht, en *fastfood* restaurants vooral ongezonde voeding aanbieden. Die aannames zijn onder meer gebaseerd op Amerikaanse studies die bijvoorbeeld een toename van 32% waarnamen inzake de inname van fruit en groenten bij zwarte Amerikanen voor elke extra supermarkt die aanwezig was in hun buurt, en een toename met 11% bij witte Amerikanen die in een buurt met ten minste één supermarkt woonden (in vergelijking met buurten zonder supermarkt) (Morland & Evenson, 2009). Het detailhandelslandschap verschilt tussen regio's en het aanbod van een Amerikaanse '*corner store*' kan niet zomaar vergeleken worden met een kleine winkel die voeding verkoopt in België, en zelfs binnen de Verenigde Staten bestaan verschillen. Zo heeft New Orleans een andere 'voedselcultuur' met een iets gezonder aanbod in '*corner stores*' dan sommige andere onderzochte gebieden. Zelfs nadat ze controleren voor de effecten van socio-demografische en economische variabelen, observeren sommige onderzoekers een significant verband tussen de aanwezigheid van supermarkten en gezonde voedingspatronen (Moore et al., 2008), en tussen een ongezonde voedselomgeving en obesitas en gerelateerde ziektebeelden (Fraser et al., 2011, 2012; Morland et al., 2002). Ook de verhouding tussen de hoeveelheid fastfood restaurants en winkels die meer gezonde voeding aanbieden, bleek een invloed te hebben op obesitas (Spence et al., 2009). Het verband is duidelijker wanneer gekeken wordt naar specifieke groepen, in de eerste plaats personen met een lagere socio-economische status (Larsen et al., 2015; Raja et al., 2010; Zenk et al., 2009), of specifiek in metropolitane gebieden (Michimi & Wimberly, 2010). Zeker in studies buiten de Verenigde Staten werd minder vaak een sterk of significant verband gemeten tussen de aanwezigheid van bepaalde types winkels en restaurants en voedingspatroon en gezondheid, wat ook te maken heeft met methodologische uitdagingen (Caspi et al., 2012; Holsten, 2008).

Het indelen van winkels in categorieën om zo te bepalen of ze gezonde voeding aanbieden kent zijn beperkingen. Zo kunnen 'corner stores' ook gezonde voedingsproducten aanbieden.

Buiten de Verenigde Staten was er een interessante studie die de Nederlandse foodscape analyseerde tussen 2004 en 2018. Vooral de toename van het aantal *food delivery outlets* (+120%) was spectaculair, naast de stijging van het aantal restaurants (+35%). Het aantal kleine voedselwinkels daalde (-24%), terwijl er relatief gesproken meer supermarkten kwamen in meer stedelijke gebieden en armere buurten, en er een daling was in meer rurale en rijkere buurten. Maar de voornaamste evolutie was dus de grote stijging op het vlak van *fastfood* (Pinho et al., 2020).

Er is wel wat kritiek gekomen op het gebruik van brede categorieën van winkels en restaurants en het gelijkstellen van supermarkten met gezond. Idealiter wordt immers in elke winkel nagegaan welke voeding verkocht wordt, en ook hoe het wordt gepresenteerd en van welke kwaliteit het is (door middel van zogeheten *store audits*) (Farley et al., 2009). Naast de aanwezigheid van ongezonde voeding, is het aanbod aan fruit en groenten een veelgebruikte indicator (Alber et al., 2018; Caspi et al., 2012). In de voedings- en dieetleer zal men echter meer gedetailleerde omschrijvingen gebruiken om te beschrijven hoe gezond aankopen zijn (Borradaile et al., 2009).

Naast publiek toegankelijke plekken als winkels en restaurants, zijn er ook meer afgesloten omgevingen waar voedsel voorhanden is zoals scholen en werkplekken (de zogeheten *organizational nutrition environments*, Glanz et al., 2005). Het verband tussen voedingspatroon en de aanwezigheid van verkoopautomaten met gesuikerde frisdranken en snacks, en ook het aanbod en de presentatie van maaltijden in de schoolrefter zijn een typisch onderzoeksonderwerp (French et al., 2003; Kubik et al., 2003; Micha et al., 2018). Naast de thuisomgeving is ook de schoolomgeving en de aanwezigheid van winkels daar relevant omdat kinderen en jongeren daar goedkope snoep, chips en gesuikerde frisdrank vinden (Borradaile et al., 2009). Dit wijst nogmaals op het belang van de mobiliteit van personen en hun actieradius. Er bestaan immers grote verschillen tussen de omgeving waarin het dagelijks leven van mensen zich afspeelt. Voor minder mobielen is de eigen buurt belangrijker dan voor degenen die zich makkelijk, veel en vaak verplaatsen over grote afstanden voor werk, school, ontspanning of andere activiteiten.

Tot slot, het overgrote deel van het onderzoek gaat over winkels en restaurants. Andere vindplaatsen van voeding zijn bijvoorbeeld markten (Rundle et al., 2009), maar ook korte keten initiatieven zoals voedselteams. Deze komen meer aan bod in het deel over beleid en interventies.

4.2.2 Bereikbaarheid

Het verband tussen enerzijds voedingspatroon en gezondheid, en anderzijds het aanbod aan winkels en restaurants, is soms moeilijk meetbaar. Opvallend is dat vaker een significant effect wordt gedetecteerd voor gemarginaliseerde groepen. Dit zijn groepen die ook beperkingen kennen op vlak van mobiliteit (Chaix et al., 2013; Cooksey-Stowers et al., 2017; Leib, 2013), zo ook in het Vlaamse

gewest (Vanoutrive, 2018). Dit suggereert dat de bereikbaarheidscomponent van toegang niet altijd fijn genoeg wordt gemeten. Standaard maten zijn het aantal winkels of restaurants in een buurt of de afstand tussen het woonadres en diverse types vindplaatsen van voedsel. Niet iedereen gaat echter winkelen in de winkel die het dichtste bij de woonst is gelegen (Cannuscio et al., 2013). Door bereikbaarheid en mobiliteit beter in kaart te brengen, kan het verband tussen voedingsinname en aanbod beter worden gevat (LeDoux & Vojnovic, 2014).

Studies die de voedselomgeving in kaart wensen te brengen, maken veelvuldig gebruik van Geografische InformatieSystemen (GIS), maar dan vooral eenvoudige bewerkingen om het aantal winkels in een buurt te berekenen of de afstand tot de dichtstbijzijnde winkel of restaurant (Charreire et al., 2010). Om een beter beeld te verkrijgen van het werkelijke verplaatsingsgedrag en de toegang tot winkels wordt soms *GPS-tracking* gebruikt (Christian, 2012; Horner & Wood, 2014; Sadler & Gilliland, 2015). Dergelijke meer verfijnde methoden om de bereikbaarheid te meten staan ook dichter bij het idee dat het niet zozeer het aantal mensen dat een winkel kan bereiken van tel is (bereikbaarheid van locaties), maar wel de mogelijkheden van individuen en huishoudens om activiteiten te bereiken (individuele bereikbaarheid). Dit laatste gaat immers om de noden en rechten van mensen (Martens, 2017).

De laatste jaren is het aantal diensten dat maaltijden of aankopen levert zichtbaar toegenomen en is het gebruiksgemak erg verhoogd. Dit gaat zowel om supermarkten die boodschappen aan huis leveren, als om bereide maaltijden. In de laatste categorie zijn bekende namen onder meer Deliveroo, Uber Eats en Takeaway.com. Het aangeboden assortiment is uitgebreid en bevat doorgaans salades en andere opties die als gezond worden gecategoriseerd. Maar bij de geadverteerde opties krijgen producten als hamburgers, pasta's en pizza's wel meer aandacht dan 'gezonde' voeding. Een recente studie concludeerde dat zowel in Chicago, Amsterdam als Melbourne de meerderheid van de aangeboden aan huis geleverde maaltijden als ongezond konden worden gecatalogeerd. Daarenboven was het aanbod in armere buurten dikwijls beperkter (Poelman et al., 2020). Voorts wordt opgemerkt dat de band tussen de producent en degene die de maaltijd bereidt enerzijds, en de consument anderzijds weinig zichtbaar is bij aan huis gebrachte maaltijden, wat de eerder aangehaalde problematiek van vervreemding versterkt (Richardson, 2020). Aan huis levering kan ook de prijs van voeding opdrijven, en vanuit beleidsoogpunt is het moeilijker om impact te hebben op dergelijke diensten via het omgevingsbeleid. Merk op dat de mogelijkheden op vlak van voeding van digitale applicaties niet enkel terug te vinden zijn in de platformeconomie, maar ook in initiatieven die het delen van overschotten en restjes met andere burgers vergemakkelijken.

Samengevat is het dus zo dat mobiliteit en bereikbaarheid een belangrijke intermediërende variabele kan zijn tussen voedselinname en het aanbod aan winkels, restaurants en dergelijke. Dit gaat zowel over het kunnen bereiken van winkels en restaurants, als om leveringen aan huis of elders.

De laatste jaren is zeker de groei van diensten die maaltijden aan huis leveren opvallend.

4.2.3 Betaalbaarheid

Eerder werd al aangehaald dat ongezondere diëten en obesitas meer voorkomen in armere buurten en in gemarginaliseerde groepen. Het hoeft dan ook niet verbazen dat onderzoekers de hypothese naar voor schuiven dat de prijs van voeding een rol speelt (Mackenbach et al., 2017). Daarbij wordt regelmatig verwezen naar de relatie tussen de energiedichtheid van voedsel (MJ/kg) en de kostprijs per energie-eenheid (€/MJ). Veel producten met een hoog aandeel toegevoegde vetten en suikers zijn goedkoop, en vormen zo een goedkope toegang tot energie (Drewnowski, 2004). Snoep en chips zijn dergelijke producten, die daarenboven relatief makkelijk te bewaren zijn en dus ook voor kleinere winkeliers makkelijker te verkopen zijn (Borradaile et al., 2009). Tijdens de expertenconsultatie in het kader van deze opdracht werd er op gewezen dat ook in België een voedingspatroon met voldoende fruit en groenten 10%-20% duurder is.

De prijs van voedingsproducten verschilt tussen types winkels. Supermarkten zijn veelal goedkoper dan kleinere winkels, en prijsverschillen tussen de goedkopere stadsrand en het duurdere stadscentra hangen daar mee samen. Een studie die geen prijsverschil kon waarnemen, merkte wel op dat de kwaliteit beter was in suburbaan gelegen winkels (Martin et al., 2014). Een Amerikaanse studie over voedselwoestijnen concludeerde dat er weldegelijk een bereidheid is om redelijk geprijsd fruit aan te schaffen wanneer dit beschikbaar zou zijn in de buurt. Men kan dus niet zomaar stellen dat in achtergestelde buurten bewoners niet geïnteresseerd zijn in gezonde voeding (Weatherspoon et al., 2013). Naast de werkelijke prijs, kan ook de gepercipieerde prijs een rol spelen. De prijs van sommige producten kan immers onderschat en overschat worden (Alber et al., 2018).

Over het algemeen wordt aangenomen dat supermarkten goedkoper zijn dan kleine voedingswinkels en dat ze ook gezonde voedingsproducten aanbieden.

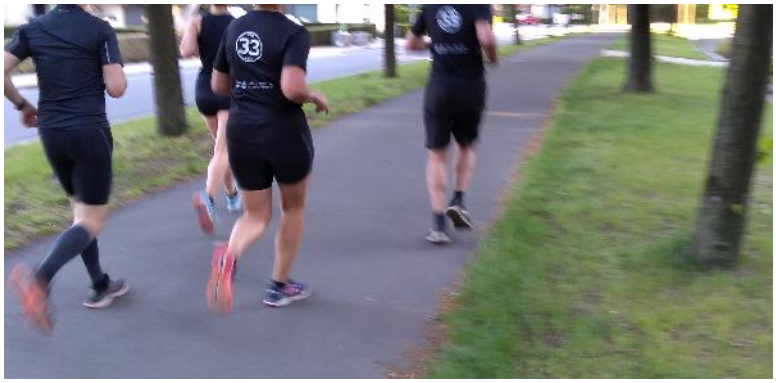
4.2.4 Aanvaardbaarheid en aangepastheid

In vergelijking met beschikbaarheid, bereikbaarheid en betaalbaarheid worden aanvaardbaarheid en aangepastheid minder vaak onderzocht. Over het algemeen wordt er geconcludeerd dat de kwaliteit van het verkochte voedsel en bijvoorbeeld openingsuren een positieve invloed hebben op de aankoop van groenten en fruit (Caspi et al., 2012). Ook de vertrouwdheid met bepaalde voeding, zoals exotisch fruit, beïnvloedt de consumptie (Sabbe et al., 2008). Daarnaast zijn er cultuur-gerelateerde aspecten. Het aanbod aan halal-voeding kan beperkt zijn tot bepaalde gebieden, of in meer 'multiculturele' omgevingen kan het moeilijker dan vroeger zijn om de ingrediënten te vinden voor het verbeelde traditionele 'Vlaamse' of 'Belgische' voedingspatroon.

4.3 BUURT

Buurten kunnen van elkaar verschillen doordat de bevolkingssamenstelling verschilt. De verschillen zijn dan gewoon een gevolg van het feit dat de kans om in een bepaalde buurt te wonen verschilt tussen bevolkingsgroepen (Lamb et al., 2020). Maar een buurt is ook meer. Interacties tussen mensen, maar ook het gedrag van winkelketens, maken dat buurten van elkaar verschillen omwille van groepseffecten. Het onderzoek over voedselomgevingen is sterk gericht op de Verenigde Staten, waar segregatie sterk is. Uit cijfers bleek dat het type en het aantal winkels en restaurants, en voedselinname, overgewicht en obesitas, significant verschilden tussen buurten, waarbij armere buurten met een hoog aandeel African Americans eruit sprongen. Op andere locaties binnen de Verenigde Staten en zeker in het buitenland kwamen dergelijke verschillen minder sterk naar voor (Black et al., 2014; Cummins & Macintyre, 2006), al is de relatie tussen obesitas en het winkelaanbod ook daar waargenomen (Larsen et al., 2015). Een belangrijk verschil tussen bijvoorbeeld de Verenigde Staten en het Vlaamse gewest is dat hier amper voedselwoestijnen voorkomen en de verschillen in winkelaanbod subtieler zijn (Cant, 2019). Zoals eerder opgemerkt blijft de eigen buurt belangrijk, zeker voor personen met een beperkte actieradius. De buurt biedt ook de context om initiatieven op te zetten met een lokale gemeenschap. Daarnaast kan de buurt waar iemand werkt of schoolloopt belangrijk zijn vanuit voedselomgevingsstandpunt. Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen hoe buurten in het Vlaamse gewest verschillen op vlak van voedselaanbod.

Bij de gezondheidseffecten is het ook belangrijk om rekening te houden met niet-voedings-gerelateerde factoren. Naast voeding is lichaamsbeweging belangrijk. Vandaar dat ook de impact van de omgeving op lichaamsbeweging een nuttige variabele is om mee te nemen. Zo is bewandelbaarheid (*walkability*) naast toegang tot voedsel geassocieerd met BMI (Rundle et al., 2009).



Buurten zijn niet enkel gekenmerkt door het type voeding die er aangeboden wordt, maar ook door de mate waarin ze beweging aanmoedigen.

5 BELEID

5.1 ONDERLIGGENDE VISIES

Door een traditionele medische bril bekeken, duidt het concept voedselomgeving op de blootstelling aan bepaalde voedingsbronnen die de gezondheidstoestand van een individu beïnvloeden. Voedselomgevingen worden echter door heel wat actoren vormgegeven, mensen zijn dus geen passieve objecten die zomaar worden blootgesteld aan een externe bron (Brown & Brewster, 2015). Retailers en restaurants, daarin bijgestaan door de reclamesector, gaan heel bewust voedselomgevingen creëren. Het detailhandels- en restaurantlandschap is de laatste decennia sterk veranderd, met schaalvergroting, internationalisering, suburbanisering en de opkomst van fastfood als belangrijke evoluties (Cant, 2019; Leib, 2013; Pinho et al., 2020). De huidige voedselomgevingen worden echter geassocieerd met weinig duurzame en gezonde voeding en daarom worden visies naar voor geschoven om de situatie te veranderen.

In de tweede helft van de 20e eeuw stond vrijhandel centraal in veel voedsel- en landbouwbeleid, en was zelfvoorzienend zijn een archaïsch concept. Al is het ook zo dat het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van de Europese Unie en verwante beleidskaders naast het promoten van vrijhandel ook een sterk protectionistisch kantje hebben. Dit heeft tot doel de eigen landbouwers te beschermen tegen concurrentie uit lageloonlanden, maar ook om niet al te afhankelijk te worden van belangrijke landbouwstaten die de toevoer van landbouwproducten als een geopolitiek wapen kunnen inzetten. Zeker sinds begin 21e eeuw eist duurzaamheid een prominentere positie op in beleidsdocumenten. Onder meer in het Verenigd Koninkrijk wordt de bezorgdheid geuit dat de '*just-in-time*' bevoorradingsketens er voor zorgen dat bij onvoorziene situaties er slechts voor enkele dagen voorraden beschikbaar zijn (MacMillan & Dowler, 2012).

Wanneer de term duurzaamheid gebruikt wordt, gaat dit dikwijls enkel over de milieu-impact, terwijl de sociale en economische dimensies evenzeer deel uitmaken van de *people-planet-prosperity baseline* in het internationale duurzaamheidsvertoog. Een écht duurzaam voedselsysteem heeft volgens Béné en collega's volgende kenmerken (Béné et al., 2019, p.125):

Gewenste uitkomsten:

- voedsel- en voedingszekerheid die bijdragen aan de menselijke gezondheid
- positieve terugkoppelingseffecten op sociaal en milieuvlak
- veerkrachtig ten opzichte van trends en shocks

Duurzame en gezonde diëten

- voedingspatronen in overeenstemming met nationale dieetrichtlijnen
- voedingspatronen gebaseerd op milieuvriendelijke ingrediënten
- actief op zoek gaan naar voedingspatronen die én duurzaam én gezond zijn

Neutrale of indien mogelijk, positieve impacts

- terugdringen negatieve milieueffecten
- meer duurzame praktijken, bv. afval verminderen
- socio-economische welvaart verhogen in activiteiten in het voedselsysteem
- meer aandacht voor culturele aanvaardbaarheid

- aandacht hebben voor de onvermijdelijke afwegingen tussen verschillende domeinen en doelstellingen
- terugkoppelingseffecten meer centraal in analyse plaatsen, inclusief aandacht voor complexiteit, veelheid aan actoren en onbedoelde effecten. Dit houdt in dat de beeldvorming van de keten die loopt van productie over distributie naar consumptie aangepast wordt en meer rekening houdt met linken als de effecten van consumptiepatronen op productie, het gebruik van afval als input in de productie, en andere terugkoppelingseffecten.
- terugkoppeling directer maken

Gelijkaardige pleidooien voor meer duurzame en gezonde voedselsystemen zagen we al bij de voedingsdriehoek van het Vlaams Instituut Gezond Leven (Versele & Neven, 2017) en wordt extra benadrukt in de Farm To Fork Strategy van de Europese Commissie. Er wordt zelfs gesproken over een *syndemie* -het samen voorkomen van verschillende pandemieën- in casu ondervoeding, obesitas en klimaatverandering (Swinburn et al., 2019). Daarnaast komt dit onder meer naar voor uit de hoek van de gerenommeerde *EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems* die sterk het belang van *governance* benadrukt en het bepalen van wetenschappelijk vastgelegde grenzen voor het voedselsysteem dat toelaat om tegen 2050 zo'n 10 miljard mensen te voeden op een duurzame en gezonde manier (Willett et al., 2019). Het *EAT-Lancet* rapport is wel bekritiseerd omdat het gezonde voeding vooral kadert als een zaak van individueel gedrag en daarbij factoren als structurele ongelijkheden, armoede en cultuur amper belicht (Burnett et al., 2020).

Een veelgehoorde kritiek is dat mensen vervreemd zijn van voedselproductie en louter passieve consumenten zijn geworden, onder meer door de hoge graad van concentratie inzake economische en politieke macht in het voedselsysteem. Om die situatie te keren wenst men dan in te zetten op *empowerment* om te streven naar meer voedselsoevereiniteit. Projecten op vlak van *urban gardening*, voedselcoöperatieven, voedselteams, community-supported agriculture (CSA) en boerenmarkten passen in deze visie (Bornemann & Weiland, 2019).

De roep naar meer lokaal voedsel en kortere ketens past binnen een streven naar een grotere voedselonafhankelijkheid en een verhoogde aandacht voor de verbondenheid met de lokale context (Schnell, 2013). De hedendaagse variant van de 'lokaal voedsel' visie is eerder stedelijk en benadrukt de impact op het klimaat, gezondheid en sociale interactie. In veel gevallen blijft het een weliswaar lovenswaardig, doch nicheproject waarbij lagere inkomens weinig betrokken zijn. Al zijn er wel heel wat initiatieven om bijvoorbeeld via volkstuintjes in bepaalde wijken zowel de gezondheid als de sociale cohesie te verbeteren. Eerder traditionele praktijken van lokaal voedsel bestaan ook en benadrukken meer de versheid en de prijs en bereikbaarheid van voedsel, terwijl de meer trendy initiatieven doorgaans niet goedkoper zijn dan bijvoorbeeld een supermarkt (McEntee, 2010).

De grootste benadeelden van het huidige voedselsysteem in de Westerse wereld zijn naast arbeiders en landbouwers aan de productiezijde degenen die onvoldoende toegang hebben tot gezonde, duurzame voeding. Inwoners van voedselwoestijnen zijn daar een goed voorbeeld van. Ook zij blijven niet per definitie lijdzaam toekijken, maar passen strategieën toe om de situatie te wijzigen. Naast het plannen van voedselaankopen en het samenwerken met familie en buren, kan dit ook gaan over een meer actieve politieke rol in het bepleiten van structurele oplossingen voor hun situatie (Zenk et al., 2011). Dit past binnen de oproep om niet louter top-down interventies te plannen om voedselwoestijnen via een nieuwe supermarkt of een buslijn betere toegang tot voedsel

te geven, maar de betrokkenen actief te betrekken, en de structurele oorzaken van achterstelling aan te pakken, bijvoorbeeld door jobkansen in de lokale voedingssector te creëren (Morgan, 2013; Raja et al., 2017).

In het licht van de ongelijke machtsverhoudingen in het voedselsysteem pleiten heel wat stemmen er voor om het recht op voeding als een centraal uitgangspunt te nemen. Dit gaat over het recht van individuen en gemeenschappen om op elk moment effectief toegang te hebben tot betaalbaar, voldoende, adequaat, en cultureel aanvaardbaar voedsel dat geproduceerd is op een duurzame wijze. Deze visie op het recht op voeding is onder meer terug te vinden in het rapport van de speciale rapporteur over voedsel van de Verenigde Naties (De Schutter, 2014). Deze rechtenbenadering laat toe om de diverse eerder aangehaalde aspecten zoals gezondheid, culturele factoren en medezeggenschap te integreren.

Aangezien mensen nood hebben aan voeding, vertrekt het rapport van de speciale rapporteur over voedsel van de Verenigde Naties van het uitgangspunt dat uit de nood aan voeding een recht op voedsel voortvloeit.

5.2 HET INDELEN VAN STRATEGIEËN EN MAATREGELEN

Verschillende organisaties, wetenschappers en anderen hebben kaders ontwikkeld om voedings-gerelateerd interventies en strategieën in te delen en te bundelen. Daarbij zijn ook websites gebouwd die beleidsmaatregelen ordenen door middel van zo'n kader. Ook hier duikt het onderscheid weer op tussen kaders die de nadruk leggen op gezondheid en degene die milieu en duurzame landbouw centraal stellen (Downs et al., 2020). Het gezondheidsaspect en de milieudimensie komen samen in *Urban Food Planning* en *Urban Food Strategies* (Carey, 2013; Morgan, 2013; Raja et al., 2017), die samenhangen met omgevingsdenken en de holistische kijk die men daar nastreeft. Algemene kaders die eerder gesitueerd zijn op nationaal en internationaal niveau komen daardoor minder aan bod. Een voorbeeld daarvan is het FAO rapport '*Influencing food environments for healthy diets*' dat slechts beperkt ingaat op concrete omgevingen zoals buurten en steden (FAO, 2016).

5.2.1 Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI)

Een kader dat de diverse elementen van meer gezonde voedselsystemen samenbrengt is de Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI, Vanderlee et al., 2019). Het reduceren van obesitas en overgewicht staat hier centraal, de Food-EPI werd dan ook ontwikkeld binnen het *International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support* (INFORMAS) (Swinburn et al., 2013). Al zijn ook hier initiatieven om milieu en duurzaamheid meer aandacht te geven. In het kader van INFORMAS worden ook goede praktijken verzameld van interessante en succesvolle initiatieven. De Food-EPI maakt een onderscheid tussen enerzijds *policy support* en anderzijds *infrastructure support*, die verder worden opgedeeld als volgt:

7 policy 'domains'

- food composition
- food labelling
- food promotion
- food prices
- food provision
- food retail
- food trade and investment

6 infrastructure support 'domains'

leadership
governance
monitoring and intelligence
funding and resources
platforms for interaction
health-in-all-policies

De Food-EPI werd reeds in diverse landen toegepast (Vandevijvere et al., 2019), maar voorlopig nog niet in België. Bij de '*policy domains*' ligt de nadruk op kleinhandel en kenmerken als de kwaliteit, informatie en prijs van de aangeboden voedingsproducten. Bij de '*infrastructure support domains*' is nadrukkelijk aangegeven dat gezonde voeding niet zomaar een geïsoleerd beleidsveld moeten zijn, maar dient geïntegreerde te worden in zowat alle beleidsvelden. Concreet omvat de FOOD-EPI een proces om beleidsdocumenten te verzamelen, te interpreteren (in samenwerking met beleidsmakers) en te laten screenen door experten die vertrouwd zijn met de context. Naast de FOOD-EPI zijn op de website van INFORMAS ook protocollen te vinden die uitleggen hoe in de praktijk bijvoorbeeld het aanbod in supermarkten in kaart kan worden gebracht, of reclame voor voeding in schoolomgevingen.

Volgens de internationaal toegepaste Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI) is het labelen van voeding slechts één element van een bredere strategie.

5.2.2 NOURISHING

Het is weinig verbazingwekkend dat het *World Cancer Research Fund International* de nadruk legt op gezondheid. Zij ontwikkelden de NOURISHING databank waarin voorbeelden van beleidsmaatregelen terug te vinden zijn. Veel van deze voorbeelden zijn echter meer algemeen (labelen, richtlijnen voor een gezond voedingspatroon). Het acroniem NOURISHING staat voor volgende strategieën, waarbij de eerste 6 zich richten op de voedingsomgeving, het 7^{e} op het voedselsysteem, en de laatste drie op communicatie om zo gedragsverandering te stimuleren (WCRF, 2019):

- N *Nutrition label standards and regulations on the use of claims and implied claims on food*
- O *Offer healthy food and set standards in public institutions and other specific settings*
- U *Use economic tools to address food affordability and purchase incentives*
- R *Restrict food advertising and other forms of commercial promotion*
- I *Improve nutritional quality of the whole food supply*
- S *Set incentives and rules to create a healthy retail and food service environment*
- H *Harness supply chain & actions across sectors to ensure coherence with health*
- I *Inform people about food & nutrition through public awareness*
- N *Nutrition advice and counselling in healthcare settings*
- G *Give nutrition education and skills*

5.2.3 Foodlinks Urban Food Strategies

Foodlinks was een Europees project met een nadruk op lokale initiatieven op het vlak van duurzame voedselproductie en consumptie. Foodlinks is een geschikte referentie omdat ze structuur brengen in het diverse fenomeen van lokale of stedelijke voedingsplanning. Daarbij onderscheiden ze een verticale en een horizontale dimensie (Moragues et al., 2013).

De verticale dimensie deelt het voedselsysteem op in:

- Voedselproductie
- Verwerking van voedsel
- Distributie en opslag
- Consumptie
- Afvalverwerking

Op deze indelingen bestaan varianten. Zo kan distributie verder opgedeeld worden in distributie, kleinhandel en catering (Carey, 2013). De horizontale dimensie maakt in de Foodlinks indeling dan weer een onderscheid tussen de beleidsthema's (Moragues et al., 2013):

- volksgezondheid
- milieu
- lokale/regionale economie
- sociale en culturele betekenis van voeding
- eerlijke en rechtvaardige praktijken in het voedselsysteem
- voedselzekerheid voor iedereen

- kennis, leren en emancipatie (*empowerment*)
- de voedselband tussen steden en het platteland

Naast deze verticale en horizontale dimensies, worden ook nog types interventies en instrumenten onderscheiden:

- juridische en financiële instrumenten: regulering, fiscaliteit, subsidies,…
- communicatie, bewustzijn creëren, opleiding en advies: campagnes, workshops organiseren, awards uitreiken,…
- concrete activiteiten en projecten organiseren: boerenmarkten organiseren, CSA opzetten, stadslandbouw,…
- overheidsaanbestedingen: overheden kunnen in hun aanbestedingsbeleid kiezen voor duurzame en gezonde voeding
- ruimtelijke planning: zones bestemmen voor land- en tuinbouw, inclusief stadslandbouw, rekening houden met de noden van kleinhandel en markten die inzetten op korte ketens in planning,…
- gemeenschapsinfrastructuur: ruimtes voorzien voor korte keten voedselketens, dit zou bijvoorbeeld kunnen gaan over een ruimte waar een lokaal voedselteam gebruik kan van maken om de producten op te slaan en te verdelen

5.2.4 Types strategieën en maatregelen

In wat volgt wordt een onderscheid gemaakt tussen meer algemene voedselstrategieën enerzijds en specifieke maatregelen of interventies anderzijds. Deze laatste worden gegroepeerd volgens de verticale dimensie waarbij het hoofdonderscheid valt tussen aan de ene kant productie en verwerking, en aan de andere kant distributie en kleinhandel. In lijn met het opzet van dit rapport, ligt de nadruk op ruimtelijk specifieke maatregelen, en bijgevolg niet op bijvoorbeeld labels op verpakkingen of voedselveiligheidsreglementen die voor het hele territorium gelden.

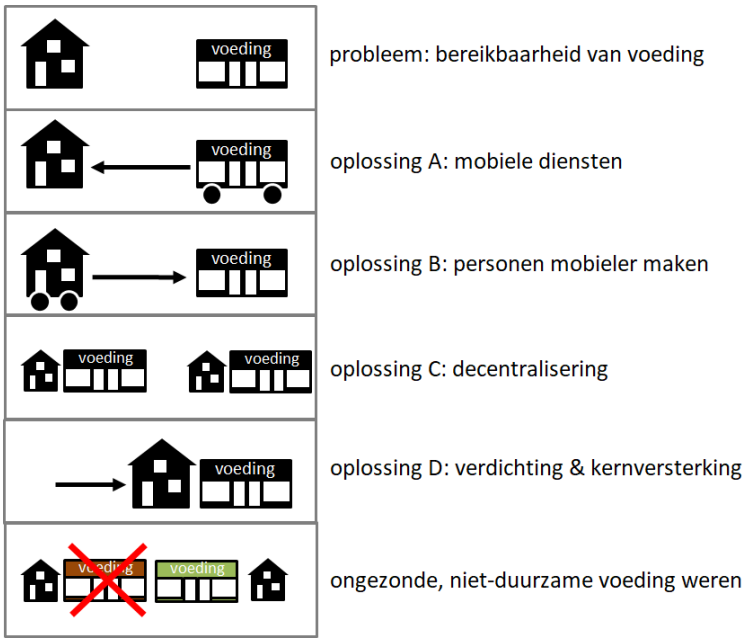
Om binnen het domein van de kleinhandel de eerder besproken bereikbaarheidsdimensie te structureren, wordt gebruik gemaakt van de verschillende types mogelijke interventies in de bereikbaarheidsliteratuur (Moseley, 1979; Vanoutrive & Martens, 2015). Deze zijn toegepast op kleinhandel:

- diensten mobiel maken, bijvoorbeeld een mobiele winkel
- transport van personen organiseren naar winkelkernen en markten
- het winkelaanbod ruimtelijk decentraliseren zodat er in elke buurt voldoende aanbod is
- door ruimtelijke ordening woningen meer concentreren nabij kernen met een voldoende winkelaanbod

Heel wat voedsel-gerelateerde maatregelen zetten in op bereikbaarheid. Dit kan gaan van het inleggen van een marktbus, tot het stimuleren van winkels om zich in een bepaalde buurt te vestigen.

In Figuur 5.1 wordt aan deze verschillende oplossingen uit de bereikbaarheidsliteratuur nog één soort interventie toegevoegd omdat deze zo nadrukkelijk aanwezig is in de literatuur: het weren van bronnen van ongezonde en niet-duurzame voeding.

Figuur 5.1: bereikbaarheids-gerelateerde oplossingen



In de literatuur en initiatieven die duurzaamheid benadrukken, zijn landbouwinitiatieven oververtegenwoordigd. De medisch-georiënteerde academische literatuur over voedselsomgevingen daarentegen bespreekt vooral interventies in voedselomgevingen in stedelijke gebieden in de Verenigde Staten, en dan vooral initiatieven gericht op kleinhandel. Naast de ernst van de situatie, heeft ook de populariteit van het concept 'voedselwoestijn' hiertoe bijgedragen. De definitie van een voedselwoestijn van de USDA heeft echter weinig oog voor de lokale specifieke context en benadrukt vooral de fysieke afstand tussen woning en voedselbron, en stedelijke gebieden, terwijl ook rurale gebieden kampen met obesitas en een slechte bereikbaarheid van voeding (Leib, 2013; McEntee, 2010).

Verschillende artikels gaan in op specifieke beleidsinterventies om voedselomgevingen gezonder en duurzamer te maken (Hebda & Wagner, 2016; Khan et al., 2009; Lake, 2018; Leib, 2013; Mah et al., 2019; Story et al., 2008), soms specifiek op supermarkten (Eisenhauer, 2001; Ghosh-Dastidar et al., 2017; Gill & Rudkin, 2014), kleinere winkels (Gittelsohn et al., 2012; Song et al., 2009), de school (French et al., 2003; Micha et al., 2018), of volkstuintjes (Certomà & Notteboom, 2017). Deze worden verderop besproken.

5.3 LOKALE VOEDSELSTRATEGIEËN

Naast specifieke maatregelen en interventies, is het ontwikkelen van een algemene voedselstrategie of voedselplan een optie voor lokale besturen om het thema voeding op een geïntegreerde wijze uit te werken. Dergelijke strategie brengt verspreide bestaande initiatieven samen en kan een stimulans betekenen om nieuwe duurzame en gezonde voedingsinitiatieven uit de grond te stampen (IPES-Food, 2017). Het ontwikkelen van een strategie kan gekoppeld zijn aan het aanstellen van een gemeentelijke '*local food policy director or coordinator*' of voedselambtenaar, de oprichting van lokale voedselraden (*local food policy council*) en het engageren van '*community leaders*' en het zoeken naar een '*community health champion*' (Leib, 2013).

Zo ontwikkelde de Britse stad Bristol een voedselstrategie in de jaren 1990. Mede geïnspireerd door bestaande initiatieven werd in het kader van het duurzaamheidsbeleid *Bristol Food Links* opgericht dat evolueerde naar een vrijwillig netwerk van allerhande actoren ondersteund door de overheid, het *Bristol Food Network*. Initiatieven gaan van het in het leven roepen van een boerenmarkt, over het promoten van volkstuintjes, en aanpassingen in school- en ziekenhuismaaltijden. Belangrijk daarbij is de rol van lokale, onafhankelijke retailers, en rapporten zoals '*Who Feeds Bristol?*' benadrukken daarom het feit dat het meeste voedsel verkocht wordt door slechts vier grote supermarktgroepen. De voedselstrategie gaat echter over veel meer dan onafhankelijke retailers, en streeft er naar dat voeding niet alleen lekker, betaalbaar en gezond is, maar ook goed voor de natuur, lokale ondernemingen, dierenrechten en werknemers (Carey, 2013).

Naast Bristol krijgen ook andere Britse plaatsen aandacht om hun voedselbeleid. Een bekend voorbeeld van een initiatief van onderuit is te vinden in Todmorden. Enkele inwoners begonnen daar groenten, kruiden en fruit te planten in plantsoenen op het openbaar domein. Initieel gebeurde dit als een soort *guerilla gardening* zonder formele toelating, maar na verloop van tijd werd dit deel van het lokale beleid. Het *Incredible Edible* concept waarbij openbaar groen wordt omgezet in eetbaar groen kent internationaal veel navolging (IET, 2020), en was ook al aanwezig op andere plaatsen zoals in de *Transition Town* Totnes (Hopkins, 2011).

Het Incredible Edible concept zet in op het kweken van eetbare planten in openbare plantsoenen.

Een andere voorbeeld is Ede in Nederland. Het initiatief 'Eetbaar Ede' wil naar eigen zeggen '*de inwoners van gemeente Ede kennis laten maken met lokaal, gezond en duurzaam voedsel. Eetbaar Ede faciliteert een community waarin initiatieven op het terrein van lokale, gezonde en duurzame voeding elkaar ontmoeten en versterken.*' (Stichting SmaakstadEde, 2020). Op de website is informatie terug te vinden over een resem initiatieven zoals stadslandbouw, schoolmoestuinen,

filmvertoningen met nabespreking, een kennismarkt, een Vegan Pop-Up Restaurant, een burenpluktuin, een lokale wijnbouwer en een automaat met regionale producten. Ede heeft ook een onafhankelijke Voedselraad waarin burgers zetelen die gevraagd en ongevraagd advies geven over voedsel-gerelateerde dossiers.

Ede is één van de inmiddels 210 steden wereldwijd die het Milan Urban Food Policy Pact (MUFPP) hebben ondertekend. Dit is een charter waarin steden het belang van voeding en een stedelijk beleid hieromtrent benadrukken. Tevens is er een lijst van concrete acties die door stedelijke overheden kunnen worden geïmplementeerd. Het Milan Urban Food Policy Pact kwam er in 2015 in de context van de wereldtentoonstelling in Milaan waar voeding het centrale thema was. Voor België zijn de steden Brugge, Gent, Brussel en Luik terug te vinden in de lijst van ondertekenaars (MUFPP, n.d.).

Ook in het Vlaamse gewest zijn er verschillende steden en gemeenten die inzetten op een lokale voedselstrategie. Om diverse initiatieven samen te brengen om zo te leren van elkaar werd *Netwerk Lokale Voedselstrategie* in het leven geroepen door de Verenging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG) en de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) (VVSG & VLM, 2020). Een eerste voorbeeld is het interactieve forum *Gent en Garde* waar het Gentse stadsbestuur een forum biedt om initiatieven samen te brengen die inzetten op lekkere, lokale en duurzame voeding. Het is gelinkt aan het initiatief Gent Klimaatstad. Het gaat daarbij in de eerste plaats om buurtmoestuinen en andere vormen van stadslandbouw, en ook hoeveverkoop, voedselteams, groenteabonnementen en boerenmarkten. Ook evenementen als Donderdag Veggiedag en fair trade campagnes worden vermeld, net als sociale restaurants (stad Gent, 2020a). Bij *Gent en Garde* hoort ook een voedselraad waar zowel vertegenwoordigers van lokale voedings-gerelateerde projecten, het georganiseerde middenveld, overheden als de lokale universiteit zetelen (stad Gent, 2020b). In de regio Oostende is er het project *Hap van Hier*. Daar wordt een lokale voedselstrategie uitgewerkt om korte ketens te bevorderen. Het bijhorende platform verenigt landbouworganisaties, horecafederaties en lokale besturen, naast spelers die leveringen kunnen uitvoeren en anderen (provincie West-Vlaanderen, 2020). Gent en Oostende zijn slechts twee voorbeelden van initiatieven die in Vlaanderen actief zijn.

Zeker in meer verstedelijkte gebieden is ruimte vinden voor voedselproductie geen evidentie gezien de hogere grondprijzen. Maar ook in openruimtegebieden is de beschikbaarheid van grond een aandachtspunt (Bomans et al., 2013). Een initiatief dat hier iets aan wenst de veranderen is *De Landgenoten*. Dit is een coöperatie en stichting die grond verwerft en vervolgens verhuurt aan bioboeren, met specifieke aandacht voor jonge, startende landbouwers (De Landgenoten, 2020).

In Noord-Amerika zijn lokale voedselraden al langer bekend. De lijst van de *Community Food Security Coalition* (CFSC) bevat zo'n 110 raden, die verschillen in grootte, aanpak en de grootte van het werkingsgebied (CFSC, 2020). Een constante is de nadruk op de rol van de gemeenschap (*community*) als belangrijke actor in de context van voeding (Leib, 2013). In het Verenigd Koninkrijk is de *Sustainable Food Places* vermeldenswaardig als forum dat voedselpartnerschappen samenbrengt (Soil Association et al., 2020). Dergelijke raden en partnerschappen zetten voeding op de agenda. Een voorname reden is dat de productie en distributie van voeding weinig zichtbaar is omdat het gecontroleerd wordt door een beperkt aantal economische spelers (cf. voedselsoevereiniteit). Dit roept de vraag op of er nood is aan een soort voedselmiddenveld dat voedsel-gerelateerde thema's bespreekt en aankaart. Daarbij dient opgemerkt te worden dat initiatieven zowel komen van burgers die zich verenigen als van overheden of andere gevestigde actoren die steun en draagvlak zoeken voor hun beleid via een raad (Bornemann & Weiland, 2019).

5.4 VOEDSELBELEID

In de inleiding haalden we Pothukuchi en Kaufman (2000) aan die voeding als planningsthema op de agenda wouden plaatsen. Daarbij werden ze geconfronteerd met vakgenoten die aanhaalden dat de productie en distributie van voeding een zaak van de private sector was, en dus niet echt voer voor ruimtelijk planners. In het open ruimtebeleid waar landbouw een belangrijke rol speelt, leek voedselproductie niet echt het centrale thema te zijn voor planners. Kleinhandel werd zo mogelijk nog minder door een voedingsbril bekeken.

Nochtans raakt detailhandel aan veel planningsthema's. Naast gezondheid, kunnen nog vijf dimensies worden onderscheiden (Cant & Verhetsel, 2013; Vanoutrive, 2017). Ten eerste is er de sociale rol, winkels bieden toegang tot essentiële goederen zoals voeding. Ten tweede, op economisch gebied bieden winkels jobmogelijkheden voor een waaier aan profielen en is het een laagdrempelige manier om te ondernemen. Ten derde, detailhandel kan zorgen voor levendige straten, het draagt bij aan de publieke ruimte, en vormt ontmoetingsplekken. Het verbindende karakter van voeding en samen eten werd reeds eerder aangehaald. Ten vierde is er de culturele dimensie, voeding zit verweven in de samenleving en vormt een bron van identiteit. Tot slot is er nog de milieu-impact wat zowel betrekking heeft op afval, verpakking, belevering als het woon-winkelverkeer. En kleinhandel is slechts één onderdeel van voedselomgevingen.

Gezien de waaier aan aspecten waar voeding aan raakt, is er bijna geen beleidsdomein te vinden waar voeding niet rechtsreeks of onrechtstreeks aan bod komt. Voor elke mogelijke maatregel zijn er wel een aantal beleidsdomeinen en –niveaus die deels bevoegd zijn. Dit is logisch omdat voeding geen beleidsdomein op zich vormt. Het uitgangspunt hier is dat voedselstrategieën worden ontwikkeld, en dat dan dient nagegaan te worden hoe bevoegdheidsverdelingen liggen. Voeding is met andere woorden een thema dat beleidsdomeinen en –niveaus beter met elkaar kan doen samenwerken en geïntegreerd kan laten werken, al is dit niet altijd evident door de verschillende logica's, culturen en tradities in diverse domeinen.

Sommige voedselstrategieën organiseren zich bewust op het bovengemeentelijke of intergemeentelijke niveau. Ook in andere beleidsdomeinen werkt men met regio's en gebieden die (delen van) meerdere gemeenten groeperen. Voorbeelden zijn de vervoerregio's in het beleidsdomein mobiliteit, planprocessen voor de afbakening van stedelijke gebieden in de ruimtelijke ordening, zorgregio's, of intercommunales die instaan voor afvalophaling en -verwerking. Het interessante aan het thema voeding is dat dit zowel meer landelijke als meer stedelijke gebieden met elkaar kan verbinden. Dit heeft het potentieel om de polarisering tussen kernsteden en de omliggende gebieden te milderen.

5.4.1 Detailhandelsbeleid

Gezien het grote belang van winkels in de distributie van voeding, verdient het beleid hieromtrent wel een afzonderlijke behandeling. Hier gaan we specifiek in op detailhandelsbeleid en de restricties daarop ten gevolge van de Richtlijn 2006/123/EG van het Europese Parlement en de Raad van 12 december 2006, die bekend staat als de Bolkestein Richtlijn (Cant & Verhetsel, 2013; Korthals Altes, 2016). Vanuit ruimtelijk oogpunt speelt deze immers een bepalende rol.

In het algemeen kunnen twee tradities worden onderscheiden in het West-Europese detailhandelsbeleid (Guy, 1998; Peron, 2001). Een eerste groep zet vooral in op een strikte ruimtelijk planning als basis voor het detailhandelsbeleid, terwijl onder meer België meer inzette op socio-economische restricties. Het Nederlandse beleid is een voorbeeld van een aanpak waar het ruimtelijke beleid de hoofdtoon voert. Ook al waren er periodes met een iets liberale aanpak, in principe is detailhandel enkel toegelaten in het stedelijk weefsel en zijn het uitzonderingen zoals omvangrijke of bulkgoederen (auto's, meubels,…) die toelating krijgen om zich daarbuiten te vestigen. Men vertrok dus van een uitzonderingsprincipe: detailhandel in de kern tenzij de winkel in kwestie slechts met grote moeite in het stedelijk weefsel ingebed konden worden en waar bij de aankoop bijvoorbeeld het gebruik van een auto of bestelwagen voor transport bijna noodzakelijk is. Het is ook steeds de detailhandelaar die moet beargumenteren dat een locatie buiten het stedelijk weefsel nodig is. In vergelijking met bijvoorbeeld België is de stadsvlucht van winkels eerder beperkt (Evers, 2002; Weltevreden et al., 2005). Het (West-)Duitse beleid past in dezelfde traditie van een ruimtelijk detailhandelsbeleid (Vielberth, 1995).

Frankrijk en België zijn dan weer voorbeelden van landen die passen in een traditie van een detailhandelsbeleid dat gebaseerd was op socio-economische vergunningen. Daarbij bepaalt de oppervlakte van een winkel of er advies of toelating moet worden gevraagd aan een commissie. De Belgische IKEA-wet uit 2004 was daarvan een voorbeeld.[9] Ondanks de ambities om stadsvlucht van winkels tegen te houden en kleine winkeliers in steden te ondersteunen, heeft dergelijk socio-economisch beleid niet echt het beoogde resultaat opgeleverd en is er heel wat buitenstedelijke detailhandel in Frankrijk en België (Cant & Verhetsel, 2013; Cliquet, 2000). Het heeft er dus alle schijn van dat een beleid gebaseerd op ruimtelijke criteria effectiever is om de stadsvlucht van kleinhandel te beperken dan een aanpak die gebruik maakt van socio-economische criteria.

Inmiddels is in België de planning van detailhandel een bevoegdheid van de gewesten geworden. In Vlaanderen kwam er in 2016 het Handelsvestigingsdecreet.[10] Dat zorgde ervoor dat sinds 2018 onder meer voor de verkoop van voeding vanaf een bepaalde drempel (400m²) via een omgevingsvergunning toelating moet worden gevraagd in plaats van via een afzonderlijke socio-economische vergunning. Het Handelsvestigingsdecreet bouwt niet enkel op het vergunningenbeleid, maar voorziet ook dat gemeenten en provincies via stedenbouwkundige verordeningen of ruimtelijke uitvoeringsplannen kernwinkelgebieden, detailhandelszones en winkelarme gebieden kunnen afbakenen (DetailhandelVlaanderen, 2020). Zowel in het winkelbeleid als in de ruimtelijke ordening wordt gepleit voor kernversterking, maar nog niet steeds met het verhoopte resultaat. Heel wat detailhandel is immers niet gelegen in stedelijke winkelkernen (Cant & Verhetsel, 2013). Het Nederlandse voorbeeld illustreert dat via bestemmingsplannen wel bijvoorbeeld fastfoodrestaurants kunnen worden geweerd uit bepaalde gebieden (rechtspraak.nl, 2017).

De verschuiving van het kleinhandelsbeleid richting omgevingsbeleid kan niet los worden gezien van het Europese kader. Met de Europese Bolkestein Richtlijn van 2006 kwamen er beperkingen op het ingrijpen in het winkellandschap. Samengevat komt het erop neer dat economische argumenten niet meer mogen gebruikt worden indien deze de vrije marktwerking verstoren. Wel mogen nog sociale, gezondheids- en omgevingsargumenten worden gebruikt. De basisfilosofie van het Europese beleid is dat planning mag, zolang de vrijheid van vestiging en de mogelijkheid om een winkel op te richten niet in het gedrang komen (Korthals Altes, 2016). In deze context werd de IKEA-

[9] Wet op de handelsvestigingen van 13 augustus 2004
[10] Decreet van 15 juli 2016 betreffende het integraal handelsvestigingsbeleid

wet aangepast in 2009, maar het is dus na de latere federalisering dat de socio-economische vergunningen in de omgevingsvergunning werden geïntegreerd. Tot slot kan nog worden opgemerkt dat bepaalde spelers creatief omspringen met de regels. Niet enkel zijn er heel wat vestigingen die één vierkante meter kleiner zijn dan de drempel waarvoor een bepaalde vergunning is vereist, in Nederland was er zelfs enige tijd een 'spooksupermarkt'. Om concurrenten tegen te houden om in een buurt een supermarkt te vestigen, werd een supermarkt ingericht met een minimale voorraad, niet met als bedoeling om klanten te ontvangen maar om concurrentie te weren voor een andere vestiging verderop (RetailNews, 2017). Ondanks dit voorbeeld, omschrijft de literatuur Nederland als een voorbeeld van een meer effectief ruimtelijk detailhandelsbeleid (Cant & Verhetsel, 2013).

5.4.2 Diversiteit aan beleidsdomeinen

Het omgevingsbeleid is echter niet het enige beleidsdomein dat een impact heeft op voedselomgevingen. Het Agentschap Zorg en Gezondheid is bijvoorbeeld bevoegd voor de preventieve gezondheidszorg en ziet ook toe op specifieke voedselomgevingen zoals zorginstellingen. Het zijn echter de zorginstellingen zelf en ook degenen die bijvoorbeeld instaan voor maaltijdbedeling aan huis die de samenstelling van maaltijden voor patiënten, bewoners en anderen bepalen. Er wordt wel gevraagd om een gevarieerd en gezond menu aan te bieden, maar dit is vrij in te vullen. Wel staat het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV) in voor de controle op voedselveiligheid, wat wel dwingend is. Een gelijkaardige situatie bestaat bij onderwijsinstellingen.

Het Vlaamse gezondheidsbeleid zet vooral in op informatie en sensibilisering. Zo haalden we eerder al de voedingsdriehoek aan van het Vlaams Instituut Gezond Leven (Versele & Neven, 2017). Het juridisch afdwingen dat winkels en restaurants gezonde en duurzame voeding aanbieden en ongezonde en niet-duurzame voeding weren lijkt moeilijk en vereist verder juridisch onderzoek. Zoals eerder aangehaald is informatie een onderdeel van voedselomgevingen. Een specifiek soort informatie is reclame. Af en toe wordt gepleit om reclame voor ongezonde voeding aan banden te leggen, zeker indien die publiciteit specifiek gericht is naar kinderen, of in schoolomgevingen (Detombe, 2020). Reclame is in België een federale bevoegdheid, en daarbij gaat het vooral om het verbieden van misleidende of agressieve reclame (FOD Economie, 2020). Media en de openbare omroep zijn wel bevoegdheden van de Vlaamse Gemeenschap. De Vlaamse overheid heeft via De Lijn ook impact op reclame op bussen en trams. Vanuit voedselomgevingsoogpunt is er nu geen overkoepelend, afdwingbaar beleid om reclame voor ongezonde of niet-duurzame voeding te reguleren. Gemeenten kunnen wel een invloed uitoefenen op de hoeveelheid reclame in de openbare ruimte (Chrisafis, 2019).

Het Departement Landbouw & Visserij van de Vlaamse overheid ondersteunt binnen het kader van het Europese landbouwbeleid heel wat initiatieven die inzetten op een verduurzaming van de landbouw. Specifiek worden ook initiatieven gepromoot die inzetten op korte ketens en lokale voedselstrategieën (Departement Landbouw & Visserij, 2020).

Samengevat lijkt het er op dat in de eerste plaats het omgevingsbeleid en het landbouwbeleid relevant zijn in het streven naar duurzame en gezonde voedselomgevingen. Het landbouwbeleid is vooral relevant in de context van de voedselproductie. Het omgevingsbeleid bepaalt mee de beschikbaarheid van gronden en het vergunnen van winkels die voeding aanbieden en restaurants. In het plannings- en vergunningenbeleid is er nog geen traditie op vlak van het meenemen van voeding en gezondheid in de beoordeling. Juridisch advies voor lokale besturen om

voedselomgevingen vorm te geven, zowel op vlak van planning als vergunningverlening, ontbreekt grotendeels.

Beleid dat inzet op kernversterking wenst levendige stads- en dorpskernen te creëren met een rijk winkelaanbod onder meer om zo een antwoord te bieden op de suburbanisering en schaalvergroting van detailhandel.

6 INTERVENTIES

In dit deel worden een aantal voorbeelden van interventies besproken die kunnen bijdragen aan het creëren van meer duurzame en gezonde voedselomgevingen. In lijn met hetgeen tot nu toe werd besproken, wordt een opdeling gemaakt tussen interventies die zich voornamelijk situeren in het domein van de productie en verwerking van voedsel. Stadslandbouw is een prominent voorbeeld. Omdat composteren dikwijls verbonden is met zulke initiatieven wordt afvalverwerking hier ook bij geplaatst. Een tweede groep vormen maatregelen die zich in de eerste plaats richten op het winkellandschap, restaurants en verwante activiteiten. Een derde groep maatregelen zet vooral in op informatie. Noteer dat de onderstaande opsomming van interventies niet exhaustief is, gegeven het grote aantal mogelijke interventies doorheen de productieketen.

6.1 PRODUCTIE, VERWERKING EN AFVALVERWERKING

6.1.1 Stadslandbouw

Er bestaan heel wat initiatieven die vallen onder de noemer stadslandbouw (*urban gardening*). Het kan gaan van initiatieven die dicht aanleunen bij de traditionele moestuin of volkstuintjes tot landbouw op de daken van gebouwen in stadscentra (Bohm, 2017). Er is een lange traditie van tuintjes die lage inkomens helpen overleven door zelf een deel van hun voeding te telen. Dit was onder meer het geval bij pendelende arbeiders in de 19^{e} eeuw (De Decker, 2011), maar ook vandaag de dag kan een moestuin overleven als primaire functie hebben. Evengoed kan stadslandbouw vooral geïnspireerd zijn door zingeving, en sommige projecten worden in de eerste plaats geïnitieerd om de sociale cohesie in een buurt te versterken. Het is niet ongewoon dat initiatieven benadrukken hoe volkstuintjes kunnen bijdragen aan het welzijn en de gezondheid (Genter et al., 2015). Daarnaast kan winst centraal staan bij stadslandbouwprojecten, of meer ecologische motieven. Tot slot zijn er voorbeelden van stadslandbouw waarbij het 'hippe' karakter domineert en die een uiting zijn van gentrificatieprocessen. Stadslandbouw kent dus veel motieven, functies en verschijningsvormen (Certomà & Notteboom, 2017; Tornaghi & Dehaene, 2020).

Het beleid kan enerzijds een actieve rol spelen door terreinen ter beschikking te stellen en actief bij te dragen aan het beheer van dergelijke initiatieven, of anderzijds de rol meer beperken tot het toelaten, bijvoorbeeld in bestemmingsplannen (IPES-Food, 2017). Leib (2013) haalt enkele interessante voorbeelden aan uit de Amerikaanse context.

- De stad Seattle eist in het *Comprehensive Plan* uit 2005 ten minste één volkstuin (*community garden*) voor elke 2.500 huishoudens.
- In Chicago is in bepaalde gebieden geen vergunning vereist voor volkstuintjes kleiner dan 25.000 vierkante voet
- In Portland kunnen ontwikkelingen extra vloeroppervlakte krijgen wanneer er een daktuin is die tenminste de helft van het dakoppervlak omvat.

Een aandachtpunt bij stadslandbouw is de aanwezigheid van heel wat historische vervuiling in stedelijke gebieden. Het 'gezond in eigen grond' initiatief biedt heel wat informatie om gezond te tuinieren (Departement Omgeving, 2020). Merk op dat verschillende initiatieven gericht zijn op private moestuinen, en niet enkel op collectieve vormen van tuinieren.

Verwant aan stadslandbouw zijn initiatieven die het plukken van fruit in de (semi)publieke ruimte aanmoedigen. Zo is er geïnvesteerd in zelfplukfruit op de campus van het Ziekenhuis Oost-Limburg (Genk) (De Standaard, 2020). Een ander initiatief, 'Buurtfruit Gent', won in 2020 de Food Waste Awards in de categorie Food Waste Changemakers. Daarbij werden plaatsen waar 'openbaar fruit' kan worden geplukt in kaart gebracht en organiseert men plukacties (VELT, 2020).

Een specifiek aandachtspunt bij stadslandbouw is bodemvervuiling. Mits enkele aanpassingen kan echter ook op vervuilde gronden aan stadslandbouw worden gedaan.

6.1.2 Korte keten initiatieven

Heel wat initiatieven trachten korte ketens te promoten:

- rechtvanbijdeboer.be geeft een overzicht van verkooppunten waar huishoudens producten kunnen aankopen met zo min mogelijk tussenstappen tussen producent en consument. Het gaat hier zowel over hoeveverkoop als boerenmarkten, voedselteams als om een resem andere initiatieven (van Gameren et al., 2015).
- Voedselrijk is een project in samenwerking met verschillende steden en gemeenten in Zuid-West-Vlaanderen en andere partners dat inzet op lokaal en seizoensgebonden voedsel en het verkleinen van de afstand tussen de producenten en consumenten van voeding (Voedselrijk Zuid-West-Vlaanderen, 2020).
- Het Steunpunt Korte Keten adviseert en helpt allerhande initiatieven die inzetten op korte ketens (Ferm, n.d.).

Voedselteams zijn korte keten initiatieven waarbij deelnemers wekelijks een pakket lokale seizoensgroenten kunnen afhalen op een afhaalpunt.

6.1.3 Landbouwpark

Een landbouwpark is een concept dat het contact tussen burgers-consumenten en de productie wil versterken. Door een landbouwgebied meer zichtbaar en toegankelijk te maken wordt zo de band versterkt. Het is een geïntegreerde aanpak die verder gaat dan educatie of zichtbaarheid alleen en ook inzet op korte ketens. Een voorbeeld is het landbouwpark Tuinen van Stene bij Oostende (ILVO, 2018). Landbouwparken zijn in de praktijk heel divers en er bestaan heel wat voorbeelden in Europa, maar dienen dikwijls om vele geïsoleerde initiatieven te bundelen in een geïntegreerde visie (Vanempten et al., 2018).

6.1.4 Verwerken en vermijden van voedselafval en -verspilling

Verschillende initiatieven zijn opgezet om voedselverspilling tegen te gaan of om het afval zo milieuvriendelijk mogelijk te verwerken. Dit kan gaan om composteren, maar ook om het houden van kippen te stimuleren. Kippen zijn dan zowel afvalverwerkers als producenten van eieren. Daarnaast zijn er initiatieven die voedseloverschotten verzamelen en verdelen onder kwetsbare groepen.

- Foodsavers: het collectief van sociale en circulaire ondernemingen HERW!N zetten sinds 2015 in op het ondersteunen van organisaties om voedseloverschotten een nieuw leven te geven via sociale economie initiatieven (HERW!N, n.d.).
- Food Act is een project in Kortrijk waarbij gezonde voedseloverschotten worden verzameld en bezorgd aan voedselhulporganisaties. Per maand verwerkt het initiatief zo'n 4 ton voedsel en bereiken ze zo'n 1000 mensen uit Kortrijk (stad Kortrijk, n.d.).

6.2 DISTRIBUTIE EN KLEINHANDEL

In dit rapport ligt de nadruk op omgevingsbeleid en ruimtelijk specifieke interventies. Vandaar dat de meeste hier besproken interventies in de eerste plaats inzetten op bereikbaarheid. Zoals eerder vermeld, kan het inzetten op bereikbaarheid gebeuren op vier verschillende wijzen (Moseley, 1979; Vanoutrive & Martens, 2015):

- transport van personen organiseren naar winkelkernen en markten
- diensten mobiel maken, bijvoorbeeld een mobiele winkel
- ruimtelijke ordening inzetten om woningen meer te concentreren nabij kernen met een voldoende winkelaanbod
- het winkelaanbod ruimtelijk decentraliseren zodat er in elke buurt voldoende aanbod is

Wat echter niet of minder aan bod komt in deze vier categorieën zijn strategieën die bewust inzetten op het minder bereikbaar maken van ongezonde en niet-duurzame opties. Dit is echter wel van belang in de context van voedselomgevingen.

6.2.1 Bereikbaarheid: personenvervoer naar voeding vergemakkelijken

Het inleggen van een bus naar een supermarkt of markt is een manier die gezonde en duurzame voeding bereikbaar kan maken voor huishoudens. Wat er exact in de winkelrekken ligt, blijft natuurlijk ook belangrijk. Interventies in winkels waarbij het aanbod wordt aangepast of de zichtbaarheid van bepaalde producten wordt verbeterd, worden hier echter niet behandeld (Slabbinck et al., 2018).

- Tussen maandag 20 januari 2020 en 17 februari 2020 reed er elke maandag een winkelbus van Antwerpen Dam naar de Colruyt supermarkt in Merksem. Hierbij is zowel aandacht voor het bereikbaar maken van de winkel als voor het feit dat dit gebeurt samen met andere bewoners van de eigen buurt (Buytaert, 2020).
- De winkelketen Colruyt heeft een kantoorbus die werknemers naar het werk brengt maar buiten de spitsuren wordt gebruikt om klanten in Halle naar de winkel te brengen (Goethuysen, 2019).

Verwant aan het idee om mensen mobieler te maken om zo voedingswinkels makkelijker te bereiken, is het aanbieden van voeding in openbaar vervoerknooppunten. Zo kunnen stations gekozen worden als vestigingsplaats voor een voedingsmarkt die voor veel mensen bereikbaar is. (bv. Habe Märt in Zürich (zuri.net, 2019))

6.2.2 Bereikbaarheid: mobiele diensten

Mensen naar de winkel brengen is één mogelijke strategie, een alternatief is om de winkel mobiel te maken en naar de mensen te brengen.

- In de gemeente Bornem is er een mobiele buurtwinkel die elke weekdag naar enkele andere buurten rijdt. Daarnaast functioneert de 'Buurtkar' ook als mobiel dienstencentrum waar mensen terecht kunnen met vragen over zorg en welzijn of andere gemeentelijke dienstverlening (Bornem, 2020).

6.2.3 Bereikbaarheid: kernversterking

Zowel in het Structuurplan Vlaanderen, het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen als in de Winkelnota's van de Vlaamse overheid wordt ingezet op kernversterking (Cant & Verhetsel, 2013; Departement Omgeving, 2018). Bedoeling is dat centraal gelegen, lokale winkelkernen de winkelbestemming bij uitstek zijn voor bewoners, in plaats van randstedelijke en buitenstedelijke grootschalige winkelcomplexen.

- De campagne 'met belgerinkel naar de winkel' promootte jarenlang lokaal winkelen met duurzame transportfietsen. Deelnemers konden ook prijzen winnen wanneer ze lokaal met de fiets gingen winkelen. Initiatiefnemers waren de Bond Beter Leefmilieu (BBL), Unizo en de Gezinsbond. Inmiddels is dit verveld tot 'winkelhieren' als synoniem voor winkelen bij lokale handelaars in de buurt (UNIZO, 2020).

6.2.4 Bereikbaarheid: inzetten op een lokaal aanbod

In buurten waar een onvoldoende winkelaanbod is (voedselwoestijnen) worden diverse initiatieven genomen om het vestigen van een winkel te stimuleren.

- De wijk Luchtbal in Antwerpen werd geïdentificeerd als voedselwoestijn in Vlaanderen (Cant, 2019). In deze wijk wordt onder meer gepleit om een markt te organiseren zodat de bewoners beter toegang zouden hebben tot onder meer voeding (HLN, 2018)
- Zeker in de Verenigde Staten maar ook in het Verenigd Koninkrijk tracht men het openen van een supermarkt in een voedselwoestijn via subsidies en bestemmingsplannen te faciliteren. Ook tracht men soms lokale kruideniers te steunen in voedselwoestijnen (bv. door goedkope leningen), of boerenmarkten en mobiele verkooppunten te ondersteunen (Gill & Rudkin, 2014; Gittelsohn et al., 2012; Jones & Bhatia, 2011; Mah et al., 2019; Song et al., 2009; Wrigley et al., 2003). Hier en daar worden ook *unmanned stores* (onbemande winkels, of winkels zonder personeel) genoemd als mogelijke *brick-and-mortar* alternatieven voor traditionele supermarkten. Door hun lagere werkingskosten zouden deze decentraler, en dus beter aansluitend bij residentiële patronen, kunnen gevestigd worden. Experimenten in China en de VS waren tot nu toe echter weinig succesvol.
- Soms worden 'virtuele supermarkten' opgericht waarbij bv. voedsel kan worden besteld en geleverd worden in de lokale bibliotheek), of elders kan worden afgehaald (bv. DWM, 2020)
- Voedingsautomaten en pickup points kunnen zeker op plaatsen met een lagere concentratie van koopkracht of tijdens sluitingsuren bepaalde voedingsproducten aanbieden. Automaten hebben op vlak van gezondheid niet de beste reputatie, maar ook producten als brood, aardappelen, aardbeien en appels worden via automaten verdeeld. Online winkelalternatieven voor voeding zijn op dit moment nog relatief duur en vaak geografisch beperkt beschikbaar. Ze zijn op dit ogenblik nog geen volwaardige alternatieven, zeker niet voor zij die er potentieel het meest baat bij hebben (ouderen, sociaal zwakkeren, etc.). Pick-up points kunnen de beleveringskosten echter significant verlagen, en zo *e-groceries* ten minste betaalbaarder maken (Cardenas et al., 2017).

De Antwerpse wijk Luchtbal heeft slechts een beperkt winkelaanbod en staat daarom bekend als een voedselwoestijn.

Zoals eerder aangehaald is niet enkel voldoende aanbod aan voeding belangrijk, maar ook voldoende *betaalbaar* aanbod. Financiële interventies kunnen algemeen zijn (bijvoorbeeld een suikertaks), maar ook ruimtelijk gelokaliseerd. Het aanbieden van goedkope maaltijden (1 euro maaltijden) in sociale restaurants, de organisatie van sociale kruideniers waar kansengroepen goedkoop voeding kunnen aanschaffen, en voedselbedelingsinitiatieven zijn gelegen op een bepaalde plek (met uitzondering van maaltijdbedeling aan huis). Dit maakt dat dergelijke initiatieven waarbij het financiële doorgaans een centrale rol speelt, ook een belangrijke bereikbaarheidscomponent hebben.

6.2.5 Bereikbaarheid: ongewenste opties minder bereikbaar maken

Vanuit het argument dat voedselmoerassen een belangrijke oorzaak zijn van gezondheidsproblemen, tracht men niet enkel de bereikbaarheid van gezonde en duurzame voeding te promoten, maar ook de bereikbaarheid van ongezonde voeding te verminderen.

- De gemeente Elsene weigerde een vergunning voor de fastfoodketen KFC waarbij werd geargumenteerd dat dit nefast was voor de gezondheid (Snick, 2019).
- Food trucks reguleren (bv. min. 1 gezonde maaltijd laten aanbieden, cf. Boston)
- Verbod op fastfood restaurants in de omgeving van scholen (bv. Detroit)
- Verbod op speelgoed bij ongezonde maaltijden (bv. Santa Clara County, Californië) (Leib, 2013)

6.3 INFORMATIE

Terwijl informatie, zeker sinds de opkomst van het internet, dikwijls wordt voorgesteld als universeel toegankelijk ongeacht de locatie, is er heel wat informatie waarbij de ruimtelijke component belangrijk is.

- In sommige buurten kan de taal waarin informatie over voeding wordt verschaft belangrijk zijn omdat een deel van de bewoners een bepaalde taal spreekt
- Aandacht voor gezonde en duurzame voeding in scholen (lessen en refters)
- Kooklessen organiseren met aandacht voor gezondheid en duurzaamheid
- Reclame verbieden voor ongezonde voeding in bepaalde omgevingen (bv. in en rond scholen). Sommige lokale besturen, zoals de Franse stad Grenoble, voeren een bewust beleid om reclame in de publieke ruimte in het algemeen te reduceren (Chrisafis, 2019). Dit gaat dus ook voedingsreclame.
- Informatie verschaffen over waar gezonde, duurzame voeding kan worden gevonden; bv. ‘superlijst’ in Nederland (Questionmark, 2019), en Meat us halfway (Verenigd Koninkrijk) (Feedback, 2019)

7 BESLUIT

Voeding leeft, zoveel is duidelijk, en het leeft zowel bij burgers als beleidsmakers. De vele aangehaalde initiatieven in dit rapport zijn slechts het topje van de ijsberg. De aandacht voor voeding hoeft niet te verwonderen, het betreft immers een basisbehoefte en het thema raakt aan zowat alle beleidsdomeinen, gaande van landbouw en onderwijs tot detailhandel, omgeving en gezondheid. Er is echter heel wat bezorgdheid over voeding. Ten eerste heeft het voedselsysteem een grote milieu-impact. Wat we eten en hoe dat geproduceerd wordt, draagt een grote milieubelasting met zich mee. Vandaar dat milieuverantwoorde (duurzame) voeding op de agenda staat. Duurzaamheid kan daarbij ruimer worden gezien dan milieu op zich, ook op sociaal en economisch vlak heeft het voedselsysteem tekortkomingen. De machtsconcentratie in de sector en de werkomstandigheden roepen kritische vragen op. Naast duurzaamheid is gezondheid de tweede grote bekommernis. Vanuit medische hoek wordt gewezen op diverse vormen van malnutritie. Dit gaat over ondervoeding en honger, maar vooral de obesitas pandemie trekt vandaag de aandacht in de Westerse wereld. Voorliggende studie bekijkt deze problematieken door een omgevingsbril en daarbij is voedselomgeving het centrale concept. Het concept voedselomgeving vat immers de beschikbaarheid, bereikbaarheid, betaalbaarheid, aanvaardbaarheid en zichtbaarheid van voeding in de leefwereld van mensen.

Zowel in de wetenschappelijke literatuur als op het vlak van beleidsinterventies is een onderscheid terug te vinden tussen enerzijds medisch geïnspireerde analyses en interventies die de grote aanwezigheid van ongezonde voeding aankaarten, en anderzijds visies en interventies die proactief inzetten op de lokale productie van gezonde en duurzame voeding waarbij consumenten nauwer worden betrokken. In de praktijk staan beide benaderingen niet los van elkaar. Een kritische analyse van de huidige situatie gekenmerkt door een zeer ruim aanbod aan ongezonde en weinig duurzame voeding is één kant van een voedselstrategie, de andere kant gaat over constructieve initiatieven die burgers betrekken bij de productie, verwerking en consumptie van voeding om dit op een bewuste manier gezonder en duurzamer te maken. Het zou echter naïef zijn om enkel de nadruk te leggen op kleinschalige experimenten zonder dit te situeren in de context van voedselomgevingen die veraf staan van de gewenste toestand. Een kritische, eerder reactieve aanpak en proactieve, constructieve initiatieven kunnen elkaar immers voeden en aanvullen.

Er zijn heel wat leemtes in de kennis, zowel over de huidige toestand op vlak van het duurzame en gezonde karakter van voedselomgevingen in het Vlaamse gewest, als over de effectiviteit van interventies, de juridische mogelijkheden van diverse bestuursniveaus, en dergelijke meer. Heel wat onderzoek is nog mogelijk en ook wenselijk. Maar met een gebrek aan kennis dient pragmatisch omgegaan te worden, zo niet dreigt het een excuus te worden om niets te veranderen. Er zijn voldoende aanwijzingen dat de huidige voedselomgevingen gezonder en duurzamer kunnen. Dit rapport bevat alvast verschillende initiatieven die hieraan willen bijdragen. Door voedselstrategieën te ontwikkelen en te ondersteunen kunnen dergelijke initiatieven worden gebundeld, en kan er makkelijker worden geleerd van anderen. Kortom, voeding verdient een plaats in het omgevingsbeleid en andere beleidsdomeinen.

8 HYPOTHESES EN SUGGESTIES VOOR VERDER ONDERZOEK

Op basis van voorliggende literatuurstudie en overleg met diverse actoren in de begeleidings- en expertengroep, werden enkele suggesties voor verder onderzoek voorgesteld. Deze lijst is niet limitatief maar dient als inspiratie voor toekomstig werk in diverse domeinen.

- hoe verschillen buurten in het Vlaamse gewest op vlak van voedselaanbod, en hoe hangt dit samen met ruimtelijke verschillen inzake gezondheidstoestand en de ecologische voetafdruk? Wat is het effect van verscheidene types interventies en hoe spelen deze in op elkaar? Hoe kunnen de verscheidene overheidsniveaus interventies sturen?
- kunnen korte ketens op basis van seizoensgebonden productie adequaat tegemoet komen aan de vraag (zowel in volume als voorkeur) van de consument? Wat zijn hiervan de economische, gezondheids- en milieueffecten?
- wat is de relatie tussen gezonde en duurzame voeding enerzijds, en afvalproductie anderzijds? Zijn zulke voedingspatronen ook beter voor het milieu in termen van afvalproductie, of heeft dit geen invloed op bv. plastiekafval.
- welke juridisch afdwingbare argumenten kunnen gebruikt worden om via ruimtelijke uitvoeringsplannen, stedenbouwkundige verordeningen en omgevingsvergunningen gezonde en duurzame voedselomgevingen mee vorm te geven? Naast het omgevingsbeleid kan ook de vraag worden gesteld hoe ver de gemeentelijke bevoegdheid reikt op het vlak van het bestrijden van epidemieën (art. 135 §2 nieuwe gemeentewet), rekening houdend met het feit dat obesitas als een epidemie wordt beschreven.
- waarom investeren sommige lokale besturen in een voedselstrategie, terwijl bij anderen het thema voeding weinig aandacht krijgt? [11] Wat zijn de motieven van beleidsmakers en burgers om hun schouders te zetten onder voedingsbeleid, of om ongewenste ontwikkelingen zoals winkels en restaurants die ongezonde voeding aanbieden tegen te gaan?
- wie initieert en faciliteert duurzame en gezonde voedingsinitiatieven, waarom worden voedselraden opgericht en hoe functioneren ze? Hoe kan een inventaris worden gemaakt van voedselinitiatieven? Welke rol speelt het middenveld, lokale besturen,… in het voedselbeleid?
- Hoe kunnen gegevens over gezondheid en duurzaamheid met betrekking tot voedingsaanbod en voedingspatronen ontsloten worden en een rol spelen in lokaal beleid?

[11] Hiervoor kunnen onder meer de meerjarenplannen van gemeenten worden gescreend om een beeld te krijgen van de plaats van voeding in gemeentelijk beleid.

9 WEBSITES

9.1 INTERNATIONALE ORGANISATIES EN NETWERKEN

Verenigde Naties:
Food and Agriculture Organization (FAO):
http://www.fao.org/cfs/workingspace/workstreams/nutrition-workstream/en/
Rapport: Influencing food environments for healthy diets
http://www.fao.org/3/a-i6484e.pdf
High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition
www.fao.org/cfs/cfs-hlpe
Special Rapporteur on the right to food:
https://www.ohchr.org/EN/issues/food/Pages/FoodIndex.aspx

World Health Organization
https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

Europese Commissie:
Farm to Fork Strategy
https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en

INFORMAS: International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support
www.informas.org

WCRF: World Cancer Research Fund International (NOURISHING)
https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-database

IPES-Food: International Panel of Experts on Sustainable Food Systems
www.ipes-food.org

Milan Urban Food Policy Pact
http://www.milanurbanfoodpolicypact.org/

Food Systems Dashboard
https://www.foodsystemsdashboard.org

Cityfood Network (Local Governments for Sustainability, ICLEI)
https://iclei.org/en/CITYFOOD_Network.html

RUAF Global Partnership on Sustainable Urban Agriculture and Food Systems
https://ruaf.org/

ANH Academy (Agriculture, Nutrition & Health Academy)
https://anh-academy.org/

9.2 STEDELIJKE EN REGIONALE VOEDSELPLANNING

Sustainable Food Places (UK)
https://www.sustainablefoodplaces.org/

Community Food Security Coalition (CFSC) (Noord-Amerika)
http://foodsecurity.org/council.html

Netwerk lokale voedselstrategie
https://www.lokalevoedselstrategie.be/

Food Links project
http://www.foodlinkscommunity.net/fileadmin/documents_organicresearch/foodlinks/publications/Urban_food_strategies.pdf

Todmorden (UK)
https://www.incredible-edible-todmorden.co.uk/

Ede (NL)
https://eetbaarede.nl/eetbaar-ede-2/

Utrecht (NL)
https://www.economicboardutrecht.nl/uploads/media/5a8d4f54e1b7d/dvg-een-gezondere-voedselomgeving-door-een-gezonder-voedselaanbod.pdf

Brugge (BE)
https://foodlab.brugge.be/

Gent (BE)
https://gentengarde.stad.gent/

Kortrijk (BE)
https://www.kortrijk.be/sites/kortrijk/files/2019-10/Visie%20voedselstrategie%20Kortrijk.pdf

Voedselrijk Zuid-West-Vlaanderen
https://www.voedselrijk.be/

9.3 OVERIGE INITIATIEVEN EN ORGANISATIES

Love Food Hate Waste (UK)
www.lovefoodhatewaste.com

Voedsel Anders Vlaanderen (beweging voor agro-ecologie)
https://www.voedsel-anders.be/

De Landgenoten
https://www.delandgenoten.be/

Gezond uit eigen grond
https://www.gezonduiteigengrond.be/

steunpunt korte keten
https://www.steunpuntkorteketen.be/

Foodsavers
https://foodsavers.be/

Recht van bij de boer
www.rechtvanbijdeboer.be

Biopunten
www.biopunten.be

Boeren en Buren
https://boerenenburen.be/nl-BE

Winkelhieren
https://www.unizo.be/winkelhier

Voedingsdriehoek (Vlaams Instituut Gezond Leven)
https://www.gezondleven.be/themas/voeding

REFERENTIES

Alber, J. M., Green, S. H., & Glanz, K. (2018). Perceived and Observed Food Environments, Eating Behaviors, and BMI. *American Journal of Preventive Medicine*, *54*(3), 423–429. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.10.024

ANH. (2017). *Food Environment Wortking Group: Technical Brief. Concepts and methods for food environment research in low and middle income countries*. Agriculture, Nutrition & Health Academy. https://anh-academy.org/sites/default/files/FEWG_TechnicalBrief_low.pdf

Béné, C., Oosterveer, P., Lamotte, L., Brouwer, I. D., de Haan, S., Prager, S. D., Talsma, E. F., & Khoury, C. K. (2019). When food systems meet sustainability – Current narratives and implications for actions. *World Development*, *113*, 116–130. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.08.011

Berry, E. M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., & Conforti, P. (2015). Food security and sustainability: Can one exist without the other? *Public Health Nutrition*, *18*(13), 2293–2302. https://doi.org/10.1017/S136898001500021X

Black, C., Moon, G., & Baird, J. (2014). Dietary inequalities: What is the evidence for the effect of the neighbourhood food environment? *Health & Place*, *27*, 229–242. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.09.015

Bodelier, R. (2016, January 15). *Verticale landbouw 10 tot 100 keer efficiënter*. https://www.boerderij.nl/Home/Achtergrond/2016/1/Verticale-landbouw-tien-tot-honderd-keer-efficienter-2740955W/

Bohm, M. (2017). Urban Agriculture In and On Buildings in North America: The Unfulfilled Potential to Benefit Marginalized Communities. *Built Environment*, *43*(3), 343–363. https://doi.org/10.2148/benv.43.3.343

Bomans, K., Dugernier, M., Gulinck, H., Steenberghen, T., & Vranken, L. (2013). *Evaluatie van de drukfactoren in agrarische gebieden en opstellen van een ruimtelijk afwegingskader voor niet-agrarische transformaties RWO-RP/12/08*. Antea en KULeuven in opdracht van Ruimte Vlaanderen.

Bornem. (2020). *De Buurtkar*. https://www.bornem.be/product/1098/de-buurtkar

Bornemann, B., & Weiland, S. (2019). Empowering People—Democratising the Food System? Exploring theDemocratic Potential of Food-Related Empowerment Forms. *Politics and Governance*, *7*(4), 105–118. https://doi.org/10.17645/pag.v7i4.2190

Borradaile, K. E., Sherman, S., Vander Veur, S. S., McCoy, T., Sandoval, B., Nachmani, J., Karpyn, A., & Foster, G. D. (2009). Snacking in Children: The Role of Urban Corner Stores. *PEDIATRICS*, *124*(5), 1293–1298. https://doi.org/10.1542/peds.2009-0964

Boussauw, K., & Vanoutrive, T. (2017). Transport policy in Belgium: Translating sustainability discourses into unsustainable outcomes. *Transport Policy*, *53*, 11–19. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.08.009

Brouwers, J., De Geest, C., Devriendt, S., Peeters, B., Struyf, I., Vancraeynest, L., Vander Putten, E., Vandevenne, F., Van Hooste, H., & Van Steertegem, M. (2017). *Systeembalans 2017: Milieu-uitdagingen voor het energie-, mobiliteits- en voedingssysteem in Vlaanderen*. Milieurapport Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij.

Brown, D. R., & Brewster, L. G. (2015). The food environment is a complex social network. *Social Science & Medicine*, *133*, 202–204. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.03.058

Burnett, D., Carney, M. A., Carruth, L., Chard, S., Dickinson, M. xxxx, Gálvez, A., Garth, H., Hardin, J., Hite, A., Howard, H., Manderson, L., Mendenhall, E., Saldaña-Tejeda, A., Simmons, D., Vasquez, E., Vasquez, E., Warin, M., & Yates-Doerr, E. (2020). Anthropologists Respond to The Lancet EAT Commission. *Bionatura*, *5*(1), 1023–1024. https://doi.org/10.21931/RB/2020.05.01.2

Buytaert, J. (2020, January 9). *Samana winkelbus vanaf 20 januari op den Dam*. Slachthuiswijk2060. https://slachthuiswijk2060.wordpress.com/2020/01/09/samana-winkelbus-vanaf-20-januari-op-den-dam/

Campbell, S. (1996). Green Cities, Growing Cities, Just Cities?: Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development. *Journal of the American Planning Association*, *62*(3), 296–312. https://doi.org/10.1080/01944369608975696

Cannuscio, C. C., Tappe, K., Hillier, A., Buttenheim, A., Karpyn, A., & Glanz, K. (2013). Urban Food Environments and Residents' Shopping Behaviors. *American Journal of Preventive Medicine*, *45*(5), 606–614. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.06.021

Cant, J. (2019). *Food inaccessibility in Flanders: Identifying spatial mismatches between retail and residential patterns* [Dissertation]. Universiteit Antwerpen.

Cant, J., & Verhetsel, A. (2013). *De nood aan een nieuw, effectief, Vlaams detailhandelsbeleid*. Beleidsrapport STORE-B-12-006 Steunpunt Ondernemen en Regionale Economie.

Cant, J., & Verhetsel, A. (2015). Eten! Over voedselwinkels en hun bereikbaarheid. *Ruimte*, *7*(28), 20–25.

Cardenas, I. D., Dewulf, W., Beckers, J., Smet, C., & Vanelslander, T. (2017). The e-commerce parcel delivery market and the implications of home B2C deliveries vs pick-up points. *International Journal of Transport Economics*, *XLIV*. https://doi.org/10.19272/201706702004

Carey, J. (2013). Urban and Community Food Strategies. The Case of Bristol. *International Planning Studies*, *18*(1), 111–128. https://doi.org/10.1080/13563475.2013.750938

Carmona, M. (2019). Place value: Place quality and its impact on health, social, economic and environmental outcomes. *Journal of Urban Design*, *24*(1), 1–48. https://doi.org/10.1080/13574809.2018.1472523

Caspi, C. E., Sorensen, G., Subramanian, S. V., & Kawachi, I. (2012). The local food environment and diet: A systematic review. *Health & Place*, *18*(5), 1172–1187. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.05.006

Certomà, C., & Notteboom, B. (2017). Informal planning in a transactive governmentality. Re-reading planning practices through Ghent's community gardens. *Planning Theory*, *16*(1), 51–73. https://doi.org/10.1177/1473095215598177

CFS. (2020). *CFS Voluntary Guidelines on Food Systems for Nutrition (VGFSyN): Draft for Negotiations*. Committee on World Food Security, FAO. http://www.fao.org/cfs/workingspace/workstreams/nutrition-workstream/en/

CFSC. (2020). *Council List, Community Food Security Coalition (CFSC)*. http://foodsecurity.org/council.html

Chaix, B., Méline, J., Duncan, S., Jardinier, L., Perchoux, C., Vallée, J., Merrien, C., Karusisi, N., Lewin, A., Brondeel, R., & Kestens, Y. (2013). Neighborhood environments, mobility, and health: Towards a new generation of studies in environmental health research. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, *61*, S139–S145. https://doi.org/10.1016/j.respe.2013.05.017

Charreire, H., Casey, R., Salze, P., Simon, C., Chaix, B., Banos, A., Badariotti, D., Weber, C., & Oppert, J.-M. (2010). Measuring the food environment using geographical information systems: A methodological review. *Public Health Nutrition*, *13*(11), 1773–1785. https://doi.org/10.1017/S1368980010000753

Chrisafis, A. (2019). *'Advertising breaks your spirit': The French cities trying to ban public adverts*. The Guardian. https://www.theguardian.com/cities/2019/dec/23/advertising-breaks-your-spirit-the-french-cities-trying-to-ban-public-adverts

Christian, W. J. (2012). Using geospatial technologies to explore activity-based retail food environments. *Spatial and Spatio-Temporal Epidemiology*, *3*(4), 287–295. https://doi.org/10.1016/j.sste.2012.09.001

CIA. (2020). *The World Factbook: Country Comparison: Obesity—Adult Prevalence Rate*. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2228rank.html

Clary, C. M., Ramos, Y., Shareck, M., & Kestens, Y. (2015). Should we use absolute or relative measures when assessing foodscape exposure in relation to fruit and vegetable intake? Evidence from a wide-scale Canadian study. *Preventive Medicine*, *71*, 83–87. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.11.023

Cliquet, G. (2000). Large format retailers: A French tradition despite reactions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *7*(4), 183–195. https://doi.org/10.1016/S0969-6989(00)00017-5

Cobiac, L. J., Scarborough, P., Kaur, A., & Rayner, M. (2016). The Eatwell Guide: Modelling the Health Implications of Incorporating New Sugar and Fibre Guidelines. *PLOS ONE*, *11*(12), e0167859. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167859

Cooksey-Stowers, K., Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (2017). Food Swamps Predict Obesity Rates Better Than Food Deserts in the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(11). https://doi.org/10.3390/ijerph14111366

Cretella, A., & Buenger, M. S. (2016). Food as creative city politics in the city of Rotterdam. *Cities*, *51*, 1–10. https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.12.001

Criel, P., & Fleurbaey, F. (2019). *Dossier Voedselverlies en consumentengedrag bij Vlaamse huishoudens*. Departement Omgeving, Vlaamse overheid.

Cummins, S., & Macintyre, S. (2006). Food environments and obesity—Neighbourhood or nation? *International Journal of Epidemiology*, *35*(1), 100–104. https://doi.org/10.1093/ije/dyi276

Dagevos, H., & Munnichs, G. (Eds.). (2007). *De obesogene samenleving: Maatschappelijke perspectieven op overgewicht*. Amsterdam University Press.
De Backer, C. J. S. (2013). Family meal traditions. Comparing reported childhood food habits to current food habits among university students. *Appetite*, *69*, 64–70. https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.05.013
De Decker, P. (2011). Understanding Housing Sprawl: The Case of Flanders, Belgium. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *43*(7), 1634–1654. https://doi.org/10.1068/a43242
De Landgenoten. (2020). *De Landgenoten kopen en beheren landbouwgrond en verhuren die aan bioboeren*. https://www.delandgenoten.be/over-ons
De Schutter, O. (2014). *Report of the Special Rapporteur on the right to food. Final report: The transformative potential of the right to food*. United Nations General Assembly A/HRC/25/57.
De Standaard. (2020, January 25). *Speelbos en zelfplukfruit maken mensen gezonder op ZOL-campus*. https://www.standaard.be/cnt/dmf20200124_04820399
Departement Landbouw & Visserij. (2020). *Landbouwbeleid*. https://lv.vlaanderen.be/nl/landbouwbeleid
Departement Omgeving. (2018). *Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: Geïllustreerde versie*. Vlaamse overheid, Departement Omgeving.
Departement Omgeving. (2020, July 7). *Gezond uit eigen grond*. https://www.gezonduiteigengrond.be/home
DetailhandelVlaanderen. (2020). *Wet betreffende de vergunning van handelsvestigingen*. https://www.detailhandelvlaanderen.be/wetgeving/wet-betreffende-de-vergunning-van-handelsvestigingen
Detombe, T. (2020). *Bescherm kinderen tegen ongezonde voedingsreclame*. EOS Tracé. https://eostrace.be/artikelen/bescherm-kinderen-tegen-ongezonde-voedingsreclame
Dicken, P. (2014). *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy* (7th edition). SAGE Publications Ltd.
Downs, S. M., Ahmed, S., Fanzo, J., & Herforth, A. (2020). Food Environment Typology: Advancing an Expanded Definition, Framework, and Methodological Approach for Improved Characterization of Wild, Cultivated, and Built Food Environments toward Sustainable Diets. *Foods*, *9*(4), 532. https://doi.org/10.3390/foods9040532
Drewnowski, A. (2004). Obesity and the food environment. *American Journal of Preventive Medicine*, *27*(3), 154–162. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.06.011
DWM. (2020). *De Wassende Maan*. https://www.dewassendemaan.be/
EC. (2020). *Farm to Fork Strategy: For a fair, healthy and environmentally-friendly food system*. European Commission.
Eisenhauer, E. (2001). In poor health: Supermarket redlining and urban nutrition. *GeoJournal*, *53*(2), 125–133. https://doi.org/10.1023/A:1015772503007
Evers, D. (2002). The Rise (and fall?) of National Retail Planning. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, *93*(1), 107–113. https://doi.org/10.1111/1467-9663.00186
FAO. (2016). *Influencing food environments for healthy diets*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
FAO. (2018). *Europe and Central Asia Regional overview of Food Security and Nutrition 2018*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
Farley, T. A., Rice, J., Bodor, J. N., Cohen, D. A., Bluthenthal, R. N., & Rose, D. (2009). Measuring the Food Environment: Shelf Space of Fruits, Vegetables, and Snack Foods in Stores. *Journal of Urban Health*, *86*(5), 672–682. https://doi.org/10.1007/s11524-009-9390-3
Feedback. (2019). *MEAT US HALFWAY: A scorecard assessing how UK supermarkets are supporting a shift to healthy, low meat diets*. Feedback. https://feedbackglobal.org/wp-content/uploads/2019/08/Meat-Us-Halfway-a-retailer-scorecard-final.pdf
Ferm. (n.d.). *Steunpunt Korte Keten, jouw eerste aanspreekpunt voor vragen over de korte keten.* Retrieved 7 July 2020, from https://www.steunpuntkorteketen.be/
FOD Economie. (2020). *Reclame*. https://economie.fgov.be/nl/themas/verkoop/reclame
Fraser, L.K., Edwards, K. L., Cade, J. E., & Clarke, G. P. (2011). Fast food, other food choices and body mass index in teenagers in the United Kingdom (ALSPAC): A structural equation modelling approach. *International Journal of Obesity*, *35*(10), 1325–1330. https://doi.org/10.1038/ijo.2011.120
Fraser, L.K., Clarke, G. P., Cade, J. E., & Edwards, K. L. (2012). Fast Food and Obesity. *American Journal of Preventive Medicine*, *42*(5), e77–e85. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.02.007
French, S. A., Story, M., Fulkerson, J. A., & Gerlach, A. F. (2003). Food Environment in Secondary Schools: À La Carte, Vending Machines, and Food Policies and Practices. *American Journal of Public Health*, *93*(7), 1161–1168. https://doi.org/10.2105/AJPH.93.7.1161

Genter, C., Roberts, A., Richardson, J., & Sheaff, M. (2015). The contribution of allotment gardening to health and wellbeing: A systematic review of the literature. *British Journal of Occupational Therapy*, *78*(10), 593–605. https://doi.org/10.1177/0308022615599408

Geurden, B., Franck, E., Weyler, J., & Ysebaert, D. (2015). The Risk of Malnutrition in Community-Living Elderly on Admission to Hospital for Major Surgery. *Acta Chirurgica Belgica*, *115*(5), 341–347. https://doi.org/10.1080/00015458.2015.11681126

Ghosh-Dastidar, M., Hunter, G., Collins, R. L., Zenk, S. N., Cummins, S., Beckman, R., Nugroho, A. K., Sloan, J. C., Wagner, L., & Dubowitz, T. (2017). Does opening a supermarket in a food desert change the food environment? *Health & Place*, *46*, 249–256. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.06.002

Gill, L., & Rudkin, S. (2014). Deconstructing Supermarket Intervention Effects on Fruit and Vegetable Consumption in Areas of Limited Retail Access: Evidence from the Seacroft Study. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *46*(3), 649–665. https://doi.org/10.1068/a45675

Gittelsohn, J., Rowan, M., & Gadhoke, P. (2012). Interventions in Small Food Stores to Change the Food Environment, Improve Diet, and Reduce Risk of Chronic Disease. *Preventing Chronic Disease*. https://doi.org/10.5888/pcd9.110015

Glanz, K., Sallis, J. F., Saelens, B. E., & Frank, L. D. (2005). Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. *American Journal of Health Promotion*, *19*(5), 330–333. https://doi.org/10.4278/0890-1171-19.5.330

Goethuysen, L. (2019, February 12). *Colruyt brengt klanten uit Halle gratis met de bus naar de supermarkt*. Gondola. https://www.gondola.be/nl/news/colruyt-brengt-klanten-uit-halle-gratis-met-de-bus-naar-de-supermarkt

Goldman, T., & Gorham, R. (2006). Sustainable urban transport: Four innovative directions. *Technology in Society*, *28*(1–2), 261–273. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2005.10.007

Guy, C. M. (1998). Controlling New Retail Spaces: The Impress of Planning Policies in Western Europe. *Urban Studies*, *35*(5–6), 953–979. https://doi.org/10.1080/0042098984637

Hall, K. D. (2018). Did the Food Environment Cause the Obesity Epidemic? *Obesity*, *26*(1), 11–13. https://doi.org/10.1002/oby.22073

Hebda, C., & Wagner, J. (2016). Nudging healthy food consumption and sustainability in food deserts. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, *9*(1), 57–71. https://doi.org/10.1007/s12076-015-0138-2

HERW!N. (n.d.). *foodsavers: Sociaal aand de slag met voedseloverschotten*. Retrieved 7 July 2020, from https://foodsavers.be/

HGR. (2019). *Voedingsaanbevelingen voor de Belgische volwassen bevolking met een focus op voedingsmiddelen—2019. Advies nr. 9284*. Hoge Gezondheidsraad. www.hgr-css.be

HLN. (2018, October 19). *District wil nieuwe markt in 'voedselwoestijn' Luchtbal*. https://www.hln.be/in-de-buurt/antwerpen/district-wil-nieuwe-markt-in-voedselwoestijn-luchtbal~a5707000/

HLPE. (2017). *Nutrition and food systems*. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLP, FAO. www.fao.org/cfs/cfs-hlpe

Holsten, J. E. (2008). Obesity and the community food environment: A systematic review. *Public Health Nutrition*, 1. https://doi.org/10.1017/S1368980008002267

Hopkins, R. (2011). *The transition companion: Making your community more resilient in uncertain times*. Chelsea Green Pub.

Horner, M. W., & Wood, B. S. (2014). Capturing individuals' food environments using flexible space-time accessibility measures. *Applied Geography*, *51*, 99–107. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.03.007

IET. (2020). *Incredible Edible Todmorden*. https://www.incredible-edible-todmorden.co.uk/

ILVO. (2018, May 31). *Eerste Vlaams landbouwpark 'Tuinen van Stene' krijgt aandacht op internationale architectuur biënnale*. https://www.ilvo.vlaanderen.be/language/nl-BE/NL/Pers-en-media/Alle-media/articleType/ArticleView/articleId/4968/Eerste-Vlaams-landbouwpark-Tuinen-van-Stene-krijgt-aandacht-op-internationale-architectuur-biennale.aspx#.XtC98MBS9PY

IPCC. (2019). *Climate Change and Land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. IPCC.

IPES-Food. (2016). *From uniformity to diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. International Panel of Experts on Sustainable Food systems.

IPES-Food. (2017). *What makes urban food policy happen? Insights from five case studies*. International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. www.ipes-food.org

Janssens, D., Paul, R., & Wets, G. (2020). *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 5.4 (2018-2019): Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen (Analyserapport)*. UHasselt, Instituut voor Mobiliteit.

Jones, P., & Bhatia, R. (2011). Supporting Equitable Food Systems Through Food Assistance at Farmers' Markets. *American Journal of Public Health*, *101*(5), 781–783. https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.300021

Khan, L. K., Sobush, K., Keener, D., Goodman, K., Lowry, A., Kakietek, J., & Zaro, S. (2009). Recommended Community Strategies and Measurements to Prevent Obesity in the United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports*, *58*(7), 1–29. JSTOR.

Korthals Altes, W. K. (2016). Freedom of Establishment Versus Retail Planning: The European Case. *European Planning Studies*, *24*(1), 163–180. https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1029441

Kubik, M. Y., Lytle, L. A., Hannan, P. J., Perry, C. L., & Story, M. (2003). The Association of the School Food Environment With Dietary Behaviors of Young Adolescents. *American Journal of Public Health*, *93*(7), 1168–1173. https://doi.org/10.2105/AJPH.93.7.1168

Kuhk, A., De Cauter, L., Vloebergh, G., & Van den Broeck, P. (2018). Een hype met eeuwenoude roots. Van historische tot hedendaagse commons. *Ruimte*, *39*, 10–15.

Lake, A. A. (2018). Neighbourhood food environments: Food choice, foodscapes and planning for health. *Proceedings of the Nutrition Society*, *77*(3), 239–246. https://doi.org/10.1017/S0029665118000022

Lam, D. (2011). *How the World Survived the Population Bomb: Lessons from 50 Years of Extraordinary Demographic History*. University of Michigan, Population Studies Center Research Report 11-743.

Lamb, K. E., Thornton, L. E., King, T. L., Ball, K., White, S. R., Bentley, R., Coffee, N. T., & Daniel, M. (2020). Methods for accounting for neighbourhood self-selection in physical activity and dietary behaviour research: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 45. https://doi.org/10.1186/s12966-020-00947-2

Larsen, K., Cook, B., Stone, M. R., & Faulkner, G. E. J. (2015). Food access and children's BMI in Toronto, Ontario: Assessing how the food environment relates to overweight and obesity. *International Journal of Public Health*, *60*(1), 69–77. https://doi.org/10.1007/s00038-014-0620-4

LeDoux, T. F., & Vojnovic, I. (2014). Examining the role between the residential neighborhood food environment and diet among low-income households in Detroit, Michigan. *Applied Geography*, *55*, 9–18. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.08.006

Leib, E. M. B. (2013). All (Food) Politics Is Local: Increasing Food Access through Local Government Action. *Harvard Law & Policy Review*, *2*, 321–342.

Lybaert, W., & Machiels, L. (2013). *Mijn moestuin*. Manteau.

Lytle, L. A., & Sokol, R. L. (2017). Measures of the food environment: A systematic review of the field, 2007–2015. *Health & Place*, *44*, 18–34. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.12.007

Mackenbach, J. D., Burgoine, T., Lakerveld, J., Forouhi, N. G., Griffin, S. J., Wareham, N. J., & Monsivais, P. (2017). Accessibility and Affordability of Supermarkets: Associations With the DASH Diet. *American Journal of Preventive Medicine*, *53*(1), 55–62. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01.044

MacMillan, T., & Dowler, E. (2012). Just and Sustainable? Examining the Rhetoric and Potential Realities of UK Food Security. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, *25*(2), 181–204. https://doi.org/10.1007/s10806-011-9304-8

Mah, C. L., Luongo, G., Hasdell, R., Taylor, N. G. A., & Lo, B. K. (2019). A Systematic Review of the Effect of Retail Food Environment Interventions on Diet and Health with a Focus on the Enabling Role of Public Policies. *Current Nutrition Reports*, *8*(4), 411–428. https://doi.org/10.1007/s13668-019-00295-z

Maher, A., Wilson, N., & Signal, L. (2005). Advertising and availability of 'obesogenic' foods aroundNew Zealand secondary schools: A pilot study. *The New Zealand Medical Journal*, *118*(1218), 1–11.

Martens, K. (2017). *Transport Justice: Designing Fair Transportation Systems.* Routledge.

Martin, K. S., Ghosh, D., Page, M., Wolff, M., McMinimee, K., & Zhang, M. (2014). What Role Do Local Grocery Stores Play in Urban Food Environments? A Case Study of Hartford-Connecticut. *PLoS ONE*, *9*(4), e94033. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094033

McEntee, J. (2009). Highlighting food inadequacies: Does the food desert metaphor help this cause? *British Food Journal*, *111*(4), 349–363. https://doi.org/10.1108/00070700910951498

McEntee, J. (2010). Contemporary and traditional localism: A conceptualisation of rural local food. *Local Environment*, *15*(9–10), 785–803. https://doi.org/10.1080/13549839.2010.509390

McKinnon, R. A., Reedy, J., Morrissette, M. A., Lytle, L. A., & Yaroch, A. L. (2009). Measures of the Food Environment. *American Journal of Preventive Medicine*, *36*(4), S124–S133. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.012

Micha, R., Karageorgou, D., Bakogianni, I., Trichia, E., Whitsel, L. P., Story, M., Peñalvo, J. L., & Mozaffarian, D. (2018). Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, *13*(3), e0194555. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555

Michelin. (1968). *Périgord, Limousin—Quercy*. Pneu Michelin.

Michimi, A., & Wimberly, M. C. (2010). Associations of supermarket accessibility with obesity and fruit and vegetable consumption in the conterminous United States. *International Journal of Health Geographics*, *9*(1), 49. https://doi.org/10.1186/1476-072X-9-49

Moore, L. V., Diez Roux, A. V., Nettleton, J. A., & Jacobs, D. R. (2008). Associations of the Local Food Environment with Diet Quality--A Comparison of Assessments based on Surveys and Geographic Information Systems: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *American Journal of Epidemiology*, *167*(8), 917–924. https://doi.org/10.1093/aje/kwm394

Moragues, A., Morgan, K., Moschitz, H., Neimane, I., Nilsson, H., Pinto, M., Rohracher, H., Ruiz, R., Thuswald, M., Tisenkopfs, T., & Halliday, J. (2013). *Urban Food Strategies: The rough guide to sustainable food systems.* Document developed in the framework of the FP7 project FOODLINKS (GA No. 265287).

Morgan, K. (2013). The Rise of Urban Food Planning. *International Planning Studies*, *18*(1), 1–4. https://doi.org/10.1080/13563475.2012.752189

Morland, K. B., & Evenson, K. R. (2009). Obesity prevalence and the local food environment. *Health & Place*, *15*(2), 491–495. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.09.004

Morland, K., Wing, S., & Roux, A. D. (2002). The Contextual Effect of the Local Food Environment on Residents' Diets: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *American Journal of Public Health*, *92*(11), 1761–1768. https://doi.org/10.2105/AJPH.92.11.1761

Moseley, M. J. (1979). *Accessibility: The rural challenge*. Methuen & Co.

MUFPP. (n.d.). *Milan Urban Food Policy Pact*. Retrieved 25 June 2020, from http://www.milanurbanfoodpolicypact.org/

Neff, R. A., Parker, C. L., Kirschenmann, F. L., Tinch, J., & Lawrence, R. S. (2011). Peak Oil, Food Systems, and Public Health. *American Journal of Public Health*, *101*(9), 1587–1597. https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300123

Peron, R. (2001). The Political Management of Change in Urban Retailing. *International Journal of Urban and Regional Research*, *25*(4), 847–878. https://doi.org/10.1111/1468-2427.00347

Pimentel, D., Williamson, S., Alexander, C. E., Gonzalez-Pagan, O., Kontak, C., & Mulkey, S. E. (2008). Reducing Energy Inputs in the US Food System. *Human Ecology*, *36*(4), 459–471. https://doi.org/10.1007/s10745-008-9184-3

Pinho, M. G. M., Mackenbach, J. D., den Braver, N. R., Beulens, J. J. W., Brug, J., & Lakerveld, J. (2020). Recent changes in the Dutch foodscape: Socioeconomic and urban-rural differences. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 43. https://doi.org/10.1186/s12966-020-00944-5

Platteau, J., Van Gijseghem, D., Van Bogaert, T., & Vuylsteke, A. (2016). *Voedsel om over na te denken. Landbouw- en Visserijrapport 2016*. Departement Landbouw en Visserij.

Poelman, M. P., Thornton, L., & Zenk, S. N. (2020). A cross-sectional comparison of meal delivery options in three international cities. *European Journal of Clinical Nutrition*. https://doi.org/10.1038/s41430-020-0630-7

Popkin, B. M., Adair, L. S., & Ng, S. W. (2012). Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews*, *70*(1), 3–21. https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x

Porter, J. R., Xie, L., Challinor, A. J., Cochrane, K., Howden, S. M., Iqbal, M. M., Lobell, D. B., & Travasso, M. I. (2014). Food security and food production systems. In C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea, & L. L. White, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 485–533). Cambridge University Press.

Pothukuchi, K., & Kaufman, J. L. (2000). The Food System: A Stranger to the Planning Field. *Journal of the American Planning Association*, *66*(2), 113–124. https://doi.org/10.1080/01944360008976093

Pretty, J. N., Ball, A. S., Lang, T., & Morison, J. I. L. (2005). Farm costs and food miles: An assessment of the full cost of the UK weekly food basket. *Food Policy*, *30*(1), 1–19. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2005.02.001

provincie West-Vlaanderen. (2020). *Hap van Hier*. https://www.projectendatabank.be/nl/projecten/hap-van-hier-176/

Questionmark. (2019, June 12). *Superlijst*. https://www.thequestionmark.org/superlijst

Raja, S., Li Yin, Roemmich, J., Changxing Ma, Epstein, L., Yadav, P., & Ticoalu, A. B. (2010). Food Environment, Built Environment, and Women's BMI: Evidence from Erie County, New York. *Journal of Planning Education and Research*, *29*(4), 444–460. https://doi.org/10.1177/0739456X10367804

Raja, S., Morgan, K., & Hall, E. (2017). Planning for Equitable Urban and Regional Food Systems. *Built Environment*, *43*(3), 309–314. https://doi.org/10.2148/benv.43.3.309

rechtspraak.nl. (2017). *Uitspraken ECLI:NL:RBAMS:2017:5556*. https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBAMS:2017:5556

RetailNews. (2017, November 9). *Plus neemt afscheid van 'spooksupermarkt'*. https://retailtrends.nl/news/50647/plus%20-neemt-afscheid-van-spooksupermarkt

Richardson, L. (2020). Platforms, Markets, and Contingent Calculation: The Flexible Arrangement of the Delivered Meal. *Antipode*, *52*(3), 619–636. https://doi.org/10.1111/anti.12546

Rundle, A., Neckerman, K. M., Freeman, L., Lovasi, G. S., Purciel, M., Quinn, J., Richards, C., Sircar, N., & Weiss, C. (2009). Neighborhood Food Environment and Walkability Predict Obesity in New York City. *Environmental Health Perspectives*, *117*(3), 442–447. https://doi.org/10.1289/ehp.11590

Sabbe, S., Verbeke, W., & Van Damme, P. (2008). Familiarity and purchasing intention of Belgian consumers for fresh and processed tropical fruit products. *British Food Journal*, *110*(8), 805–818. https://doi.org/10.1108/00070700810893331

Sadler, R. C., & Gilliland, J. A. (2015). Comparing children's GPS tracks with geospatial proxies for exposure to junk food. *Spatial and Spatio-Temporal Epidemiology*, *14–15*, 55–61. https://doi.org/10.1016/j.sste.2015.09.001

Sandín Vázquez, M., Rivera, J., Conde, P., Gutiérrez, M., Díez, J., Gittelsohn, J., & Franco, M. (2019). Social Norms Influencing the Local Food Environment as Perceived by Residents and Food Traders: The Heart Healthy Hoods Project. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(3), 502. https://doi.org/10.3390/ijerph16030502

Schnell, S. M. (2013). Food miles, local eating, and community supported agriculture: Putting local food in its place. *Agriculture and Human Values*, *30*(4), 615–628. https://doi.org/10.1007/s10460-013-9436-8

Sen, A. (1982). The Food Problem: Theory and Policy. *Third World Quarterly*, *4*(3), 447–459.

Siegel, K. R., Ali, M. K., Srinivasiah, A., Nugent, R. A., & Narayan, K. M. V. (2014). Do We Produce Enough Fruits and Vegetables to Meet Global Health Need? *PLoS ONE*, *9*(8), e104059. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104059

Skidelsky, R., & Skidelsky, E. (2012). *How much is enough? The Love of Money, and the Case for the Good Life.* Penguin Books-Allen Lane.

Slabbinck, H., Van Kerckhove, A., Vermeir, I., Geuens, M., Boudry, E., & Coucke, N. (2018). *Het duwtje in de juiste richting: Langetermijneffecten gedrag. Hoe de Vlaamse consument begeleiden naar een milieuverantwoord consumptiepatroon.-case retail & case bedrijfsrestaurants-*. Studie in opdracht van het Departement Omgeving, Vlaamse overheid.

Snick, C. (2019, June 4). *Elsene weigert KFC vergunning: "Gezondheid van onze inwoners staat hoog op de agenda"*. https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20190603_04442721

Soil Association, Food Matters, & Sustain. (2020). *Sustainable Food Places*. https://www.sustainablefoodplaces.org/

Song, H.-J., Gittelsohn, J., Kim, M., Suratkar, S., Sharma, S., & Anliker, J. (2009). A corner store intervention in a low-income urban community is associated with increased availability and sales of some healthy foods. *Public Health Nutrition*, *12*(11), 2060–2067. https://doi.org/10.1017/S1368980009005242

Spence, J. C., Cutumisu, N., Edwards, J., Raine, K. D., & Smoyer-Tomic, K. (2009). Relation between local food environments and obesity among adults. *BMC Public Health*, *9*(1), 192. https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-192

Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., de Vries, W., Vermeulen, S. J., Herrero, M., Carlson, K. M., Jonell, M., Troell, M., DeClerck, F., Gordon, L. J., Zurayk, R., Scarborough, P., Rayner, M., Loken, B., Fanzo, J., … Willett, W. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, *562*(7728), 519–525. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0

stad Gent. (n.d.). *STOEMP*. Retrieved 7 July 2020, from https://klimaat.stad.gent/nl/stoemp-0
stad Gent. (2020a). *Gent en Garde*. https://gentengarde.stad.gent/
stad Gent. (2020b). *Gentse Voedselraad*. https://klimaat.stad.gent/nl/gentse-voedselraad
stad Kortrijk. (n.d.). *Food act*. Retrieved 7 July 2020, from https://www.kortrijk.be/food-act
Steel, C. (2008). *Hungry city: How food shapes our lives*. Chatto & Windus.
Stichting Smaakstad Ede. (2020). *Eetbaar Ede*. https://eetbaarede.nl/eetbaar-ede-2/
Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., & Glanz, K. (2008). Creating Healthy Food and Eating Environments: Policy and Environmental Approaches. *Annual Review of Public Health*, *29*(1), 253–272. https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090926
Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Howden, M., … Dietz, W. H. (2019). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*, *393*(10173), 791–846. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8
Swinburn, B., Sacks, G., Vandevijvere, S., Kumanyika, S., Lobstein, T., Neal, B., Barquera, S., Friel, S., Hawkes, C., Kelly, B., L'Abbé, M., Lee, A., Ma, J., Macmullan, J., Mohan, S., Monteiro, C., Rayner, M., Sanders, D., Snowdon, W., … INFORMAS. (2013). INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): Overview and key principles: INFORMAS overview. *Obesity Reviews*, *14*, 1–12. https://doi.org/10.1111/obr.12087
Thompson, D. B., & McDonald, B. (2013). What Food is "Good" for You? Toward a Pragmatic Consideration of Multiple Values Domains. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, *26*(1), 137–163. https://doi.org/10.1007/s10806-012-9387-x
Tornaghi, C., & Dehaene, M. (2020). The prefigurative power of urban political agroecology: Rethinking the urbanisms of agroecological transitions for food system transformation. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, *44*(5), 594–610. https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1680593
Tubiello, F. N., Salvatore, M., Rossi, S., Ferrara, A., Fitton, N., & Smith, P. (2013). The FAOSTAT database of greenhouse gas emissions from agriculture. *Environmental Research Letters*, *8*(1), 015009. https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/1/015009
UNIZO. (2020). *Winkelhier. Koop Bewust. Bij ondernemers van hier.* https://www.unizo.be/winkelhier
van Gameren, V., Ruwet, C., & Bauler, T. (2015). Towards a governance of sustainable consumption transitions: How institutional factors influence emerging local food systems in Belgium. *Local Environment*, *20*(8), 874–891. https://doi.org/10.1080/13549839.2013.872090
Van Lancker, J., Hubeau, M., & Marchand, F. (2018). *Achtergronddocument Oplossingsrichtingen voor het voedingssysteem*. studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2018/08.
Van Passel, S. (2013). Food miles to assess sustainability: A revision. *Sustainable Development*, *21*(1), 1–17. https://doi.org/10.1002/sd.485
Van Riet, B., & Machiels, L. (2012). *Groenland*. Van Halewyck.
Vanderlee, L., Goorang, S., Karbasy, K., Vandevijvere, S., & L'Abbé, M. R. (2019). Policies to Create Healthier Food Environments in Canada: Experts' Evaluation and Prioritized Actions Using the Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(22), 4473. https://doi.org/10.3390/ijerph16224473
Vandevijvere, S., Barquera, S., Caceres, G., Corvalan, C., Karupaiah, T., Kroker-Lobos, M. F., L'Abbé, M., Ng, S. H., Phulkerd, S., Ramirez-Zea, M., Rebello, S. A., Reyes, M., Sacks, G., Sánchez Nóchez, C. M., Sanchez, K., Sanders, D., Spires, M., Swart, R., Tangcharoensathien, V., … Swinburn, B. (2019). An 11-country study to benchmark the implementation of recommended nutrition policies by national governments using the Healthy Food Environment Policy Index, 2015-2018. *Obesity Reviews*, *20*(S2), 57–66. https://doi.org/10.1111/obr.12819
Vanempten, E., Crivits, M., Nevens, F., & Rogge, E. (2018). *Expertenopdracht Stedelijke landbouwparken in Vlaanderen: Een systeeminnovatie met ongekend potentieel*. expertenopdracht uitgevoerd in opdracht van de afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische Ondersteuning (BJO), Vlaamse overheid.
Vanoutrive, T. (2017). Visuele moppen over shoppen. Een cartooneske blik op het Uplace-debat. *Ruimte & Maatschappij*, *9*(1), 60–81.
Vanoutrive, T. (2018). Minder inkomen, dus minder mobiel, dus minder kansen? In J. Coene, P. Raeymaeckers, B. Hubeau, T. Goedemé, R. Remmen, & A. Van Haarlem (Eds.), *Armoede en sociale uitsluiting: Jaarboek 2018* (pp. 277–290). Acco.
Vanoutrive, T., & Martens, K. (2015). Basisbereikbaarheid in 5 stellingen. *Ruimte*, *27*, 68–73.

VELT. (2020, June 11). *Velt wint Food Waste Award 2020 met 'Buurtfruit Gent'*. https://www.gemeentevoordetoekomst.be/artikel/velt-wint-food-waste-award-2020-met-buurtfruit-gent

Verhaeghe, N., De Greve, O., & Annemans, L. (2016). The potential health and economic effect of a Body Mass Index decrease in the overweight and obese population in Belgium. *Public Health*, *134*, 26–33. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.01.015

Versele, V., & Neven, L. (2017). *Onderbouwing inhoudelijke visie voeding en duurzaamheid. Achtergronddocument bij vernieuwde richtlijnen en visuele voorstelling van de voedingsdriehoek*. Vlaams Instituut Gezond Leven.

Vervoort, P., D'Haese, S., & Van Acker, R. (2018). Meer bewegen door ruimtelijk beleid: Analyse van 'walkability' in Vlaanderen. In G. Bouma, B. Boonstra, & E. Vanempten, *Gebundelde bijdragen Plandag 2018 Gedrag()en Ruimte*. Stichting Planologische DiskussieDagen.

VIB. (2016). *Gouden Rijst*. Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB).

Vielberth, A. (1995). Retail planning policy in Germany. In R. L. Davies, *Retail Planning Policies in Western Europe.* Routledge.

Voedselrijk Zuid-West-Vlaanderen. (2020). *Ontdek het lekkers uit je buurt!* https://www.voedselrijk.be/

VVSG. (n.d.). *De zeven B's van de toegankelijkheid*. Vereniging van Vlaamse Steden En Gemeenten. Retrieved 7 July 2020, from https://www.vvsg.be/kennisitem/vvsg/de-7-bs-van-de-toegankelijkheid

VVSG, & VLM. (2020). *Netwerk lokale voedselstrategie*. https://www.lokalevoedselstrategie.be/

WCRF. (2018). *Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer, revised 2018*. World Cancer Research Fund International.

WCRF. (2019). *NOURISHING database: Our database of implemented polices to promote healthy diets & reduce obesity*. https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-database

Weatherspoon, D., Oehmke, J., Dembélé, A., Coleman, M., Satimanon, T., & Weatherspoon, L. (2013). Price and Expenditure Elasticities for Fresh Fruits in an Urban Food Desert. *Urban Studies*, *50*(1), 88–106. https://doi.org/10.1177/0042098012448555

Weltevreden, J., Atzema, O., & Frenken, K. (2005). Evolution in city centre retailing: The case of Utrecht (1974-2003). *International Journal of Retail & Distribution Management*, *33*(11), 824–841. https://doi.org/10.1108/09590550510629419

WHO. (2014). *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. World Health Organization.

Wilkins, E., Wilson, L., Wickramasinghe, K., Bhatnagar, P., Leal, J., Luengo-Fernandez, R., Burns, R., Rayner, M., & Townsend, N. (2017). *European Cardiovascular Disease Statistics 2017*. European Heart Network.

Willett, W. C., & Trichopoulos, D. (1996). Nutrition and Cancer: A Summary of the Evidence. *Cancer Causes & Control*, *7*(1), 178–180. JSTOR.

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., … Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, *393*(10170), 447–492. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4

Woodcock, R. A. (2018). The Obsolescence of Advertising in the Information Age. *Yale Law Journal*, *127*(8), 2270–2341.

Woods, J., Williams, A., Hughes, J. K., Black, M., & Murphy, R. (2010). Energy and the food system. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *365*(1554), 2991–3006. https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0172

Wrigley, N., Warm, D., & Margetts, B. (2003). Deprivation, Diet, and Food-Retail Access: Findings from the Leeds 'Food Deserts' Study. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *35*(1), 151–188. https://doi.org/10.1068/a35150

Zenk, S. N., Lachance, L. L., Schulz, A. J., Mentz, G., Kannan, S., & Ridella, W. (2009). Neighborhood Retail Food Environment and Fruit and Vegetable Intake in a Multiethnic Urban Population. *American Journal of Health Promotion*, *23*(4), 255–264. https://doi.org/10.4278/ajhp.071204127

Zenk, S. N., Odoms-Young, A. M., Dallas, C., Hardy, E., Watkins, A., Hoskins-Wroten, J., & Holland, L. (2011). "You Have to Hunt for the Fruits, the Vegetables": Environmental Barriers and Adaptive Strategies to Acquire Food in a Low-Income African American Neighborhood. *Health Education & Behavior*, *38*(3), 282–292. https://doi.org/10.1177/1090198110372877

zuri.net. (2019, June 21). *Der BahnhofMarkt Zürich HB heisst neu HaBe Märt*. https://zuri.net/de/zurich/habe-markt.htm