



Planbureau voor de Leefomgeving

VOEDSEL IN NEDERLAND

Verduurzaming bewerkstelligen in een veelvormig systeem

Notitie

Hanneke Muilwijk, Henk Westhoek en Michiel de Krom

5 april 2018

PBL

Voedsel in Nederland: verduurzaming bewerkstelligen in een veelvormig systeem

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2018

PBL-publicatienummer: 3239

Contact

hanneke.muilwijk@pbl.nl en henk.westhoek@pbl.nl

Auteurs

Hanneke Muilwijk, Henk Westhoek en Michiel de Krom

Met medewerking van

Hiddo Huitzing, Anne Gerdien Prins en Marijke Vonk

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Eindredactie en productie

Uitgeverij PBL

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Muilwijk, H. et al. (2018), Voedsel in Nederland: verduurzaming bewerkstelligen in een veelvormig systeem, Den Haag: PBL.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

BEVINDINGEN	4
Voedsel in Nederland	4
Het Nederlandse voedselsysteem en de leefomgeving	4
Met voedselbeleid naar een duurzamer voedselsysteem	6
VERDIEPING	9
1. Inleiding	9
2. Voedsel in Nederland, veelvormig en complex	11
2.1 Het Nederlandse voedselsysteem in vogelvlucht	11
2.2 Verschillende perspectieven op duurzaam voedsel	13
2.3 Ecologische houdbaarheid voedselsysteem	15
2.3 Vier factoren bepalen effect op de leefomgeving	18
2.4 Beleid voor het voedselsysteem	19
3. Ontwikkelingen in verduurzaming van het Nederlandse voedselsysteem	21
3.1 Trends in consumptie en verspilling in Nederland	21
3.1 Brede aandacht in de maatschappij voor duurzaam voedsel	22
3.2 Versnelling in voedselbeleid	23
4. Mogelijke routes om verduurzaming van voedsel te versnellen	24
4.1 Meerwaarde van voedselbeleid	24
4.2 Veelvormigheid als kans	25
4.3 Sturen in een veelvormig en complex voedselsysteem	26
Referenties	29

BEVINDINGEN

Voedsel in Nederland

Het voedselsysteem dat schuilgaat achter de Nederlandse voedselconsumptie heeft grote effecten op de leefomgeving. Hoe dat Nederlandse voedselsysteem te verduurzamen? In deze notitie bespreken we hoe voedselbeleid, dat consument en ketens als uitgangspunt neemt, een belangrijke bijdrage kan leveren aan de verduurzaming van het Nederlandse voedselsysteem en hoe de overheid deze verduurzaming kan versnellen. Daarvoor zien we vier belangrijke aangrijpingspunten: de omvang van voedselverspilling, het eetpatroon van Nederlanders, de efficiëntie van de voedselproductie en de aard van de productie. Daarbij laten we zien dat de uitdaging om het voedselsysteem te verduurzamen niet zozeer op technologisch vlak ligt, maar vooral een politieke, culturele en sociaaleconomische uitdaging is. De notitie bouwt voort op het PBL-onderzoek naar landbouw en voedsel, zoals de evaluatie van de meststoffenwet (2017), en blikkt vooruit op lopend onderzoek naar het landbouw- en voedselsysteem.

Het Nederlandse voedselsysteem en de leefomgeving

Voedsel heeft een groot effect op de leefomgeving

In Nederland liggen iedere dag de winkels en andere verkooppunten vol met een groot aanbod aan voedsel. Dat gaat niet vanzelf en is ook niet zonder gevolgen. Achter het eten op ieders bord gaat een keten van boeren en vissers, voedselabrikanten, handelen, transporteurs en retailers schuil (zie figuur 1). De hele keten 'van grond tot mond', en alle partijen die daarbij betrokken zijn en hun onderlinge relaties, vormen het voedselsysteem.

De productie van het voedsel dat Nederlanders eten, heeft gevolgen voor de leefomgeving in Nederland en in het buitenland. Deze gevolgen zijn divers van aard: van geuroverlast en watervervuiling tot aantasting van tropische bossen en klimaatverandering. Van de totale Nederlandse voetafdruk aan broeikasgasemissies is 13 procent toe te rekenen aan voedselconsumptie. Voor landgebruik binnen en buiten Nederland is de bijdrage van voedsel zelfs 38 procent. De opbrengsten uit de landbouw zelf staan ook onder druk door bijvoorbeeld klimaatverandering of de achteruitgang van de bodemkwaliteit.

Voedselsysteem als uitgangspunt bij het zoeken naar oplossingen

Kijkend naar de keten van grond tot mond, treedt het merendeel van de effecten op de leefomgeving op tijdens het primaire productieproces op de boerderij. Dit betekent zeker niet dat boeren (en vissers) als enige invloed hebben op het effect van voedselproductie op de leefomgeving of dat de oplossing primair van hun zijde zou moeten komen. Andere partijen, zoals retailers, voedselabrikanten, verwerkers en consumenten hebben grote invloed op de wijze van produceren en daarmee op de effecten op de leefomgeving. Dit betekent dat er grotere stappen gezet kunnen worden als ook deze partijen onderdeel zijn van de oplossing.

De weg tussen boer en consument is lang en complex

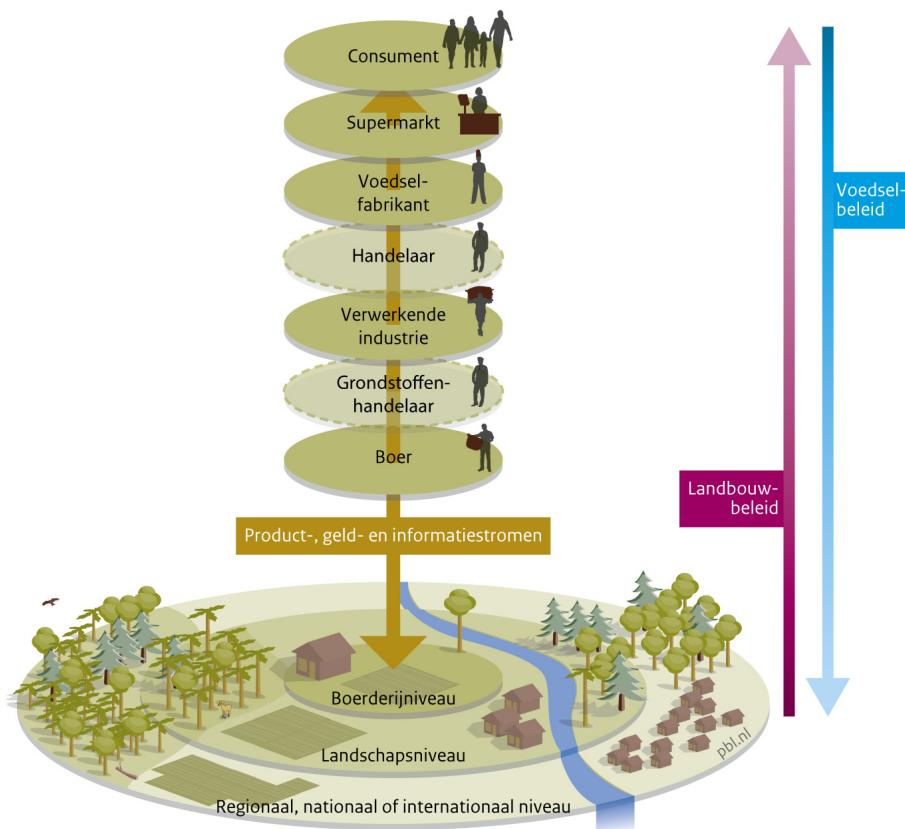
Het huidige voedselsysteem bestaat uit veel verschillende bedrijven, van de Nederlandse mosselvisser, de graanboer in Frankrijk en de veevoerbouwer in Zuid-Amerika tot de bakker op de hoek en multinationals als Unilever en Nestlé die vertegenwoordigd zijn op alle continenten. Dit betekent dat de weg van voedsel naar het bord lang, complex en divers ge-

worden is. De organisatie van het voedselsysteem wordt voornamelijk bepaald door economische afwegingen van partijen in het voedselsysteem. Hierbij gaat het uiteindelijk meestal om winstmaximalisatie, maar factoren als vertrouwen, reputatie en zekerheid van grondstofaanvoer spelen ook een rol. Consumenten hebben natuurlijk hun eigen smaak en voorkeuren, maar zij worden ook sterk beïnvloed door de sociale en culturele betekenis van voedsel, marketing, prijzen en het aanbod van voedsel. Daarbij gaat het niet alleen om wat er in de schappen ligt, maar bijvoorbeeld ook om het aantal verkooppunten van voedsel.

Beperkt deel van de in Nederland geconsumeerde producten wordt in Nederland geproduceerd

Het voedsel dat Nederlanders eten is afkomstig uit de hele wereld – circa 75 procent van de landbouwgrond die gebruikt wordt om dat voedsel en het voor onze consumptie benodigde veevoer te verbouwen ligt in het buitenland. Omgekeerd exporteert Nederland een groot deel van de hier geproduceerde landbouwproducten; dat deel blijft in deze notitie buiten beschouwing. Ook worden basisstoffen uit het buitenland gehaald (cacao, olie, graan) en in Nederland verwerkt tot eetbare producten (hagelslag, margarine en brood). Dit betekent dat de effecten van voedselproductie op de leefomgeving voor een belangrijk deel in het buitenland optreden. Dat beperkt de impact van beleid in Nederland en de mogelijkheden om vanuit Nederland beleid te voeren. Bovendien kan de Nederlandse overheid vanwege de interne Europese markt geen extra eisen aan producten opleggen.

Figuur 1
Invloed van voedsel- en landbouwbeleid op het voedselsysteem



Bron: PBL

Niet één definitie van 'duurzaam voedselsysteem': duurzaamheid als politiek vraagstuk

'Duurzaamheid' is een begrip dat voor verschillende mensen verschillende dingen kan betekenen. In de maatschappij leven dan ook verschillende perspectieven op hoe een 'duurzaam voedselsysteem' eruitziet en hoe de verduurzaming van het voedselsysteem het beste kan worden gerealiseerd. Betekent duurzaam voedsel dat boer en consument elkaar ontmoeten in korte ketens of dat bijna iedereen een broodje kweekvlees eet, geproduceerd in een hyper-efficiënt laboratorium? Gaat het om dierenwelzijn, gezondheid, eerlijke handel, natuur, landschap of klimaat?

In het begrip duurzaamheid worden zo verschillende waarden en doelen samengebracht, die verschillend worden gewogen door verschillende groepen in de maatschappij. Deze doelen conflicteren bovendien soms met elkaar: meer dierenwelzijn kan meer druk op de natuur of het milieu betekenen. Verschillende visies op hoe een duurzaam voedselsysteem eruitziet, zijn niet noodzakelijk meer of minder 'waar'; er gaan verschillende waardes achter schuil. Het PBL onderscheidt vijf verschillende perspectieven, die elk een verschillend verhaal over duurzaam voedsel vertellen en verschillende oplossingsrichtingen benoemen (zie bijlage 1). De verduurzaming van het voedselsysteem is dan ook geen technocratische vraag waar enkel experts het juiste antwoord op kunnen formuleren; het is een inherent politieke vraag. Meer kennis kan helpen de problemen en mogelijke oplossingen helder te krijgen, maar uiteindelijk draait het maatschappelijk en politiek debat over voedsel om waarden en de afweging tussen en prioritering van deze waarden. Achter de beleidsdoelstelling om Nederland wereldwijd koploper te maken in duurzame voeding en landbouw, gaan dan ook pluriformiteit en een politiek en maatschappelijk vraagstuk schuil.

Met voedselbeleid naar een duurzamer voedselsysteem

Voedselbeleid met voedselsysteem als uitgangspunt voorkomt eenzijdige sturing

Vanuit verschillende beleidsvelden wordt aan verduurzaming van het voedselsysteem gewerkt. Landbouwbeleid richt zich op het sturen van ontwikkelingen in de landbouw, waaronder het terugdringen van negatieve effecten van landbouw, zoals overbemesting, geuroverlast en verlies van biodiversiteit (bijvoorbeeld het teruglopende aantal weidevogels). Ook het klimaat-, circulaire economie- en natuurbeleid levert inspanningen om de effecten van het voedselsysteem op de leefomgeving te beïnvloeden. Vanuit een benadering die het voedselsysteem centraal stelt, wordt duidelijk dat deze beleidsinspanningen zich selectief richten op onderdelen van het voedselsysteem. Deze selectie kan blinde vlekken met zich meebrengen die leiden tot een eenzijdige sturing op één aspect (zoals vermindering van broeikasgasemissies). Het landbouw- en voedselsysteem zijn een belangrijke emissiebron en zijn daarom noodzakelijk onderdeel van het klimaatbeleid. Een eenzijdige focus op bijvoorbeeld CO₂ verliest echter uit het oog dat de productie en consumptie ook gevolgen hebben voor gezondheid, bodemkwaliteit, voedselzekerheid, landschap en biodiversiteit. Door een breed palet aan perspectieven en belanghebbenden te betrekken bij het vormgeven van voedselbeleid, krijgt men zicht op het brede spectrum van het voedselsysteem. Met voedselbeleid dat het gehele voedselsysteem als uitgangspunt neemt, kunnen blinde vlekken en te eenzijdige sturing worden voorkomen.

Voedselbeleid biedt meer sturingsmogelijkheden

Als de consument en de keten het uitgangspunt van beleid zijn, wordt het verband tussen consumptie en productie beter zichtbaar. De meerwaarde van voedselbeleid is dan ook dat andere aangrijpingspunten dan de productie in de spotlight komen te staan, zoals andere partijen (consumenten, retailers en voedselabrikanten) en andere activiteiten (consumeren, verkopen), die uiteindelijk invloed uitoefenen op de leefomgeving. Wij onderscheiden vier

aangrijpingspunten voor voedselbeleid waarmee de effecten van voedsel op de leefomgeving zijn te beïnvloeden. Dit zijn:

1. de omvang van voedselverspilling,
2. het eetpatroon van Nederlanders, zoals de omvang van de vleesconsumptie;
3. de efficiëntie van de voedselproductie, zoals de grootte van gewasopbrengsten;
4. en de aard van de productie; deze bepaalt bijvoorbeeld de lokale biodiversiteit.

De omvang van voedselverspilling en het eetpatroon van Nederlanders zijn aangrijpingspunten die enkel zichtbaar zijn als je naar het gehele voedselsysteem kijkt. De efficiëntie en aard van de voedselproductie zijn ook onderwerp van landbouwbeleid, maar kunnen niet los worden gezien van de vraag naar voedsel.

Trends lijken onvoldoende om gestelde doelen te halen

In de Transitieagenda Biomassa en Voedsel (2018) zijn twee concrete doelen rondom duurzaam voedsel geformuleerd. Het eerste doel is om in 2030 de voedselverspilling te halveren. Dit doel is onlangs door de minister van LNV bekrachtigd (2018). Het tweede doel is dat in 2050 Nederlanders meer plantaardige eiwitten eten dan dierlijke eiwitten, en 10-15 procent minder eiwitten in totaal. De verhouding tussen dierlijk en plantaardig eiwit in het eetpatroon is dan omgedraaid van de huidige 60 procent dierlijk en 40 procent plantaardig naar 40 procent dierlijk en 60 procent plantaardig. Aan deze transitieagenda hebben veel partijen uit de voedselketen meegewerkt, van boerenorganisaties, via de levensmiddelenindustrie tot aan de supermarkten. Het eerste doel om de voedselverspilling te halveren is een aanscherping van het eerdere beleidsdoel om in 2015 de voedselverspilling met 20 procent te verminderen. Dit doel is niet gehaald.

Op dit moment zijn er nog geen trends meetbaar waaruit blijkt dat de doelen uit de transitieagenda gehaald zullen worden. De omvang van de voedselverspilling en de vleesconsumptie in Nederland nam de afgelopen jaren nauwelijks af. Wel is het aandeel gecertificeerd duurzaam voedsel gestegen, waarbij het vooral gaat om keurmerken die zich richten op dierenwelzijn en eerlijke handel, inclusief aandacht voor het milieu. In 2016 betrof 10 procent van de totale bestedingen aan voedsel een aankoop met zo'n label (7 procent in 2014). Om de doelen te halen, is een verandering in de trends nodig. Hiervoor lijken soms pijnlijke keuzes tussen conflicterende waarden en doelen en extra beleidsaandacht noodzakelijk.

De overheid als versneller bij verduurzaming van voedsel

Het voedselsysteem omvat meerdere actoren en schaalniveaus en kent daardoor een grote complexiteit. Bovendien bestaan er zoals gezegd meerdere perspectieven op hoe een duurzaam voedselsysteem eruitziet en hoe verduurzaming van dit systeem bereikt kan worden. Hoe kan het beleid rekening houden met deze complexiteit en diversiteit en tegelijkertijd een versnelling van verduurzaming van het voedselsysteem bewerkstelligen? De uitdaging om tot een duurzamer voedselsysteem te komen, ligt niet zozeer op technologisch vlak, maar op sociaaleconomisch, cultureel en politiek vlak. De belangrijkste opgaven en mogelijke handelingsopties zijn:

- *Benut de meervoudigheid in perspectieven en doelen en geef richting aan.*
De aanwezigheid van verschillende perspectieven op duurzaam voedsel biedt mogelijkheden om het beleid inhoudelijk en procesmatig te verrijken, omdat verschillende perspectieven verschillende doelen, problemen en oplossingen benadrukken. De overheid kan verduurzaming versnellen door enerzijds ruimte te maken om verschillende oplossingsrichtingen te verkennen en zo de energie in de samenleving te benutten. Anderzijds moet de overheid richting geven in het maatschappelijke en politieke debat over de afweging en prioritering van conflicterende waarden en doelen rondom duurzaam voedsel.
- *Doorbreek sociaal-culturele inertie door gerichte interventies.*
Voedselconsumptie en voedselverspilling zijn ingebed in het dagelijks leven en worden sterk bepaald door sociaal-culturele routines. De verwachting is dat inzet op technologische innovatie of informatiecampagnes beperkt effectief zal zijn in het veranderen van

deze routines. Routines worden namelijk niet primair gestuurd door (een gebrek aan) technologie en informatie, maar door denk- en doe-patternen die breed gedeeld worden in de maatschappij, zoals boodschappen doen en uit eten gaan. Verandering in deze patronen bewerkstelligen vraagt niet zozeer technologische innovaties, maar in de eerste plaats sociale innovaties. Om deze sociale innovaties te faciliteren zijn gerichte interventies in de routines nodig. Dit kan onder andere door in te grijpen op het gemak waarmee gezonde en duurzame keuzes in het dagelijkse leven gemaakt kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is het beïnvloeden van de standaardkeuze of het verkleinen van de porties in restaurants. Zo kunnen overheden, en meer nog ketenpartijen, sturen richting verandering. Hierbij is goed inzicht in de routines van consumenten en belangen van de verschillende actoren cruciaal. Kennisontwikkeling is hiervoor vereist. Daarbij hebben supermarkten en horeca veel invloed op de voedselconsumptieroutines. Het kan dan ook effectief zijn om met deze partijen afspraken te maken, bijvoorbeeld over de inrichting van de voedselomgeving en de betekenis die aan het voedsel wordt meegegeven.

- *Voer beleid gericht op verschillende schaalniveaus.*
Doordat de Nederlandse voedselconsumptie en voedselproductie maar voor een klein deel fysiek aan elkaar zijn verbonden, is beleid nodig dat zich richt op verschillende schaalniveaus. Het verduurzamen van productieketens is hier een voorbeeld van. Boeren zijn vaak bereid om hun productiewijze duurzamer te maken, maar vanwege de meerkosten zijn zij hier niet altijd toe in staat. Als zij echter vanuit de markt de meerkosten krijgen vergoed, dan kunnen zij wel zorgvuldiger produceren. Succesvolle voorbeelden hiervan zijn varkensvlees met het Beter Leven Keurmerk en gecertificeerde cacao, waarvan het marktaandeel snel zijn gestegen doordat de 'betere' keuze de standaardkeuze is geworden. Dit vraagt om gecoördineerd beleid op nationaal en EU-niveau.
- *Voer dynamisch en adaptief beleid om te kunnen reageren op veranderende omstandigheden.*
Houd bij de vormgeving van het voedselbeleid rekening met de eigenschappen van het voedselsysteem: grenzeloos, met veel betrokken partijen, veel visies over hoe het anders zou kunnen en met een veelheid aan effecten op de leefomgeving. De overheid moet daartoe intensief samenwerken met bedrijven, groepen van consumenten en andere actoren. De veelvormigheid en complexiteit van het voedselsysteem leiden ertoe dat het effect van beleidsmaatregelen niet eenduidig voorspeld of overzien kan worden. De overheid doet er daarom goed aan om niet vanuit een precies plan of blauwdruk te werken en ruimte te houden voor verschillende perspectieven. Door ruimte te maken voor experimenten kunnen nieuwe oplossingsrichtingen worden verkend. Belangrijk hierbij is aandacht voor monitoring, transparantie, flexibiliteit en feedback in verschillende schakels van het voedselsysteem (productie, verwerking, retail en consumptie), zodat het beleid snel bijgesteld kan worden en de vaart erin kan worden gehouden. Inspiratie voor dergelijk beleid kan worden gehaald uit de ervaring die is opgedaan in het energiebeleid, dat is vastgelegd in bindende doelstellingen en procedures.

VERDIEPING

1. Inleiding

Voedsel doet ertoe voor de leefomgeving

Iedere dag kunnen de meeste Nederlanders genoeg, lekker en gezond eten. Dat gaat niet vanzelf en is ook niet zonder gevolgen. De voedselproductie die nodig is voor de Nederlandse voedselconsumptie legt een aanzienlijke druk op de leefomgeving, zowel binnen als buiten Nederland. Zo is er in totaal circa 3 miljoen hectare landbouwgrond in gebruik voor de Nederlandse voedselconsumptie. Ter vergelijking: het Nederlandse landbouwareaal is circa 1,9 miljoen hectare. Voedselproductie legt niet alleen via landbouw en visserij beslag op de leefomgeving, maar ook via transport, koeling en verwerking van voedsel. Door de groeiende wereldbevolking, in combinatie met een stijgende welvaart, neemt mondiaal gezien de druk op de leefomgeving toe. Dit zal deels leiden tot verdere aantasting van natuurgebieden. Momenteel is de mondiale voedselproductie verantwoordelijk voor ongeveer 25 procent van de uitstoot van broeikasgassen en voor 60 procent van het totale verlies aan biodiversiteit (UNEP 2016). Voor de Nederlandse situatie geldt dat voedsel momenteel verantwoordelijk is voor circa 13 procent van de Nederlandse koolstofvoetafdruk (Wilting et al. 2015).

Het gemiddelde eetpatroon is (nog) niet gezond

De meeste Nederlanders eten niet volgens de richtlijn 'Goede voeding' van de Gezondheidsraad (Gezondheidsraad 2015). Daarbij is de helft van de inwoners boven de 20 jaar te zwaar. Hoewel de Nederlandse bevolking gezonder is dan ooit, leidt dit tot gezondheidsproblemen en voortijdige sterfte. Een gezond eetpatroon is een belangrijke manier om beroertes, hart- en vaatziekten, diabetes en dikkedarmkanker te voorkomen (Ocké et al., 2017). Een gezond eetpatroon heeft sterke overlap met een milieuvriendelijk eetpatroon. Een eetpatroon met meer peulvruchten, volkoren producten en noten en juist minder vlees en minder frisdrank en alcohol is goed voor de gezondheid en goed voor het milieu.

Voedsel is business en cultuur

Wat mensen eten, wordt deels door cultuur en opvoeding bepaald, maar zeker ook door het aanbod van voedsel, inclusief aspecten als marketing en de voedselomgeving. Voedsel is meer dan alleen energie en eiwitten; smaak, traditie, gezelligheid en status zijn belangrijke culturele elementen. Welk voedsel gegeten wordt, is niet statisch, maar is om allerlei redenen de afgelopen decennia sterk veranderd. Bepaalde producten zijn geïntroduceerd en populair geworden (van kiwi tot pizza), de samenstelling van producten is veranderd (minder zout, bepaalde vetten eruit), andere motieven zijn een rol gaan spelen (effecten op gezondheid en natuur) en ook de plaats en tijd waarop gegeten wordt, is veranderd, namelijk meer buitenshuis en tussendoor. Deze veranderingen hebben te maken met veranderingen in het voedselsysteem, in combinatie met veranderingen in besteedbaar inkomen, leefpatronen en gezinssamenstelling. Daarbij verschillen mensen onderling in wat zij eten en wat ze belangrijk vinden aan voedsel. In de samenleving bestaan dan ook veel verschillende visies op duurzaam en gezond voedsel en hoe het voedsel in de toekomst geproduceerd zou moeten worden.

Veel aandacht voor voedsel in samenleving

Voedsel raakt iedereen in de maatschappij. Dat is ook logisch, want iedereen moet elke dag eten. De consumptie en productie van voedsel heeft veel aspecten: gezondheid, voedselveiligheid, dierenwelzijn, milieu en platteland, het zijn allemaal zaken die mensen raken. Die aandacht maakt dat er ook veel in beweging is: vanwege gezondheid en milieu gaan mensen

anders eten en stellen ze andere eisen. Partijen als supermarkten, restaurants en voedingsmiddelenbedrijven spelen hierop in. Ook overheden, zowel nationaal, als op provinciaal en gemeentelijk niveau houden zich, om verschillende redenen, met voedsel en landbouw bezig. Zo heeft de Rijksoverheid een voedselagenda, gericht op een ecologisch houdbaar, gezond en robuust voedselsysteem. Provincies houden zich voornamelijk met 'landbouw' bezig, onder andere vanuit hun verantwoordelijkheid rondom ruimtelijke ordening en de vergunningverlening rond milieu, natuur en landschap. Gemeentes richten zich enerzijds op gezonder eten, bijvoorbeeld door programma's in schoolklassen, anderzijds ook op versterking van lokale voedselproductie (in of rond de stad of dorp).

Is er een verandering gaande in de richting van een duurzaam voedselsysteem?

De consumptie en productie van voedsel veranderen voortdurend. Sommige producten raken in de mode, andere producten verdwijnen stilletjes uit het schap. De vraag is of de consumptie en productie van voedsel ook in een duurzame richting veranderen. Soms wordt daarbij over een 'transitie' gesproken, net zoals bij de energietransitie. Voedsel is echter een ander verhaal. Bij energie gaat het hoofdzakelijk om vervanging van het gebruik van fossiele brandstoffen door hernieuwbare bronnen. Daarvoor zijn ook andere technologieën nodig (denk bijvoorbeeld aan elektrische auto's) en een andere infrastructuur (bijvoorbeeld laadpalen in plaats van benzinstations). Bij voedsel gaat het meer om graduele verbeteringen en verschuivingen. Omdat voedselproductie afhankelijk is van land en zee, zullen er altijd neveneffecten op de leefomgeving blijven plaatsvinden.

Kortom, er is veel aandacht voor (duurzaam) voedsel in de samenleving, maar wat verandert er nu concreet? Gaan Nederlanders anders eten en minder verspillen? En hoe komt het eten eigenlijk op het bord, waar komt het vandaan? Wat is nu de impact van voedsel op de leefomgeving? Hoe ziet een duurzaam voedselsysteem eruit, en wie bepaalt dat eigenlijk? Hoe kan de overheid sturen richting een duurzamer voedselsysteem?

Deze notitie probeert in hoofdlijnen een antwoord te geven op bovenstaande vragen. Het PBL publiceert gelijktijdig met deze notitie het rapport *Perspectieven op duurzaam voedsel, pluraliteit in debat en beleid* (De Krom & Muilwijk 2018).

2. Voedsel in Nederland, veelvormig en complex

2.1 Het Nederlandse voedselsysteem in vogelvlucht

Het eten en drinken dat alle Nederlanders samen kopen, eten en drinken, vormt de Nederlandse voedselconsumptie. Achter het voedsel op het bord gaat een keten van retailers, transporteurs, handelaren, voedselabrikanten en boeren en vissers schuil. Om inzicht in de Nederlandse voedselconsumptie en de productie van het voedsel te krijgen, is het begrip voedselsysteem nuttig. Het voedselsysteem omvat het geheel 'van grond tot mond'. Het Nederlandse voedselsysteem omvat dus alles wat Nederlanders eten, alle zaken die daarvoor nodig zijn geweest en alle partijen die er bij betrokken waren (zie figuur 1). In deze paragraaf schetsen we het Nederlandse voedselsysteem: waar komt het voedsel vandaan en door wie wordt het geproduceerd? Wat eten Nederlanders en hoe komen ze tot die keuze?

Voedselconsumptie in Nederland heeft gevolgen in het buitenland

Een belangrijk deel van het voedsel dat Nederlanders eten wordt geïmporteerd. Er is circa 3 miljoen hectare land nodig om dit voedsel te produceren. Ter vergelijking: Nederland zelf heeft circa 1,9 miljoen hectare landbouwgrond. Van deze circa 3 miljoen hectare landbouwgrond die nodig is voor de Nederlandse voedselconsumptie ligt 74 procent in het buitenland. Dit betekent dat ook de effecten op de leefomgeving vooral in het buitenland plaatsvinden. Van sommige producten, zoals mango's en rijst, ligt het voor de hand dat deze producten in het buitenland worden verbouwd en in Nederland worden geïmporteerd. Maar ook veevoer en granen (voor brood, pasta en koekjes) wordt grotendeels geïmporteerd.

Omgekeerd wordt veel van het voedsel dat in Nederland wordt geproduceerd naar het buitenland geëxporteerd. Dit betekent dat de Nederlandse landbouwproductie en de impacts daarvan voor een groot deel wordt bepaald door consumptie in het buitenland. De belangrijkste handelspartners van Nederland zijn EU-landen, zowel voor het voedsel dat Nederland importeert als voor het voedsel dat het exporteert (CBS & WUR 2018; WUR 2017). Een ander deel komt uit ontwikkelingslanden, zoals koffie, thee, cacao, fruit en groenten. Bij de productie in deze landen spelen naast effecten op de leefomgeving ook aspecten als eerlijke handel en arbeidsomstandigheden een belangrijke rol. Ook de effecten op de leefomgeving vergen hier extra aandacht, omdat regelgeving vaak minder strikt is, en eigendomsrechten vaak minder goed zijn geregeld.

De Nederlandse landbouwsector exporteert vooral producten die een hoge toegevoegde waarde hebben, zoals melkpoeder en kaas; omgekeerd bestaat de import vooral uit bulkproducten met een lage toegevoegde waarde, zoals soja. Voor zuivelproducten leidt dit ertoe dat circa 68 procent van de Nederlandse consumptie (in kilogram) is geïmporteerd (WUR 2017). Voor Nederland valt de consumptie van voedsel dus niet samen met wat er in Nederland aan voedsel wordt geproduceerd. Op Europees niveau is dit in grote mate wel het geval; behalve een gedeelte van de productie van exotische producten, worden de in Europa geconsumeerde voedingsmiddelen als graan, groente en fruit, vlees en zuivel ook in de Europese Unie geproduceerd.

De weg tussen boer en consument is langer en complexer geworden

Het Nederlandse voedselsysteem wordt gevormd door een groot aantal actoren, voornamelijk bedrijven in binnen- en buitenland. Sommige daarvan zijn relatief klein, zoals veel agrarische ondernemingen, bakkers en slagers. Andere daarvan zijn heel groot, zoals zuivelcoöperaties, voedingsmiddelenfabrikanten en supermarkten. De afgelopen 100 jaar heeft er een proces plaatsgevonden van opschaling en industrialisatie, waardoor veel kleine spelers verdwenen zijn. Zo is het aantal bakkers en slagers sterk afgenomen en is het aandeel van supermarkten gegroeid. Ook bij grote bedrijven is nog sprake van verdere consolidatie bij bijvoorbeeld supermarkten, voedingsmiddelenbedrijven en inputleveranciers. Op een aantal fronten is er echter ook sprake van een tegenstelde trend met aandacht voor streekproducten, lokale brouwers en stadslandbouw.

De organisatie van het voedselsysteem berust in de meeste gevallen op het streven naar langetermijn-winstmaximalisatie in alle onderdelen van de keten en er spelen financiële afwegingen en belangen een belangrijke rol, naast factoren als vertrouwen, reputatie en zekerheid van grondstoffenaanvoer. Hierbij wordt gezocht naar de meest efficiënte plaats en schaal om te produceren, wat leidt tot schaalvergroting. De WRR constateert: 'binnen het bestaande beleid spelen economische waarden van vrijhandel en de ondernemersbelangen van de sector een dominante rol. Andere waarden krijgen soms lastig een plaats' (WRR 2014).

Voedselconsumptie wordt bepaald door routines

Iedereen eet elke dag en doet over het algemeen minstens één keer per week boodschappen. De meesten denken hier niet al te diep bij na: bij het kopen, bewaren, bereiden en nuttigen van voedsel vallen mensen vaak terug op routines. Zij doen bijvoorbeeld vaak boodschappen in dezelfde winkels, waarin ze het vaste rondje langs de schappen lopen – en ook tijdens het koken volgen ze vaak een vast, ingesleten patroon. Het volgen van routines is handig, want het voorkomt dat je telkens na moet denken en dus veel tijd verliest bij het uitvoeren van dagelijkse activiteiten. Het betekent echter ook dat veel van de voedselconsumptie niet volgt uit bewuste keuzes, maar uit gewoontes. Veel van deze gewoontes delen mensen echter met anderen. Zo zal iedereen die dit leest zich een soortgelijke voorstelling kunnen maken van wat het inhoudt om uit eten te gaan: dat wil zeggen, hoe een restaurant er fysiek uitziet, hoe ze zich in een restaurant gedragen en wat een restaurantbezoek betekent (Warde, 2016). Voedselroutines zijn dus *sociale* (in plaats van individuele) routines. Deze routines zijn opgebouwd uit een gedeelde voedselomgeving, sociaal geleerde vaardigheden en culturele betekenissen (Shove et al. 2012).

Om veranderingen in de voedselconsumptie te begrijpen of bevorderen, is het dus waardevol om te kijken naar (de elementen van) de sociale routines die consumenten uitvoeren, naast veranderingen in individueel gedrag. Een illustratie hiervan is de verkoop van sterk bewerkte producten, die vaak te veel (onverzadigd) vet, zout en suiker bevatten. Deze verkoop is de laatste jaren sterk gegroeid en dit heeft nadelige gevolgen voor de volksgezondheid en voor de milieu-impact van het Nederlandse eetpatroon (Euromonitor International 2012; Rood et al. 2016). Om deze trend te verklaren, wordt vaak primair gekeken naar eigenschappen van individuele Nederlanders, zoals hun kennis en bewustzijn rond voedsel. Het is echter essentieel om ook te kijken naar ontwikkelingen in (elementen van) sociale voedselconsumptieroutines. Zo zijn er in de afgelopen 10 jaar meer laagdrempelige voedselverkooppunten gekomen zoals afhaal- en bezorgrestaurants, die het gemakkelijker maken – en verleiden – om niet langer zelf te koken. Dit is onderdeel van de voedselomgeving (Datling 2016). De belangrijkste redenen waarom Nederlanders niet langer zelf koken zijn gemak en tijdgebrek – en met name mensen uit de groeiende groep alleenstaanden zijn geneigd om regelmatig kant-en-klaar- of afhaalmaaltijden te eten (dit betreft de sociale en culturele betekenis van

koken en eten) (Temminghoff & Van Helden 2016). Tegelijkertijd wil de helft van de Nederlanders beter leren koken (voedselvaardigheden) en zijn Nederlanders die zichzelf een 6 of lager geven voor hun kookkunsten eerder geneigd om kant-en-klaarmaaltijden te eten dan Nederlanders die zich een 7 of hoger geven. Goed begrip van eetpatronen en consumptiegedrag, zoals de trend in de verkoop van sterk bewerkte producten, vereist dat er gekeken wordt naar de sociale dynamiek waarbinnen het gedrag plaatsvindt.

Uit deze korte schets komt het Nederlandse voedselsysteem naar voren als een systeem dat de wereld omspant (PBL 2017a). In deze notitie richten wij ons op de gevolgen van de Nederlandse voedselconsumptie voor de leefomgeving. De vertrouwde boterham is door vele handen gegaan en heeft impacts ver buiten Nederland. Wat betekent dit gegeven voor het beeld van duurzaam voedsel? Hoe krijgt Nederland een duurzaam voedselsysteem?

2.2 Verschillende perspectieven op duurzaam voedsel

Er is niet één definitie van 'duurzaam voedselsysteem': duurzaamheid als politiek vraagstuk
Wie het gesprek in de samenleving over voedsel volgt, komt al snel tot de conclusie dat de meeste mensen een duurzame voedseltoekomst willen. Dat is ook logisch: voedsel raakt iedereen, en iedereen begrijpt dat ook toekomstige generaties eten nodig hebben. Wie iets scherper kijkt, merkt vervolgens dat de meningen al snel verschillen over het antwoord op de vraag hoe de meest duurzame voedselproductie en -consumptie ter wereld er precies uitziet. Betekent duurzaam voedsel dat boer en consument elkaar ontmoeten in korte ketens of het eten van een broodje kweekvlees, geproduceerd in een hyperefficiënt laboratorium?

Deze verschillen komen voort uit verschillende waarden en posities van waaruit mensen het voedselsysteem benaderen en de verschillende (wetenschappelijke) kennisbronnen die zij gebruiken om problemen en oplossingen te duiden. Verschillende benaderingen van duurzaamheid in relatie tot voedsel zijn niet per definitie meer of minder waar; er gaan verschillende waarden achter schuil. De verduurzaming van het voedselsysteem is dan geen technocratische vraag waar enkel experts het juiste antwoord op kunnen formuleren. Het is een inherent politieke vraag naar afwegingen van wat de samenleving belangrijk vindt en waardeert in voedsel en de productie daarvan. Dit is een van de kernboodschappen van de beleidsstudie *Perspectieven op duurzaam voedsel, pluriformiteit in debat en beleid* (De Krom & Muilwijk 2018).

Perspectieven sturen debat en beleid

Achter de verschillende concrete standpunten en ideeën in het maatschappelijk debat kunnen samenhangende verhalen worden onderscheiden. Zo'n verhaal of perspectief vertelt iets over de aard van het probleem, wat goede oplossingsrichtingen zijn, en wie verantwoordelijk is voor het oplossen van de problemen. Deze verhalen of perspectieven hebben een sterk sturende werking in het debat. Mensen zijn zich niet altijd bewust van het onderliggende perspectief waarop zij en anderen hun mening en gedrag baseren. Sommige perspectieven komen vaker en sterker naar voren in het debat en zijn dus dominantanter dan andere perspectieven. Wanneer een bepaald perspectief dominant is, zullen mensen geneigd zijn om problemen en oplossingen primair vanuit dit perspectief te benaderen en minder of zelfs geen aandacht te schenken aan andere valide probleemdefinities en oplossingsrichtingen. Zo ontstaat er een proces van in- en uitsluiting van perspectieven en handelingsopties. De structurerende werking van de perspectieven zien we ook terug in het voedselbeleid van de Rijksoverheid, waarin een beperkt aantal perspectieven dominant terug te vinden is. Zo wordt in het beleid vaak teruggesproken op technologische en marktgestuurde oplossingen. In *Perspectieven op duurzaam voedsel* (De Krom & Muilwijk 2018) worden vijf perspectieven beschreven en wordt het voedselbeleid van de Rijksoverheid geanalyseerd aan de hand van deze perspectieven. De perspectieven worden in tekstkader 1 samengevat.

Tekstkader 1: Vijf perspectieven op duurzaam voedsel

1. Voldoende en voordelig voedsel op de wereldmarkt

Het huidige mondiale voedselsysteem voorziet in voldoende en betaalbaar voedsel, maar brengt ook milieu- en gezondheidsproblemen met zich mee. Deze problemen zijn niet structureel van aard, maar kunnen grotendeels via de werking van de internationale markt – die het huidige systeem zo succesvol maakt – worden opgelost. Waar de markt er niet in slaagt om tot een oplossing te komen en de maatschappij wel om een oplossing vraagt, is ingrijpen door de overheid legitiem. De overheid dient hierbij de marktwerking zo min mogelijk te verstoren. Dit kan bijvoorbeeld door 'externe kosten' te beprijsen en minimumeisen aan productieprocessen te stellen. De consument kiest voor lekker, gemakkelijk en goedkoop voedsel en is niet of nauwelijks bereid om meer te betalen voor duurzaam voedsel.

2. Technologisch optimisme

De opgave waar het huidige voedselsysteem is om voldoende voedsel te blijven produceren voor een groeiende – en steeds welvarender – wereldbevolking. In het verleden heeft landbouwkundig onderzoek sterk bijgedragen aan het vergroten van de voedselzekerheid. Ook nu vormen wetenschap en technologie de sleutel tot een toekomstbestendige voedselproductie. Een radicale verandering van de organisatie van het voedselsysteem is niet nodig. Wetenschappers en ingenieurs blijven innovatieve producten en productiemethoden ontwikkelen. Overheden en bedrijven scheppen een goed innovatieklimaat waardoor innovatieve producten en methoden de markt bereiken. Consumenten zijn tevreden met het voedzame en veilige voedsel dat ze in de winkels vinden.

3. Alternatieve voedselnetwerken

Boeren en consumenten constateren samen verschillende fundamentele problemen met het huidige voedselsysteem, zoals milieuvervuiling, verminderd dierenwelzijn en een marginale rol van boeren in de voedselketen. Deze problemen zijn terug te voeren op het grootschalige, mondiale voedselsysteem dat anoniem, 'plaatsloos' voedsel produceert. De verbinding tussen boer en consument is verbroken en moet worden hersteld. Door lokale of regionale voedselnetwerken te vormen, krijgen boer en consument de mogelijkheid om te produceren en consumeren op een manier die bij hun persoonlijke en maatschappelijke waarden past. Overheden voeren beleid dat de voedselsoevereiniteit en de lokale of regionale zelfvoorziening vergroot.

4. De consument aan het stuur

Consumenten zijn door onder andere voedselschandalen bewust geworden van schaduwzijden van het conventionele voedselsysteem. Consumenten zijn niet langer tevreden met het voedsel dat hen aangeboden wordt, maar gaan aanvullende eisen aan producten stellen. Hierdoor beïnvloeden consumenten (en hun door ngo's vertegenwoordigde zorgen) de voedselproductie. Transparantie over de herkomst en productiewijze van producten speelt een centrale rol. Labels geven de consument de mogelijkheid om producten te kopen die tegemoetkomen aan hun specifieke zorgen en wensen. Nieuwe ICT-toepassingen vergemakkelijken het verschaffen van transparantie en dragen bij aan een versnippering van issues en labels, waardoor niche-producten steeds belangrijker worden. De overheid kan een rol spelen in het garanderen van de correctheid van consumenteninformatie.

5. Integrale voedselpolitiek

Het huidige voedselsysteem kent een breed scala aan problemen, van lokale en mondiale milieuproblemen tot 'oneerlijke' handel en een ongezond dieet. Deze problemen kunnen enkel in samenhang worden begrepen en opgelost. Een dergelijke integrale benadering vraagt om betrokkenheid van alle partijen in het voedselsysteem, zodat zij gezamenlijk op zoek kunnen gaan naar ketenbrede en sector-overschrijdende oplossingen. Akkoorden en ronde tafels zijn hiervoor geijkte beleidsinstrumenten. Overheden hebben een sleutelpositie. Zij kunnen de randvoorwaarden van het voedselsysteem aanpassen en zo onduurzame praktijken ombuigen en een verduurzaming van het gehele systeem op gang brengen. Om effectief te sturen, dienen overheden op verschillende schaalniveaus actief te zijn in het opstellen en implementeren van voedselbeleid.

Reflectie op pluriformiteit maakt blinde vlekken zichtbaar

De bestaande pluriformiteit aan perspectieven lijkt soms te verdwijnen achter de op het eerste gezicht eenduidige en breed gedragen wens om het Nederlandse voedselsysteem te verduurzamen. Reflectie op de verschillende perspectieven op duurzaam voedsel geeft echter een inhoudelijke en procesmatige meerwaarde aan debat en beleid. Her- en erkenning van verschillende perspectieven op duurzaam voedsel maakt inhoudelijke blinde vlekken zichtbaar en kan nieuwe ideeën en oplossingsrichtingen voor het voetlicht brengen die eerder in het debat en het beleid over het hoofd werden gezien. Bovendien kan een reflectie op de perspectieven tijdens het beleidsproces tot een breder gedragen voedselbeleid leiden, dat verschillende in de samenleving levende ideeën niet *a priori* uitsluit en over het hoofd ziet – en dus de in de samenleving aanwezige energie om het voedselsysteem te verduurzamen niet zomaar laat weglekken, maar waar mogelijk voedt.

2.3 Ecologische houdbaarheid voedselsysteem

In de maatschappij leven verschillende wensen en beelden over een 'duurzaam' of 'ecologisch houdbaar' voedselsysteem. Vooral het begrip 'duurzaam' is een breed begrip geworden, waaronder meestal niet alleen ecologisch duurzaam wordt verstaan, maar ook sociaal en economisch duurzaam. Hieronder vallen ook aspecten als dierenwelzijn en eerlijke handel. Deze paragraaf beperkt zich in hoofdzaak tot de 'ecologische houdbaarheid' of 'ecologische duurzaamheid' van het Nederlandse voedselsysteem: wat betekenen deze begrippen en welke opvattingen leven hierover? Als de definitie van het brede begrip 'duurzaamheid' voor meerdere interpretaties vatbaar is, is er dan door te focussen op de ecologische kant van duurzaamheid wel tot een eenduidige definitie te komen?

De WRR heeft in het rapport 'Naar een voedselbeleid' de ecologische houdbaarheid van het voedselsysteem beschreven als één van de drie centrale opgaven, naast gezondheid en robuustheid (WRR 2014). Als facetten van ecologische houdbaarheid noemt de WRR mondiale milieuproblemen, zoals grondstoffenschaarste, uitputting van natuurlijke bronnen, klimaatverandering en afnemende biodiversiteit evenals lokale milieuproblemen (zoals vervuiling van grondwater). De WRR geeft geen concrete invulling van wat een 'ecologisch houdbaar voedselsysteem' is. Het Nederlandse voedselbeleid neemt, in navolging van de WRR, de 'ecologische houdbaarheid' van het voedselsysteem als één van de drie uitgangspunten voor het beleid, zonder dit begrip verder te concretiseren (EZ & VWS 2015, 2016). De twee andere uitgangspunten zijn gezondheid en robuustheid. Het begrip 'ecologisch houdbaar' drukt een doel of eindbeeld uit. Als het gaat om de huidige of toekomstige invloed van de voedselproductie op de aarde dan gebruiken wij het begrip 'fysieke leefomgeving'.

In de maatschappij bestaan verschillende perspectieven op 'ecologisch houdbaar'

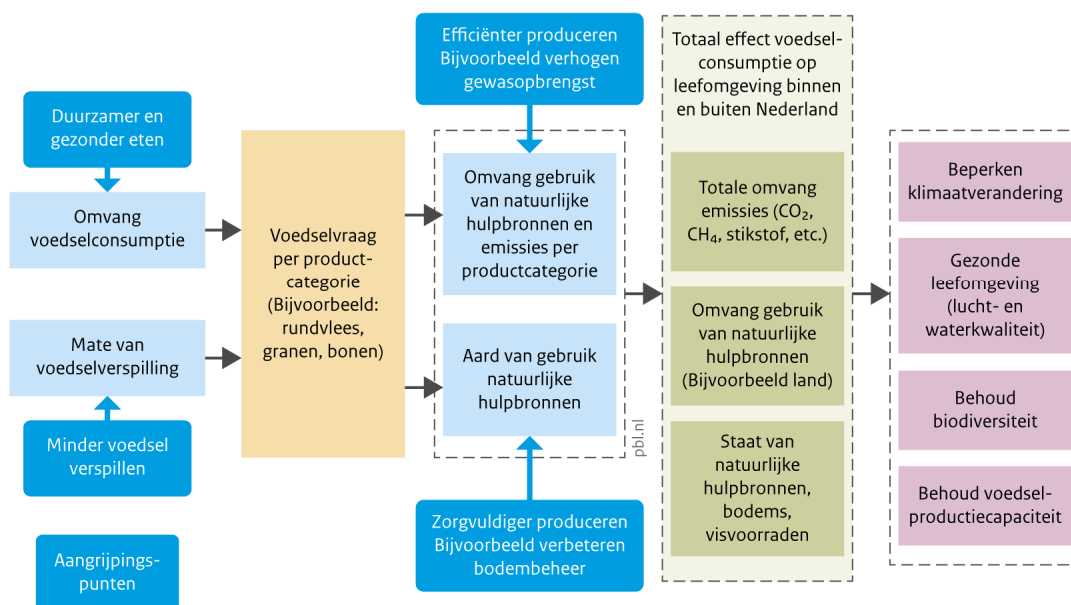
Hoewel weinigen zullen ontkennen dat een 'ecologisch houdbaar' landbouwsysteem van groot maatschappelijk belang is, zijn er wel aanzienlijke verschillen in perspectieven op wat dat betekent. De verschillen in opvattingen betreffen hier de ecologische doelstellingen (bijvoorbeeld de gewenste hoeveelheid biodiversiteit). En er zijn ook grote verschillen over de wijze waarop een ecologisch houdbaar landbouwsysteem bereikt zou kunnen worden: sommigen vinden dat daarvoor een biologische landbouw nodig is, waar anderen vooral toekomst zien in een landbouw met zeer hoge opbrengsten per hectare. Verschillende inschattingen van risico's spelen hierbij een belangrijke rol (bijvoorbeeld betreffende de ecologische en sociaaleconomische consequenties van genetisch gemodificeerde gewassen). Kortom, er zijn in de maatschappij meerdere perspectieven op 'ecologische houdbaarheid' (zie ook De Krom & Muilwijk 2018).

Consumptie heeft op veel manieren invloed op de fysieke leefomgeving, en ook omgekeerd
 De productie van voedsel heeft gevolgen voor de leefomgeving, zowel in Nederland als in het buitenland (PBL 2013a, b; Wilting et al. 2015; Wilting & van Oorschot 2017). Het gaat hierbij om gevolgen die van elkaar verschillen in aard, tijdsbestek en schaalniveau waarop deze optreden. Om beter grip te krijgen op wat de ecologische houdbaarheid van het voedselsysteem inhoudt, hebben we dit begrip onderscheiden in een drietal aspecten: de omvang van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen (zoals land, bodem, water en mineralen), de aard en intensiteit van dit gebruik ('volhoudbaarheid', bijvoorbeeld geen landdegradatie of uitputting visvoorraden) en de omvang van de uitstoot van stoffen (broeikasgassen, mineralen) (zie figuur 2, groene vakjes).

De uitstoot van stoffen, en de aard en omvang van gebruik van natuurlijke hulpbronnen hebben invloed op vier aspecten van 'ecologische houdbaarheid'. Dit zijn het beperken van klimaatverandering, de kwaliteit van de lokale leefomgeving, het behoud van biodiversiteit en behoud van de voedselproductiecapaciteit (zie figuur 2, roze vakjes). Behoud van de voedselproductiecapaciteit betekent onder andere een voldoende beschikbaarheid van vruchtbare landbouwgrond, voldoende (agro)biodiversiteit en duurzaam beheer van visvoorraden. Naast voedselproductie hebben ook veel andere menselijke activiteiten invloed op deze doelen, bijvoorbeeld via broeikasgasemissies uit verkeer en industrie. De genoemde aspecten van ecologische houdbaarheid zijn ook onderdeel van de SDG's (de duurzame ontwikkelingsdoelen).

De druk op de leefomgeving door voedselconsumptie wordt vooral bepaald door de omvang en de aard van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen (figuur 2, lichtblauwe blokjes). Kijkend naar de keten van grond tot mond, treedt het merendeel van de effecten op de leefomgeving op tijdens het primaire productieproces op de boerderij (PBL 2009; RIVM 2016). Dit geldt zeker voor aspecten als land- en watergebruik, maar bij de meeste producten ook voor broeikasgassen. Zo is bij melk het aandeel in de broeikasgasemissies van de melkveehouderij meer dan 60 procent, en die van veehouderij in de gehele vleesketen meer dan 80 procent. Alleen bij een aantal soorten fruit en groente is het aandeel van de rest van de keten (transport, koeling, verwerking) hoger dan 50 procent (RIVM 2016). Verder verschilt de milieudruk sterk van product tot product.

Figuur 2
Effecten van voedsel op de leefomgeving



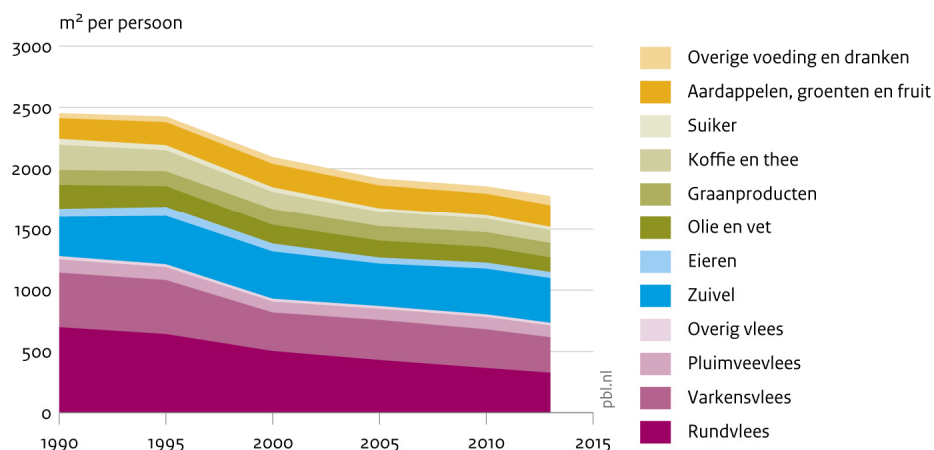
Bron: PBL

Voetafdruk als maat, maar niet de enige maat

Hoe kan de invloed op de leefomgeving van de voedselproductie ten behoeve van de Nederlandse voedselconsumptie nu worden gemeten, zodat zichtbaar wordt wat de huidige invloed is, maar ook hoe deze verandert? Een deel van deze invloed kan worden uitgedrukt in de 'voetafdruk' van voedselconsumptie. Met deze indicator wordt berekend hoeveel land er nodig is voor voedselproductie (de landvoetafdruk) en hoeveel broeikasgassen er hierbij vrijkomen (de koolstofvoetafdruk). Figuur 3 geeft een beeld van de landafdruk van de voedselconsumptie. De landvoetafdruk is relevant, omdat er mondiale schaarste aan vruchtbare landbouwgrond is en omdat een wereldwijde toename van de landvoetafdruk meestal leidt tot omzetting van natuurlijke gebieden (bos, moerassen) naar landbouwgrond. Het is lastig om de landvoetafdruk heel nauwkeurig te bepalen, omdat de voetafdruk onder andere wordt bepaald door de herkomst van het voedsel dat Nederlanders eten. De herkomst van geïmporteerd voedsel kan soms veranderen door veranderingen op de wereldmarkt. Er zijn ook voor andere aspecten voetafdrukken berekend, zoals voor water, stikstof en biodiversiteit. Voor broeikasgasemissies en landgebruik bestaan in principe reeds methoden om de Nederlandse 'voetafdruk' te berekenen, al ontbreken de basisgegevens voor een jaarlijkse actualisatie.

Voor de 'volhoudbaarheid' van de landbouw en visserij (en dus geen aantasting van de voedselproductiecapaciteit) zijn er nog geen methoden of indicatoren ontwikkeld om de volhoudbaarheid goed te meten, en zeker niet om het aandeel van de Nederlandse consumptie daarin vast te stellen. Een andere benadering zou kunnen zijn om via een ketenbenadering garanties te verkrijgen dat de producten zijn geproduceerd in gebieden met goed bodembeheer of beheer van visvoorraden.

Figuur 3
Benodigde oppervlakte landbouwgrond voor Nederlandse voedselconsumptie



Bron: PBL 2018

De landvoetafdruk is in de periode 1990-2013 fors afgenomen. De belangrijkste oorzaak hiervan zijn hogere gewasopbrengsten per hectare. Aan de consumptiezijde is relatief weinig veranderd.

Het lijkt logisch om te streven naar een kleinere voetafdruk van de Nederlandse consumptie. Het eenzijdig sturen op vermindering van de land- of koolstofvoetafdruk brengt echter risico's met zich mee voor andere doelen. Er zijn afruilen tussen verschillende doelen: zo kan te veel nadruk op intensivering (hogere gewasopbrengsten, dus lagere landvoetafdruk) leiden tot hogere emissies of bodemdegradatie. Het is daarom raadzaam om naar meer indicatoren te kijken dan alleen de omvang van de landvoetafdruk. En uiteraard spelen ook andere maatschappelijke belangen een rol, zoals de betaalbaarheid van voedsel, arbeidsomstandigheden, voedselveiligheid en dierenwelzijn. Tevens is het belangrijk om het maatschappelijk debat te voeren over wat er toe doet en hoe dit te bereiken.

2.3 Vier factoren bepalen effect op de leefomgeving

In de voorgaande paragraaf is beschreven langs welke wegen de consumptie van voedsel, en de daarbij horende voedselproductie, invloed heeft op de wereldwijde leefomgeving. In deze paragraaf gaan we in op de belangrijkste factoren die deze invloed bepalen. Tegelijkertijd zijn deze vier factoren aangrijpingspunten om de 'biofysische' effecten van de Nederlandse voedselconsumptie op de leefomgeving substantieel te verminderen (zie hoofdstuk 4). Deze factoren zijn: de omvang van de voedselverspilling, het eetpatroon, de efficiëntie in de voedselproductie en de aard van productie (zie figuur 2). Deze factoren worden hieronder verder uitgewerkt.

De totale voedselvraag in Nederland wordt beïnvloed door het eetpatroon van Nederlanders en de omvang van de voedselverspilling. Deze voedselverspilling gebeurt zowel bij mensen thuis, als in de keten. Als de vraag naar voedsel vermindert, betekent dit ook dat (wereldwijd gezien) de voedselproductie kan verminderen, waardoor de druk op de leefomgeving daalt. De eerste bepalende factor is dus de omvang van de **voedselverspilling**.

Een tweede belangrijke factor is **het eetpatroon**. Zoals bekend verschilt de druk op de leefomgeving sterk van product tot product. Zo hebben dierlijke producten vaak een grotere voetafdruk dan plantaardige producten (PBL 2011, 2013a). Hetzelfde geldt veelal voor ingevlogen groente en fruit vergeleken met seizoensproducten. Verder is natuurlijk ook de omvang van de voedselconsumptie van belang.

Een derde factor is **de efficiëntie van de productie**. Hieronder wordt verstaan de omvang van land- en watergebruik en emissies per eenheid product. Belangrijke aspecten hiervan zijn gewasopbrengsten per hectare en veevoer-efficiency in de veehouderij. Ook in de rest van de voedselketen is de efficiency van belang, bijvoorbeeld betere verpakkingen en slimmere logistiek. Omdat land in verschillende delen van de wereld schaars is, is er de afgelopen decennia wereldwijd al veel voortgang geboekt in de verbetering van de efficiëntie. Het te eenzijdig streven naar een hoge efficiency kan negatieve gevolgen hebben voor andere aspecten, zoals dierenwelzijn, bodemvruchtbaarheid en biodiversiteit op landbouwgrond.

De vierde factor is de **aard van de productie**. Hierbij gaat het onder andere om duurzaam (volhoudbaar) bodembeheer, de intensiteit van landgebruik, duurzaam beheer van visstanden en landbouw met een lage impact op biodiversiteit. Er kan sprake zijn van een afruil tussen efficiënter en zorgvuldiger produceren. Zo kan een lager gebruik van pesticiden of natuurstroken langs akkerranden leiden tot lagere gewasopbrengsten per hectare, terwijl biodiversiteit en milieu – en ook de voedselproductie – hier op de langere termijn bij gebaat zijn. Er is echter in veel gevallen ook synergie tussen efficiënter en zorgvuldiger produceren. Zo kan een beter bodembeheer leiden tot hogere gewasopbrengsten.

2.4 Beleid voor het voedselsysteem

Beleid beïnvloedt productie en consumptie van voedsel

De vier factoren geven inzicht langs welke routes de fysieke leefomgeving wordt beïnvloed door de consumptie en productie van voedsel. Doordat er meerdere factoren zijn die de effecten op de leefomgeving bepalen, zijn er ook veel verschillende beleidssporen die het Nederlandse voedselsysteem beïnvloeden. Hetzelfde geldt voor het Nederlandse landbouwsysteem. Voor een deel gaat het dan om hetzelfde beleid, maar voor een deel ook om verschillend beleid. Voorbeelden van beleid dat zowel op voedsel als op landbouw effect heeft, zijn de Europese interne markt en het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Wel is de doorwerking van dit beleid verschillend. Zo betekent de interne markt voor Nederlandse consumenten dat er een groter aanbod van producten is, tegen lagere prijzen. Voor supermarkten betekent de interne markt dat zij meer keuzes kunnen maken bij de inkoop van producten. Voor boeren en voedingsmiddelenbedrijven betekent de interne markt dat zij moeten concurreren met collega's uit andere landen, maar tevens dat zij een grotere afzetmarkt hebben. Voorbeelden van beleid dat vooral op de Nederlandse voedselconsumptie effect heeft zijn de accijns op alcohol, de belasting op alcoholvrije dranken en het vestigingsbeleid voor supermarkten. Milieubeleid gericht op de landbouw (zoals mestbeleid) heeft vooral invloed op de landbouw.

Er is ook beleid dat wel invloed heeft op voedselconsumptie, de keten of op de landbouw, maar dat niet direct daarvoor bedoeld is. Zo heeft de goede weginfrastructuur in Nederland zeker bijgedragen aan schaalvergroting in de verwerking en distributie van voedsel, en heeft inkomensbeleid invloed op de koopkracht van de verschillende inkomensgroepen. Ook veel ruimtelijkeordeningsbeleid is niet primair ingegeven vanuit overwegingen rondom voedsel. Al met al heeft dit 'impliciete' beleid veel invloed op zowel landbouw als voedsel en biedt dus ook mogelijkheden tot sturing.

Landbouwbeleid en voedselbeleid vullen elkaar aan

Landbouwbeleid enerzijds en voedselbeleid anderzijds hebben verschillende aangrijpingspunten. Landbouwbeleid richt zich vooral op de primaire sector met als doelen onder andere het bewaken van inkomens van agrariërs, milieu, biodiversiteit, landschappelijke kwaliteit, dierenwelzijn en voedselveiligheid. Voedselbeleid richt zich primair op consumenten met doelen als het waarborgen van voedselveiligheid, gezondheid, betaalbaarheid en duurzame eetpatronen. Naast consumenten zijn ook ketenpartijen, zoals de voedselverwerkende industrie, doelgroep van beleid. Daarbij worden dan vooral economische doelen nagestreefd, zoals behoud van de exportpositie, maar uiteraard ook voedselkwaliteit en toekomstbestendigheid.^[1] Er is zeker sprake van overlap tussen beide vormen van beleid, maar omdat voor Nederland geldt dat landbouw en voedsel geografisch slechts ten dele samenvallen, is het niet mogelijk om één beleid te voeren.

Voedselbeleid is verknoopt met andere beleidsvelden

De Nederlandse voedselconsumptie veroorzaakt veel verschillende effecten op de leefomgeving en kent veel raakvlakken met andere sectoren. De productie en consumptie van biomassa, energie en de beleving van natuur en landschap staan in direct verband met de productie en consumptie van voedsel. Ook het voedselbeleid is daardoor verknoopt met andere beleidsvelden die zich richten op de leefomgeving, zoals klimaatbeleid, natuurbeleid, beleid rondom circulaire economie en algemeen milieubeleid. Deze beleidsvelden kennen elk hun eigen focus van waaruit het voedselsysteem wordt beïnvloed. Een voorbeeld hiervan is klimaatbeleid, dat zich richt op het verminderen van de emissies van broeikasgassen. Het

^[1] Zie bijvoorbeeld Kamerbrief 'Toekomstbestendige agrofood export' (ed. E. Zaken), EZ (2016), Den Haag.

landbouw- en voedselsysteem is een belangrijke emissiebron en is daarom noodzakelijk onderdeel van het klimaatbeleid. Echter, bij een eenzijdige focus op CO₂ wordt uit het oog verloren dat de productie en consumptie van voedsel ook gevolgen heeft voor de gezondheid, voedselzekerheid, biodiversiteit en het landschap. Een eenzijdige focus op waterkwaliteit of biodiversiteit kent soortgelijke nadelen. Het is daarom van belang om te voorkomen dat beleid zich op één aspect richt, en geen oog heeft voor bijwerkingen hiervan. Heldere doelen helpen overigens wel om het tempo van veranderingen hoog te houden.

Landbouw- en voedselbeleid grijpen aan op verschillende schaalniveaus

Zowel voor voedselbeleid als voor landbouwbeleid geldt dat het beleid uit vele beleidsinstrumenten bestaat, en dat deze beleidsinstrumenten op veel verschillende schaalniveaus worden vastgesteld. Vanuit Nederland bezien zijn bijvoorbeeld de mondiale handelsregels belangrijk, evenals de Europese interne markt en het Europese landbouw-, milieu en voedselveiligheidsbeleid. Binnen deze context kan de nationale overheid beleid voeren. Voor voedsel betreft dit onder andere beleid via fiscale regelgeving (btw-beleid), convenanten (zoals rondom productsamenstelling), voorlichting (onder andere via het Voedingscentrum) en kennis- en innovatiegelden. Gemeentelijk voedselbeleid kan zich bijvoorbeeld richten op voedsel op scholen, ondersteuning van voedselbanken, vestigingsbeleid (zoals geen verkooppunten van ongezond eten dicht bij scholen) en opzetten van korte ketens. Als gevolg van het gevoerde ruimtelijkeordeningsbeleid heeft Nederland niet veel grote supermarkten in het buitengebied ('weidewinkels'). Het nationale landbouwbeleid betreft onder andere de invulling van het GLB (inzet gelden tweede pijler), de uitwerking van Europees milieubeleid (zoals het mestbeleid), kennis- en innovatiebeleid, mededingingsbeleid en (samen met gemeentes en provincies) ruimtelijkeordeningsbeleid.

3. Ontwikkelingen in verduurzaming van het Nederlandse voedselstelsel

3.1 Trends in consumptie en verspilling in Nederland

Geen grote verandering in trends zichtbaar

Wat is er nu de afgelopen jaren gebeurd op het gebied van de vier factoren die de invloed van de voedselconsumptie bepalen? Er is de afgelopen jaren beleid gevoerd om de **voedselverspilling** in Nederland te verminderen, maar de omvang van de totale voedselverspilling in de keten en bij consumenten is min of meer gelijk gebleven. In 2009 werd er per hoofd van de bevolking tussen de 110 en 156 kilo voedsel verspild; in 2015 was dit tussen de 105 en 152 kilo (Soethoudt et al. 2017). Het doel was om de voedselverspilling in de voedselketen in 2015 met 20 procent te verminderen ten opzichte van 2009 (EZ & VWS 2013). Dit doel is niet gehaald (PBL 2016). Het SDG-doel 12.3 is om tot 2030 de voedselverspilling te halveren, zowel bij de consument als in de keten. In de Transitieagenda Biomassa en Voedsel is dit doel overgenomen (IenW 2018).

Ook waren er geen grote veranderingen in het **eetpatroon**. De vleesconsumptie lijkt na enkele jaren van lichte daling weer te stabiliseren (Terluin et al. 2017). Tussen 2010 en 2015 daalde de vleesconsumptie met circa 3 procent: van ongeveer 79 kilo naar ongeveer 77 kilo in 2015 en 2016 per Nederlander. Deze cijfers geven het verbruik op basis van karkasgewicht, dus vlees inclusief been. De werkelijke vleesconsumptie bedraagt circa de helft hiervan, circa 100 gram per dag. In de Transitieagenda Biomassa en Voedsel staat als doel opgenomen dat in 2050 Nederlanders meer plantaardige eiwitten eten dan dierlijke eiwitten en 10-15 procent minder eiwitten in totaal. De verhouding tussen dierlijk en plantaardig eiwit in het eetpatroon is dan omgedraaid van de huidige 60 procent dierlijk en 40 procent plantaardig naar 40 procent dierlijk en 60 procent plantaardig. Naast de vleesconsumptie nam ook de overconsumptie niet af; het aantal mensen met overgewicht en obesitas is in de periode 2010-2015 verder toegenomen (Ocké et al. 2017).

Op het gebied van **zorgvuldig produceren** zijn wel veranderingen zichtbaar. Het marktaandeel 'duurzaam' geproduceerd en gecertificeerd voedsel ten opzichte van de totale bestedingen is gestegen van 7 procent in 2014 naar 10 procent in 2016 (Logatcheva 2017). Vlees heeft een belangrijk aandeel in deze stijging. In 2016 steeg de omzet van vlees en vleeswaren met een keurmerk met 102 procent. Het marktaandeel duurzaam vlees steeg daarmee tot 23 procent. Bij de meeste aankopen van voedsel met een keurmerk ging het om producten met het keurmerk biologisch (30 procent) of het Beter Leven keurmerk (28 procent). In de keuze voor de keurmerken komen de verschillende perspectieven op duurzaam voedsel naar voren: dierenwelzijn speelt een belangrijke rol in zowel het keurmerk Beter Leven als het keurmerk biologisch. Op andere aspecten, zoals landgebruik of emissies, is de milieudruk

van dit vlees niet noodzakelijk lager (of zelfs groter) dan van gangbaar geproduceerd vlees. Hierbij moet wel worden bedacht dat bijna elke vorm van voedsel leidt tot druk op de leefomgeving, waardoor vlees, melk of koffie zonder druk op de leefomgeving niet bestaat.

Gecertificeerde producten als standaard is krachtig mechanisme

Eén van de redenen van de snelle stijging van het marktaandeel van duurzaam geproduceerd en gecertificeerd voedsel is dat voor een aantal producten (zoals varkensvlees, koffie en cacao) de duurzamere variant veelal de standaardkeuze is geworden (PBL 2017b). Consumenten hoeven dan niet bewust te kiezen voor een product met een keurmerk, dat soms maar klein op de verpakking staat. Het product met het keurmerk is dan de enige keuze. Door ngo's is druk uitgeoefend op retailers en fabrikanten om voor een aantal producten (zoals varkensvlees en cacao) het gangbare product niet meer aan te bieden. Hierbij valt op dat het vooral gaat om aspecten van duurzaamheid die goed zijn te communiceren aan de consument, zoals dierenwelzijn en eerlijke handel, waarbij ook aandacht is voor het milieu. De snelle stijging en omvang van de bestedingen toont tegelijkertijd de kracht aan van het mechanisme om voor bepaalde producten een gecertificeerd product de standaardkeuze te maken.

3.1 Brede aandacht in de maatschappij voor duurzaam voedsel

In de Nederlandse maatschappij zijn veel initiatieven rondom duurzamer en gezonder eten: van burgers, consumenten, veehouders, akkerbouwers, tuinders, kleine en grote bedrijven, en van ngo's (actiegroepen) en overheden. Deze initiatieven richten zich niet alleen op de eerder genoemde factoren en doelen, maar ook op andere doelen, zoals gezondheid, dierenwelzijn en boereninkomens. Zo werd op de Voedseltop (EZ & VWS 2017) een groot aantal acties en ambities gepresenteerd rondom gezonder en duurzamer eten en produceren, maar dit betreft slechts een fractie van de in de samenleving ontwikkelde ideeën en initiatieven.

Initiatief uit de maatschappij kent grote diversiteit

De initiatieven richten zich niet alleen op verschillende doelen, erachter zit ook vaak een verschillend perspectief op verduurzaming, zoals het PBL-rapport *Perspectieven op duurzaam voedsel* (De Krom en Muilwijk 2018) demonstreert. Een aantal initiatieven, zowel van burgers als kleinere bedrijven en van lokale overheden, richt zich op alternatieve voedselnetwerken. Andere richten zich vooral op technologische oplossingen, of op verduurzaming in de keten. Vanuit de Rijksoverheid bezien is een lastige vraag of, en zo ja welke van deze initiatieven ondersteuning behoeven, en in welke vorm. Beleidsmatige reflectie op welke perspectieven worden ondersteund en welke perspectieven weinig tot geen overheidsaandacht krijgen ontbreekt vooralsnog.

De Rijksoverheid heeft in haar Voedselagenda een richtinggevende doelstelling geformuleerd ('Nederland internationaal koploper in gezonde en duurzame voeding'), maar achter deze schijnbaar eenduidige en inclusieve doelstelling gaat pluriformiteit en een politieke in- en uitsluiting van bepaalde perspectieven schuil. Reflectie op de in- en uitsluiting van verschillende perspectieven in het beleid, kan bijdragen aan een innovatief en breder gedragen voedselbeleid, doordat met behulp van reflectie blinde vlekken in het huidige beleid zichtbaar worden en een breder scala aan vertegenwoordigers van bestaande denk- en doekaders zich gehoord zullen voelen. De erkenning van verschillende perspectieven kan hierbij sociale innovatie stimuleren, door aan te sluiten bij de in de maatschappij aanwezige energie. Nuttige interventies zouden kunnen zijn: het ruimte bieden aan experimenten die vanuit verschillende perspectieven een verduurzamingsslag willen maken, het identificeren van barrières en

waar mogelijk deze slechten, tijdelijke subsidie, versterking van kennisuitwisseling- en ontwikkeling. Daarnaast ontbreekt nu nog een goed overzicht van welke initiatieven er in de maatschappij worden ontwikkeld, en welke resultaten deze initiatieven opleveren. Het is hierbij belangrijk om te beseffen dat vanuit verschillende perspectieven verschillende 'duurzame toekomsten' nagestreefd worden, en dat er bij het meten en evalueren van verschillende initiatieven dan ook verschillende indicatoren nodig zijn.

3.2 Versnelling in voedselbeleid

Doelen in voedselbeleid zijn recent geformuleerd; versnelling van verandering lijkt noodzakelijk

In het afgelopen jaar zijn er in twee beleidsvelden richtinggevende doelen geformuleerd die over de Nederlandse voedselconsumptie gaan. De Transitieagenda Biomassa en Voedsel is onderdeel van het beleid rondom circulaire economie en is in januari 2018 gepresenteerd aan het kabinet. De reactie van het kabinet wordt voor het zomerreces van de Tweede Kamer in 2018 verwacht. De minister van LNV heeft inmiddels aangegeven het doel om voedselverspilling te halveren te omarmen (LNV 2018). De transitieagenda wordt mede gedragen door de ondertekenaars van het Grondstoffenakkoord, waarin een belangrijk deel van de Nederlandse agrofoodsector is vertegenwoordigd.

In de Transitieagenda Biomassa en Voedsel staan de volgende twee doelen: (i) In 2030 is de voedselverspilling gehalveerd en (ii) in 2050 is de verhouding in de consumptie van dierlijke en plantaardige eiwitten omgedraaid van 60:40 procent naar 40:60 procent. Daarbij eten Nederlanders in 2050 zo'n 10-15 procent minder eiwitten in totaal. In de Voedselagenda wordt een overkoepelende ambitie voor het Nederlandse landbouw- en voedselsysteem geformuleerd: binnen 5 tot 10 jaar is Nederland wereldwijd koploper op het gebied van duurzame voedselproductie. Deze doelen impliceren forse sociaal-maatschappelijke en economische veranderingen. Deze veranderingen zijn in de huidige trends in consumptie en verspilling nog niet zichtbaar. Voor zorgvuldig produceren zijn wel veranderingen zichtbaar, die vooral te maken hebben met dierenwelzijn en eerlijke handel. Het is nog niet duidelijk welke middelen en instrumenten ingezet gaan worden om de drie doelstellingen te realiseren. Een versnelling in het tempo van verduurzaming lijkt noodzakelijk om de doelen te halen. Hoe kan het beleid deze versnelling bewerkstelligen?

4. Mogelijke routes om verduurzaming van voedsel te versnellen

In deze notitie is het Nederlandse voedselsysteem geschetst als een veelvormig en complex systeem. De uitdaging om tot een duurzamer systeem te komen, situeert zich niet zozeer op het technologische vlak, maar op sociaaleconomisch, cultureel en politiek vlak. Het voedsel op het bord is op veel verschillende plekken en door onderling zeer verschillende partijen binnen en buiten Nederland geproduceerd. De consumptie van dit voedsel wordt voor een belangrijk deel gestuurd door routines, waarin voedsel verschillende sociale functies vervult en verschillende culturele betekenissen heeft. Er bestaan verschillende perspectieven op hoe een duurzame voedseltoekomst eruitziet en hoe de verduurzaming van het voedselsysteem kan worden bewerkstelligd. Tot slot hebben de productie en consumptie van voedsel verschillende impacts op de leefomgeving, van lokale stankoverlast tot mondiale klimaatverandering. De uitdaging voor het beleid is om rekening te houden met deze complexiteit en veelvormigheid en tegelijkertijd te sturen en richting te geven. Hieronder benoemen we enkele mogelijkheden voor het beleid om een versnelling richting een duurzaam voedselsysteem in te zetten.

4.1 Meerwaarde van voedselbeleid

Benut de meerwaarde van voedselbeleid

Kenmerkend voor voedselbeleid is dat het de voedselconsumptie en de voedselproductieketen als uitgangspunt neemt. Hierdoor worden onderlinge afhankelijkheden in het voedselsysteem zichtbaar, die niet zichtbaar worden wanneer primair wordt gekeken naar de landbouw. Een voorbeeld hiervan is de samenhang tussen de omvang en de aard van de voedselconsumptie en de omvang van de voedselproductie, en daarmee de impact op de leefomgeving. Tegelijkertijd komen door het beschouwen van de voedselconsumptie en de voedselvoorzieningsketen ook typen oplossingen aan het licht die vanuit het landbouwbeleid niet in beeld komen: voedselabrikanten en retailers kunnen bijvoorbeeld door hun centrale positie in de keten invloed uitoefenen op de productiepraktijk. Beleid gericht op de voedselconsumptie houdt naast effecten op de leefomgeving, ook aspecten als de volksgezondheid en betaalbaarheid van het voedsel in het oog. Dit maakt voedselbeleid een belangrijke aanvulling op de aanpalende beleidsvelden zoals landbouwbeleid alsook klimaat-, circulaire economie- en natuurbeleid.

Stem voedselbeleid af met andere beleidsvelden

Het voeren van voedselbeleid kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verminderen van voedsel-gerelateerde druk op de leefomgeving. Tegelijkertijd is het belangrijk om de beperkingen van voedselbeleid in acht te nemen. Zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven, vallen het Nederlandse landbouwsysteem en het voedselsysteem niet samen. Veel van wat in Nederland wordt gegeten wordt geïmporteerd en veel van wat de Nederlandse landbouw produceert, wordt geëxporteerd. Het niet-samenvallen van het Nederlandse landbouw- en voedselsysteem heeft implicaties voor de reikwijdte van Nederlands voedselbeleid. Zo leidt bijvoorbeeld een vermindering van de Nederlandse consumptie van dierlijke producten niet

automatisch tot een kleinere veestapel in Nederland (en dus tot lagere nationale broeikasgasemissies). Indien dit wordt gewenst, dan is landbouwbeleid noodzakelijk om specifiek op deze aspecten te sturen.

Voedselbeleid kan bijdragen aan het behalen van doelstellingen uit andere beleidsvelden (zoals landbouwbeleid maar ook bijvoorbeeld klimaat-, circulaire economie- en natuur- en volksgezondheidsbeleid). Tegelijkertijd kan er op de snijvlakken tussen de beleidsvelden sprake zijn van conflicterende beleidsdoelen, bijvoorbeeld tussen milieudoelen, biodiversiteitsdoelen, economische doelstellingen en doelstellingen rondom gezondheid. Een goede afstemming tussen voedselbeleid en andere beleidsvelden kan een grote meerwaarde opleveren. Voor voedselbeleid zijn ook beleidsvelden zoals gezondheidsbeleid, fiscaal beleid (accijnzen, btw-regeling), mededingingsbeleid, inkomensbeleid en ruimtelijkeordeningsbeleid van belang. Voedselbeleid kan dus andere beleidsvelden ondersteunen, en omgekeerd.

Voer beleid op verschillende schaalniveaus

Het voedsel dat op het bord van de consument beland, is afkomstig uit een sterk internationaal productiesysteem. De handel die productie en consumptie van voedsel met elkaar verbindt, wordt nauwelijks beperkt door landsgrenzen. Ook het beleid dat de productie en consumptie van voedsel stuurt, is voor een aanzienlijk deel internationaal vormgegeven. Zo zijn landbouwbeleid en voedselbeleid beide voor een aanzienlijk deel EU-beleid. Hierdoor is de speelruimte van het Nederlandse beleid begrensd, vooral waar het om regelgeving gaat. Dit wil niet zeggen dat de Nederlandse overheid geen beleidsruimte heeft. Het impliceert wel dat de overheid rekening moet houden met supranationale schaalniveaus. Hierbij kan strategisch worden gekeken op welk schaalniveau welk beleid wordt gevoerd. Zo is het aan te bevelen om beleid rond ketenstandaarden op EU-niveau in te steken, gezien de interne markt voor landbouw- en voedselproducten. De Rijksoverheid kan provincies en gemeentes ondersteunen in het formuleren en voeren van regionaal en lokaal voedselbeleid bijvoorbeeld via subsidies en door kennisopbouw en -uitwisseling te bevorderen en te faciliteren.

De verschillende beleidsniveaus waarop voedselbeleid wordt geformuleerd, impliceren ook een rol voor de Rijksoverheid in het bewaken van de coherentie van de verschillende beleidspaden. De complexiteit van het voedselsysteem, met meerdere uitdagingen op verschillende schaalniveaus, maken dergelijke coördinatie echter lastig. Voor ketenactoren betekent dit dat zij de verschillende – soms onderling tegenstrijdige – beleidssporen uiteindelijk moeten integreren in hun dagelijkse handelen. Zo moeten landbouwers verschillende beleidsmaatregelen uiteindelijk integreren in hun bedrijfsvoering. Voor consumenten vindt deze integratie deels in alledaagse routines plaats als boodschappen doen, koken en uit eten gaan.

4.2 Veelvormigheid als kans

Gebruik verschillende biofysische aangrijpingspunten om het voedselsysteem te verduurzamen

In hoofdstuk 2 zijn de vier belangrijkste biofysische factoren genoemd die de druk van de Nederlandse voedselconsumptie op de wereldwijde leefomgeving bepalen. Dit zijn het eetpatroon, de mate van voedselverspilling (in de keten en bij de consument), en de efficiëntie en de aard van de productie. Deze vier factoren zijn ook te zien als aangrijpingspunten om het voedselsysteem te verduurzamen. Het eerste aangrijpingspunt is dan ook het stimuleren van een duurzamer eetpatroon (duurzamer en gezonder eten). Hierbij kan gedacht worden aan minder dierlijke en meer plantaardige producten eten, minder over-consumeren, en minder alcohol en frisdranken drinken. Een tweede aangrijpingspunt is minder voedsel verspillen. Dit is in de verschillende schakels van de keten van belang, zoals bijvoorbeeld bij boeren, voedselverwerkers, restaurants en catering. Ook minder verspilling bij de consument thuis is een

belangrijke opgave. Een derde aangrijpingspunt is efficiënter produceren: meer voedsel maken met minder inputs, zoals landbouwgrond, water en veevoer. Veel partijen in het voedselstelsel zijn hier ook al mee bezig, omdat dit vaak ook tot lagere kosten leidt. Zorgvuldiger produceren, tot slot, is gericht op het in stand houden of verbeteren van de staat van natuurlijke hulpbronnen (zoals bodems en visvoorraden), en het verhogen van de lokale milieu- en natuurkwaliteit. Voorbeelden zijn goed bodembeheer of het in stand houden (of aanleggen) van landschapselementen. Soms is er sprake van synergie met efficiënter produceren, zoals bijvoorbeeld bij beter bodembeheer dat ook kan leiden tot hogere opbrengsten. Zorgvuldiger produceren kan echter ook ten koste gaan van de landbouwopbrengsten, zoals bij het aanleggen van landschapselementen. Zorgvuldiger produceren (volgens bovenwettelijke standaarden) leidt vaak tot hogere kosten of minder opbrengsten voor boeren en tuinders en is daarom enkel haalbaar als producenten een meerprijs krijgen voor hun producten. Het kabinet heeft zich voorgenomen om ketenafspraken ten aanzien van duurzamer geproduceerd voedsel mogelijk te maken (Regerakkoord 2017).

Benut verschillende perspectieven op duurzaam voedsel

Het feit dat er verschillende perspectieven bestaan op duurzaam voedsel biedt mogelijkheden om het beleid inhoudelijk en procesmatig te verrijken. Verschillende perspectieven benadrukken verschillende duurzaamheidsproblemen en benoemen verschillende oplossingsrichtingen om het voedselstelsel te verduurzamen. Erkenning en herkenning van de verschillende perspectieven kan zorgen voor een inhoudelijke verrijking van het beleid doordat een breder palet aan doelstellingen en instrumenten in beeld komen. Door bewust te reflecteren op de in- en uitsluiting van perspectieven in het beleid, kunnen blinde vlekken duidelijk worden en nieuwe ideeën in beeld komen. Daarnaast kan een erkenning van verschillende perspectieven in het beleidsproces bijdragen aan een breder maatschappelijk draagvlak – bijvoorbeeld door beleidsmatig aan te sluiten bij een breed scala aan ideeën en initiatieven uit de samenleving. Het beleid hoeft echter niet noodzakelijkerwijs alle perspectieven te bedienen om een breed draagvlak te vinden: harde politieke keuzes na een openlijke ideeënstrijd waarin alle perspectieven gehoord zijn kunnen waarschijnlijk op meer maatschappelijk draagvlak rekenen, dan politieke keuzes die worden ‘verstopt’ achter de suggestie dat duurzaamheidsbeleid technocratisch vorm te geven is.

4.3 Sturen in een veelvormig en complex voedselstelsel

Geef richting en ambitie aan, maar houd oplossingsroutes open

Om het voedselstelsel te verduurzamen, moet op veel verschillende aspecten voortgang worden geboekt. Het stellen van concrete doelen kan daarbij helpen. Deze doelen kunnen de in de maatschappij aanwezige energie en wens om te verduurzamen richting geven, actoren stimuleren om actief bij te dragen aan de verduurzaming van het voedselstelsel, en actoren helpen om hun inzet op het behalen van bepaalde doelen te rechtvaardigen naar anderen. Vanwege de complexiteit van het voedselstelsel en het bestaan van meervoudige problemen en doelen dient een eenzijdige sturing op één aspect (zoals vermindering broeikasgasemissies of biodiversiteit) te worden voorkomen. Een te nauwe focus in de beleidsdoelstellingen kan worden voorkomen door een breed scala aan belanghebbenden en perspectieven te betrekken in de beleidsformulering.

Gerichte interventies nodig om sociaal-culturele inertie te doorbreken

De inertie van het voedselstelsel is vooral gekoppeld aan sociaal-culturele en sociaaleconomische factoren. Er zijn geen grote technologische beperkingen om gezonder en duurzamer te eten: zo zijn er al verschillende vegetarische alternatieven voor vlees en zuivel op de markt. Ook is een gebrek aan kennis over wat een gezond en duurzaam menu is niet dé bottleneck die een verduurzaming van consumptiepatronen verhindert. De meeste mensen weten immers wel dat volkoren brood en fruit gezonder zijn dan hamburgers en patat. De

verwachting is dan ook dat inzetten op technologische innovatie of informatiecampagnes beperkt effectief zal zijn voor veranderingen in het eetpatroon.

Van vandaag op morgen zouden Nederlanders kunnen stoppen met verspillen, met te veel eten en zouden zij veel minder vlees en zuivel kunnen gaan eten. Voedselconsumptie bestaat echter grotendeels uit dagelijkse gewoontes en routines, en die veranderen niet zomaar van vandaag op morgen. Het kopen, bewaren, bereiden en nuttigen van voedsel wordt gestuurd door culturele, sociale en materiële factoren, die minder snel veranderen. Dit betekent niet dat er geen verandering mogelijk is, wel dat gericht beleid of gerichte interventies nodig zijn om in de samenleving een verandering te bewerkstelligen in eetpatronen, productkeuze en voedselverspilling. Deze interventies moeten de sociale routines waarin consumptie plaatsvindt centraal zetten. Dit kan onder andere door het beleid te richten op het veranderen van de (samenhang tussen de) onderdelen die een sociale routine vormgeven: de voedselomgeving, de sociaal-culturele betekenis van de routine en de vaardigheden die nodig zijn om de routine uit te voeren. Hierbij is goed inzicht in de routines van consumenten en belangen van de verschillende actoren cruciaal. Kennisontwikkeling is hiervoor vereist. Supermarkten en horeca hebben veel invloed op de voedselconsumptie-routines. Het kan dan ook effectief zijn om met deze partijen afspraken te maken, bijvoorbeeld over de vormgeving van de fysieke voedselomgeving en het gemak waarmee gezonde en duurzame keuzes gemaakt kunnen worden, en de betekenis die binnen de supermarktcontext aan voedsel gegeven wordt (is voedsel bijvoorbeeld voornamelijk goedkoop en lekker, of ook ecologisch en sociaal verantwoord?). Ook kan ingrijpen op vaardigheden een optie zijn, bijvoorbeeld door kookles op scholen verplicht te stellen.

Verduurzaming 'via de keten' is soms effectief gebleken en heeft nog meer potentie

De afgelopen jaren is er met name voor de aspecten dierenwelzijn en eerlijke handel vooruitgang geboekt via verduurzaming 'via de keten'. Hierbij worden boeren door ketenpartijen ondersteund in het duurzamer produceren, bijvoorbeeld door boeren te vergoeden als zij hogere kosten maken om te voldoen aan bovenwettelijke eisen, of door de uitwisseling van praktijkkennis onder boeren te organiseren. Doordat in een aantal gevallen het 'betere' product de standaardkeuze werd in de schappen, is het marktaandeel hiervan sterk gestegen. Dit mechanisme biedt kansen om ook op andere aspecten (bijvoorbeeld biodiversiteit) voortgang te boeken – al is de sturingsmacht via certificering bij een aantal onderwerpen beperkt, omdat deze onderwerpen erg complex en daardoor lastig te communiceren zijn naar consumenten (zoals duurzaam bodembeheer).

Een aantal partijen ontwikkelt nieuwe initiatieven om te verduurzamen via de keten. Het PBL doet momenteel nader onderzoek naar deze initiatieven en naar de wijze waarop de overheid deze initiatieven verder kan ondersteunen. Eerder PBL-onderzoek wees reeds op beleidsopties als het strikter toepassen van criteria voor overheidsinkopen en het sluiten van bindende intentieverklaringen inclusief kwantitatieve doelstellingen (Oorschot et al. 2013). Verduurzaming 'via de keten' heeft potentie, maar niet alle problemen kunnen via de keten worden opgelost. Sturing via de keten kan de aard van de productie adresseren, maar niet de omvang van de productie. Hiervoor is aanpalende regelgeving nodig.

Complexiteit vraagt om dynamisch en adaptief beleid

In de afgelopen twee jaar zijn verschillende beleidsdoelstellingen rondom duurzaam voedsel geformuleerd. De Rijksoverheid kan nu aan de slag om deze doelstellingen voor vermindering van voedselverspilling, verschuiving in consumptie van dierlijke naar plantaardige eiwitten en duurzame productie te gaan verwezenlijken. Een belangrijk aspect van het beleid is het monitoren van de voortgang in de verduurzaming van verschillende schakels in het voedselsysteem (consumptie, retail, verwerking en productie). Omdat het voedselsysteem veelvormig en complex is, kan het effect van beleidsmaatregelen niet eenduidig voorspeld of

overzien worden. Er bestaat dan ook geen blauwdruk of *magic bullet*. In de vormgeving van het beleid dient hier rekening mee gehouden te worden. Zo kan er ruimte worden gegeven aan experimenten, die de mogelijkheid openlaten om nieuwe oplossingsrichtingen in te slaan. Feedback speelt daarbij een belangrijke rol: de informatie uit monitoring is cruciaal om bij te sturen en het beleid aan te passen aan veranderende omstandigheden. Het beleid zal dan ook dynamisch vormgegeven moeten worden, met ruimte voor verandering, aanpassing en het inbouwen van evaluatiemomenten (Ligtvoet et al. 2016).

Op dit moment ontbreken goede data over de voortgang en richting van verduurzaming in het voedselsysteem. Het is aan te bevelen om in overleg met private partijen uit het voedselsysteem indicatoren voor monitoring vast te stellen. Het bedrijfsleven kan ook een rol spelen in het verstrekken van data. Het PBL doet momenteel onderzoek naar hoe de voortgang van de verduurzaming kan worden gemeten.

Daarnaast is voor de consument de productiewijze van voedsel op veel punten nog niet transparant. Het verhogen van de transparantie kan bijdragen aan veranderingen in eetpatronen en duurzamere keuzes in het aanbod. Door inzicht in productieprocessen kunnen consumenten hun keuze uit het aanbod aanpassen aan hun waarden. Ook retailers en maatschappelijke organisaties kunnen met behulp van informatie over de productiewijze een impuls geven aan de consumptie van zorgvuldiger geproduceerd voedsel.

Referenties

- CBS & WUR (2018), *De Nederlandse landbouwexport 2017*, Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek & Wageningen University & Research.
- Datling (2016), *Sterke groei aantal vestigingen in horeca*.
- De Krom, M. & Muilwijk, H. (2018), *Perspectieven op duurzaam voedsel, pluriformiteit in debat en beleid*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Euromonitor International (2012), *Annual per capita retail sales of foods and food products in West Europe (1998-2012)* (ed E. International), London, UK.
- EZ (2016), *Toekomstbestendige Agrofood Export* (ed E. Zaken), Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- EZ & VWS (2015), *Voedselagenda voor veilig, gezond en duurzaam voedsel*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- EZ & VWS (2016), *Voortgang Voedselagenda voor veilig, gezond en duurzaam voedsel*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- EZ & VWS (2013), *Voedingsbeleid*, Den Haag: Ministeries van Economische Zaken en Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- EZ & VWS (2017), *Slotverklaring Nationale Voedseltop* (ed W.e.S. Economische Zaken en Volksgezondheid), Den Haag: Ministeries van Economische Zaken en Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Gezondheidsraad (2015), *Richtlijn goede voeding 2015*, Den Haag: Gezondheidsraad.
- IenW (2018), *Transitieagenda Circulaire Economie, Biomassa en Voedsel*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Ligtvoet, W., Franken, R. & Kunseler, E. (2016), *Monitoren en evalueren als motor voor een lerende delta-community*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- LNV (2018), *Aanbieding agenda Taskforce Circular Economy in Food*, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Logatcheva, K. (2017), *Monitor Duurzaam Voedsel 2016*, Wageningen: Wageningen Economic Research.
- Ocké, M.C., Toxopeus, I.B., Geurts, M., Mengelers, M.J.B., Temme, E.H.M. & Hoeymans, N. (2017), *Wat ligt er op ons bord?*, Bilthoven: RIVM.
- Oorschot, M.v., Kok, M., Brons, J., Esch, S.v.d., Janse, J., Rood, T., Vixseboxse, E. & Wilting, H. (2013), *Verduurzaming van internationale handelsketens*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2009), *Milieubalans 2009*, Den Haag/Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2011), *The protein puzzle. The consumption and production of meat, dairy and fish in the European Union*, The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- PBL (2013a), *De macht van het menu*, The Hague PBL: Netherlands Environmental Assessment Agency.
- PBL (2013b), *Verduurzaming van internationale handelsketens. Voortgang, effecten en perspectieven*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2016), *Balans van de Leefomgeving 2016. Richting geven – ruimte maken*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2017a), *People and the Earth*, The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- PBL (2017b), *Tussenbalans van de Leefomgeving 2017*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Regerakkoord (2017), *Vertrouwen in de Toekomst, regeerakkoord 2017-2021*, VVD, CDA, D66 en ChristenUnie.
- RIVM (2016), *Milieubelasting van de voedselconsumptie in Nederland*, Bilthoven: RIVM.
- Rood, T., Muilwijk, H. & Westhoek, H. (2016), *Voedsel voor de circulaire economie*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Shove, E., Pantzar, M. & Watson, M. (2012), *The dynamics of social practice: Everyday life and how it changes*: Sage.
- Soethoudt, H., Vollebregt, M. & van der Burgh, M. (2017), *Monitor Voedselverspilling: update 2009-2015*, Wageningen: Wageningen Food & Biobased Research.
- Temminghoff, M. & Van Helden, G. (2016), *Hoe kookvaardig is Nederland?*: GfK, in opdracht van het Voedingscentrum.

- Terluin, I., Verhoog, D., Dagevos, H., van Horne, P. & Hoste, R. (2017), *Vleesconsumptie per hoofd van de bevolking in Nederland, 2005-2016*, Wageningen: Wageningen Economic Research.
- UNEP (2016), *Food Systems and Natural Resources. A Report of the Working Group on Food Systems of the International Resource Panel*. Westhoek, H, Ingram J., Van Berkum, S., Özay, L., and Hajer M., Nairobi and Paris: United Nations Environment Programme (UNEP).
- Warde, A. (2016), *The practice of eating*, John Wiley & Sons.
- Wilting, H., Hanemaaijer, A., van Oorschot, M. & Rood, T. (2015), *Trends in Nederlandse voetafdrukken 1995-2010*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Wilting, H.C. & van Oorschot, M.M.P. (2017), 'Quantifying biodiversity footprints of Dutch economic sectors: A global supply-chain analysis', *Journal of Cleaner Production* 156194-202.
- WRR (2014), *Naar een voedselbeleid*, Den Haag/Amsterdam: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.
- WUR (2017), *Het Nederlandse Voedselsysteem*, Wageningen: Wageningen Economic Research.