

Sturen op innovatiekracht in de landbouw



Bericht aan het Parlement

In de kringloopvisie van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) op een duurzamere landbouw speelt innovatie een belangrijke rol. Het Rathenau Instituut wijst op drie aandachtspunten voor een maatschappelijk wenselijke inzet van innovatie: voorbij de technocratische denkwijze, ruimte voor boeren voor verandering, en grip op de invloed van internationale krachten op de Nederlandse landbouw. In hoeverre innovatie positief uitpakt voor duurzaamheid en wereldwijde voedselzekerheid is afhankelijk van de keuzes die de overheid nu maakt. Onderzoek van het Rathenau Instituut laat zien dat stakeholders de overheid vragen te sturen op innovatiekracht, d.w.z. werken aan kennis voor een diversiteit aan landbouwpraktijken, een innovatieve markt voor technologieontwikkelaars en nieuwe verdienmodellen die maatschappelijke waarde vooropstellen. Die sturing is een voorwaarde om transitie te realiseren.

De landbouw staat voor grote uitdagingen: duurzaamheid en wereldwijde voedselzekerheid. Als internationale koploper op het gebied van voedselproductie kan de Nederlandse land- en tuinbouw substantieel bijdragen aan die doelen. Minister Schouten heeft met 'Landbouw, Natuur en Voedsel: waardevol en verbonden' een ambitieuze kringloopvisie voor de Nederlandse landbouw geformuleerd. Een transitie naar kringlooplandbouw vraagt om 'een omschakeling van de verlaging van de kostprijs van producten naar voortdurende verlaging van het verbruik van grondstoffen'.

Voor de realisering van de kringloopvisie is landbouwinnovatie van groot belang. Schouten stelt dan ook dat de regeldruk moet worden verminderd om innovatie te bevorderen. In het realisatieplan van LNV (2019) wordt aangegeven dat de regierol van de overheid ligt in het stellen van heldere doelen. De minister laat daarbij zoveel mogelijk vrijheid in de manier waarop die doelen worden bereikt, omdat er geen 'one size fits all' oplossing is voor een veelzijdige sector als de landbouw.

Onderzoek van het Rathenau Instituut laat zien dat het in goede banen leiden van innovatie binnen de landbouw vraagt om nationale sturing. Partijen binnen de landbouwsector hebben niet alleen behoefte aan een duidelijke overheidsvisie, maar ook aan voorwaarden waaronder deze visie in de praktijk kan worden gebracht. Dit Bericht aan het Parlement gaat dieper in op de voorwaarden die nodig zijn om (technologische) innovatie daadwerkelijk te laten bijdragen aan een transitie naar een duurzamere landbouw. We eindigen met een aantal manieren waarop de overheid daarop kan sturen.

Maatschappelijke inbedding van innovatie

Dat beloftevolle innovaties niet vanzelf bijdragen aan de transitie naar een duurzamere landbouw, kan worden geïllustreerd aan de hand van hybride aardappelveredeling. In 2014 werd deze technologische innovatie door het ministerie van Economische Zaken uitgeroepen tot 'nationaal icoon'. Hybride aardappelveredeling belooft sneller dan gangbare veredelingsmethoden aardappellassen te kunnen verbeteren, bijvoorbeeld met het oog op een betere ziekteresistentie. Bovendien kunnen de hybride rassen mogelijk worden geteeld uit zaad, dat een minder groot landbouwareaal vraagt dan gebruik van pootaardappelen. Ook is het zaad makkelijker over de wereld te vervoeren en te verhandelen dan het huidige pootgoed. De hybride aardappel biedt dus kansen voor duurzaamheid en voedselzekerheid.

Maar de beloften van hybride aardappelveredeling worden niet vanzelf realiteit. Technologische innovatie en het maatschappelijke krachtenveld beïnvloeden elkaar. Zo kan een succesvolle introductie van de hybride aardappel een disruptief effect hebben op de huidige aardappelsector, wat kan leiden tot de teloorgang van de internationaal nu sterke, Nederlandse pootgoedsector. Omgekeerd kan het maatschappelijk krachtenveld grote gevolgen hebben voor de manier waarop gebruik wordt gemaakt van deze innovatie. Want het maakt uit of de hybride aardappel bijvoorbeeld op de markt wordt gebracht in bulkproductie door een grote multinational of dat

(internationale) overheden onderzoeksprojecten met lokale boeren stimuleren. In hoeverre een innovatie als hybride aardappelveredeling bijdraagt aan duurzaamheid en de wereldvoedselvoorziening, hangt dan ook af van de rol van de overheid en andere betrokken partijen daarbij, zo liet ons onderzoek zien.

Technologische innovaties hebben dus niet slechts één mogelijk ontwikkelpad. Om ervoor te zorgen dat innovatie daadwerkelijk bijdraagt aan maatschappelijke opgaven is goede maatschappelijke inbedding nodig. Stakeholders die betrokken werden bij onderzoek van het Rathenau Instituut wijzen op drie aandachtspunten voor de overheid. We werken deze punten uit aan de hand van verschillende voorbeelden, waarbij we aangeven welke rol hierbij gevraagd wordt van de overheid.

1. Voorbij de technocratisch denkwijze

Wat bedoelen we?

De minister wil ruim baan geven aan een diversiteit aan beloftevolle innovaties, bijvoorbeeld via gerichte subsidies. Onderzoek laat zien dat dit niet tot de beoogde verandering leidt als er onvoldoende rekening wordt gehouden met het landbouwsysteem en de markt. Maatschappelijke waarde wordt dan niet automatisch gerealiseerd.

We kunnen dit illustreren aan de hand van de hybride aardappel. Een ingebouwde resistentie tegen ziekte kan bijvoorbeeld worden doorbroken wanneer de teelt van deze aardappel niet is ingebed in een teeltsysteem dat ziekteverwekkers tegengaat, zoals wisselteelt. Voor succes van hybride aardappelveredeling is ook voldoende vraag nodig naar deze rassen binnen de keten van aardappelproducten. Bij het stimuleren van innovatie is dus een *combinatie* nodig van de technische innovatie, het teeltsysteem en de keten waarbinnen de innovatie een rol zal spelen. De overheid moet hiervoor passende randvoorwaarden scheppen, zo geven stakeholders aan.

Wat moet de overheid doen?

Innovaties worden vaak ingezet om het bestaande landbouwsysteem te laten voldoen aan meetwaarden of getallen, zoals de uitstoot van stikstof en fijnstof. Maar zo draagt technologie niet bij aan werkelijke transitie in de landbouw. Veevoeder waarmee vee minder ammoniak uitstoot is een deel van de oplossing, maar als cijfers centraal staan en niet de systeemverandering, leidt dit tot kortetermijnoplossingen. Stakeholders vragen de overheid te sturen op systeeminnovatie zodat die kan bijdragen aan duurzaamheid, dierenwelzijn en bestaanszekerheid voor agrarische ondernemers. Ook vragen ze de overheid om consequent te handhaven wat er is afgesproken, zodat nieuwe ontwikkelingen een kans krijgen.

2. Ruimte voor de boer om te veranderen

Wat bedoelen we?

Voor een omslag naar nieuwe landbouwpraktijken is voldoende ruimte voor verandering nodig. De agrarische ondernemer heeft in de praktijk maar weinig veranderkracht door kleine, soms zelfs negatieve marges. De nieuwe landbouwvisie erkent dit. Een andere productiemethode (bijvoorbeeld één waarbij dieren minder dicht op elkaar staan) is duurder dan het gebruik van chemische beschermingsmiddelen of antibiotica om bacteriële infecties te behandelen. Ook consumptieaardappeltelers zijn afhankelijk van de eisen van gestandaardiseerde verwerking in de industrie. Met hybride aardappelveredeling kunnen robuuste rassen worden ontwikkeld die passen bij zowel grootschalige als kleinschalige landbouw. Maar zonder verandering in de keten is er geen ruimte voor diversiteit, zelfs al is het technisch mogelijk en uit oogpunt van plaagbestrijding en biodiversiteit ook wenselijk. Ook een innovatie als digitalisering belooft dat boeren gericht kunnen sturen met behulp van data, maar maakt hen tegelijkertijd afhankelijk van internationale spelers die data analyseren en als dienst verkopen (Bericht aan het Parlement 'Technologie in de Veehouderij', 2019; Verkenning Precision Farming, 2016). Grote internationale bedrijven hebben zo invloed op de bedrijfsvoering, waardoor boeren niet zelf die duurzame keuzes kunnen maken.

Wat moet de overheid doen?

Wanneer de overheid veronderstelt dat de boer aanjager is van de transitie, zonder dat de rest van de keten verandert, zal innovatiekracht in de landbouw ontbreken. Sturing is nodig op machtsverhoudingen binnen de gehele keten, waaronder supermarkten, inkoopbedrijven en leveranciers van digitale agro-infrastructuren. De boer kan niet alleen innoveren en risico's nemen, zonder veranderingen in de rest van het systeem.

3. De invloed van het internationale krachtenveld

Wat bedoelen we?

In de Kringloopvisie wordt gesteld dat de Nederlandse landbouw een hefboomeffect heeft op internationale milieu- en natuurdoelen. Nederland neemt graag een voortrekkersrol in innovatie. Uit ons onderzoek blijkt dat het internationale speelveld andersom ook invloed heeft op de mogelijkheden die de Nederlandse landbouw heeft om duurzaamheidsdoelen te behalen. Geopolitieke veranderingen, ontwikkelende markten en vooral nieuwe spelers kunnen vraag en aanbod bepalen. De markt voor aardappels groeit o.a. door een toegenomen consumptie van friet, maar ons onderzoek laat zien dat het niet vanzelfsprekend is dat de Nederlandse handelshuizen hun vooraanstaande positie op de wereldmarkt behouden.

Aardappelzaad is interessant voor grote multinationals uit de zaadindustrie, die het speelveld veranderen en daarmee de huidige pootgoedsector op achterstand zetten.

Wanneer nieuwe gewassen, waaronder GMO's (genetisch gemodificeerde organismen), eigendom worden van grote bedrijven, bepalen deze welke gewassen beschikbaar zijn voor de teelt. Als bedrijven gericht zijn op grootschaligheid, het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en het afschermen van kennis, zal innovatieve kennis niet de gewenste transitie dienen.

Wat moet de overheid doen?

De overheid kan sturen op een innovatieve markt voor technologieontwikkelaars door de eigendomsrechten van genetisch materiaal goed te reguleren. Genetisch materiaal moet toegankelijk blijven voor veredelaars, zodat innovatieve nieuwe rassen ontwikkeld blijven worden. Daarmee moet worden voorkomen dat grote multinationals nieuwe rassen afschermen met patenten. Hierbij spelen genenbanken als publiek toegankelijke infrastructuur en ook publieke kennisorganisaties een belangrijke rol.

Wat betreft digitalisering in de landbouw moet het reguleren van het eigendom van data en het inzien, delen en benutten daarvan, de inzet gaan vormen van afspraken en verdragen binnen de EU en op internationaal niveau.

Daarnaast kan de overheid sturen op nieuwe businessmodellen in de Nederlandse landbouw voor behoud van de huidige internationale marktpositie en voortrekkersrol. Voor diversiteit is het noodzakelijk om meer kansen te creëren voor diverse landbouwpraktijken en om nieuwe verdienmodellen te stimuleren met bijvoorbeeld gerichte subsidies of belasting. Ook de export van kennis van teelt en ketens kan een verdienmodel vormen.

Tot slot

Hoe landbouwinnovatie in de praktijk vorm krijgt, hangt af van de keuzes die agrarische bedrijven, technologiebedrijven, maatschappelijke partijen en de overheid maken. Daarbij speelt een rol hoe duurzaam bedrijven willen opereren, welke bijdrage zij willen leveren aan het wereldvoedselvraagstuk - en in welke mate maatschappelijke organisaties publieke druk uitoefenen op de bedrijven. Maar bovenal vragen stakeholders om sturing door de overheid op kennis voor een diversiteit aan landbouwpraktijken, een innovatieve markt voor technologieontwikkelaars en nieuwe verdienmodellen die maatschappelijke waarde vooropstellen. Alleen onder die voorwaarden wordt transitie en realisatie van maatschappelijke doelen mogelijk.

Relevant onderzoek van het Rathenau Instituut

Het Rathenau Instituut draagt bij aan de politieke en publieke meningsvorming over onder andere landbouw- en biotechnologie. De volgende publicaties vormden de basis voor dit Bericht aan het Parlement.

Rapport 'Voorbij lokaal enthousiasme: lessen voor de opschaling van living labs' (*publicatiedatum 5 februari 2020*).

Rapport 'Kennis, kunde, beleid' (2020, *in voorbereiding*)

Rapport 'De aardappel heeft de toekomst - drie scenario's over de hybride aardappel en de wereldvoedselvoorziening' (2020).

Bericht aan het Parlement: Technologie in de veehouderij (2019)

Bericht aan het Parlement: Innovatiebeleid is aan innovatie toe (2019)

Bijdrage Rondetafelgesprek voor de vaste Kamercommissie LNV Plantgezondheid (2019)

Debatbijeenkomst 'Transitie naar kringlooplandbouw' (30 september 2019)

Rapport 'Doelgericht digitaliseren – Hoe Nederland werkt aan een digitale transitie waarin mensen en waarden centraal staan' (2018)

Rapport 'Digitaliseren van dieren - Verkenning van Precision Livestock Farming' (2016)

Artikel 'De plant is koning, het boerenbedrijf gaat digitaal' (2017)

Bijdrage aan OECD Food and Agricultural Review 'Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in The Netherlands' (2015)
