

Innovatie in de agrosector

Innovatie is één van de speerpunten van het kabinet, wat ook tot uitdrukking komt in de naam van het nieuwe ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. Nederland is een belangrijke voedselproducent en exporteur in Europa, een positie die mede is te danken aan innovaties in de hele agrokolom.

Het LEI verzamelt jaarlijks via de Innovatiemonitorenquête gegevens over het innovatiegedrag van ruim 900 boeren en tuinders. Innovatie is in deze enquête ruim gedefinieerd en omvat zowel product- als procesvernieuwingen. Het kan gaan om 'echte' innovaties, waarbij sprake is van een eerste introductie of ingebruikname, om (technische) vernieuwingen die door de bedrijven zelf als een aanzienlijke verbetering van het bedrijf worden gezien of om producten die voor het bedrijf nieuw waren. Bij productinnovaties gaat het om de introductie van nieuwe producten, zoals nieuwe soorten bloemen en planten of streekproducten. Een nieuwe plantmachine of een innovatieve voerschuirobot zijn voorbeelden van procesinnovaties. Soms gaan product- en procesinnovaties samen, zoals bij een nieuwe kleinbladige komkommerplant. Kostenbesparing en verbetering van de productkwaliteit gaan zo soms hand in hand.

Uit de enquête blijkt dat tussen 2004 en 2008 het percentage bedrijven met product- en/of procesvernieuwingen toenam. In 2009 werd deze stijgende trend doorbroken. Door de economische crisis en de overwegend mindere bedrijfsresultaten, werd in vergelijking met 2008 iets minder vernieuwd. Het percentage vernieuwende bedrijven kwam in 2009 uit op 17,6% (tabel 1). Verklaringen voor deze stagnatie kunnen worden gevonden in de economische recessie en de relatief slechte bedrijfsresultaten. In de economische literatuur wordt een aantal argumenten gegeven voor een procyclische relatie tussen economische groei en innovatie.

Tabel 1 Percentage bedrijven met technische vernieuwingen in producten of processen, 2003-2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^a
Innovatoren	1,1	0,6	2,0	1,0	2,1	2,5	1,0
Volgers	10,6	6,0	7,7	10,6	10,8	15,9	16,6
Totaal	11,7	6,5	9,7	11,5	12,8	18,4	17,6

a Voorlopige cijfers.

Bron: LEI Informatienet, Innovatiemonitor 2003-2009.

Ten eerste de strategische beslissing van bedrijven om nieuwe producten niet te introduceren in tijden dat de vraag slecht is. Ten tweede de financieringsrestrictie. Bedrijven stellen investeringen in vernieuwingen en R&D uit, omdat ze tijdelijk niet voldoende financiële middelen hebben. Daar staat tegenover dat bedrijven in economisch mindere tijden juist meer zouden moeten innoveren.

De daling van het aantal vernieuwingen in de sector is echter beperkt. Voorlopig zijn er dan ook geen redenen om aan te nemen dat de innovativiteit van de sector door de economische recessie in 2009 en 2010 heel negatief is beïnvloed. Cijfers voor 2010 zijn echter nog niet beschikbaar. Ook moet worden opgemerkt dat echte innovaties vaak een lang ontwikkelingstraject kennen. Jaarlijks is slechts een paar procent van de bedrijven betrokken bij daadwerkelijke innovatie, waarmee men de eerste is die een nieuw product of producttechnologie op de markt brengt of gebruikt. Juist deze pioniers zijn van groot belang voor het innovatievermogen van de sector als geheel. Het aantal echte innovatoren is over de jaren min of meer gelijk gebleven en was in 2009 met 1% relatief laag. Op een totaal van ruim 70.000 primaire bedrijven, waren dat de afgelopen jaren nog altijd zo'n 700-1.500 innovaties per jaar. Verspreiding van deze innovaties in de sector zorgt er voor dat de sector als geheel beter wordt. Het aantal volgers is vanaf 2004 gestegen.

Arbeid, kostprijs én dierenwelzijn belangrijke redenen voor innovatie en vernieuwing

Vaak nemen de agrarisch ondernemers zelf het initiatief tot een vernieuwing. Dit is het geval voor bijna 80% van de productinnovaties en 92% van de procesinnovaties. Bij productinnovatie spelen ook toeleveranciers en collega-ondernemers een belangrijke rol als initiatiefnemer. In 4% van de procesinnovaties kwam het initiatief van een toeleverancier. Nieuwe producten worden in iets meer dan de helft van de gevallen ook door de boeren en tuinders zelf *ontwikkeld*, bij de procesinnovaties was dat slechts 13%. In sommige gevallen worden aparte ondernemingen opgericht door boeren en tuinders om innovaties te ontwikkelen, vooral met het oog op risicospreiding.

Ondernemers kunnen ook gebruik maken van stimuleringsregelingen van de overheid. De overheid stimuleert innovatie onder andere met de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)-regeling, die ook door primaire producenten gebruikt kan worden, mits zij zelf speur- en ontwikkelingswerk uitvoeren.

Deze fiscale stimuleringsregeling subsidieert de loonkosten voor speur- en ontwikkelingswerk. Bedrijven in het domein agro en food, maakten in 2009 relatief veel gebruik van deze regeling (Agentschap NL, 2010). Veel van de aanvragers komen echter niet uit de primaire sector, maar uit bijvoorbeeld de machinebouwsector. Dat heeft waarschijnlijk te maken met de gemiddeld kleine omvang van de primaire bedrijven en het feit dat veel van die bedrijven niet zelf aan R&D doen; het kan ook te maken hebben met onbekendheid met de regeling.

De procesinnovaties en vernieuwingen die in 2009 werden gemeld in de enquête hadden veelal betrekking op geavanceerde machines en werktuigen zoals plant-, oogst- en plukmachines, GPS-systemen voor de toepassing van precisielandbouw en melk- en voermachines en robots. Luchtwassers maken ook een sterke opgang door in de intensieve veehouderij. Er zijn steeds meer veehouders die vooruitlopend op veranderende wetgeving in 2013 investeren in duurzame stalsystemen. Ook werden zonnepanelen geïnstalleerd voor de opwekking van duurzame energie.

De meeste procesvernieuwingen worden ingevoerd om meerdere redenen. Verlaging van de kostprijs in het algemeen blijft een belangrijk doel. In veel gevallen speelt vervanging of uitbreiding van productiemiddelen een belangrijke rol, waarmee duidelijk wordt dat ondernemers innovatie en vernieuwing vaak als een integraal onderdeel zien van de investeringscyclus en de bedrijfsgroei. Arbeidsbesparing en verbetering van de arbeidsomstandigheden zijn in 2009 belangrijke redenen om de productieprocessen te vernieuwen, evenals verlaging van het energiegebruik (kostenbesparing in met name de glastuinbouw) en verbetering van de milieuprestaties. Relatief veel vernieuwingen in de veehouderij hadden te maken met dierenwelzijn en diergezondheid.

In de agrarische sector komen relatief meer procesinnovaties dan productinnovaties voor. Hoewel procesinnovaties zeker belangrijk zijn - ook voor verbetering van de milieuprestaties, dierenwelzijn en arbeidsomstandigheden - zal het voor primaire bedrijven in de toekomst steeds belangrijker worden om daadwerkelijk toegevoegde waarde voor afnemers en consumenten te leveren. Product- en marketinginnovaties spelen daarbij een grote rol. Op kostprijs concurreren is en blijft een hard gevecht, en klantenbinding door kwaliteit, niches, service en samenwerking zijn een manier om de

concurrentiekracht duurzaam te verbeteren. Natuurlijk zijn hiervoor de mogelijkheden in de ene sector groter dan in de andere, maar de afgelopen jaren is wel een beweging zichtbaar naar productinnovaties. Via streekproducten, tussensegmenten, merken en duurzame ketenrelaties gebaseerd op snelheid en service proberen ondernemers een niche voor zichzelf te creëren.

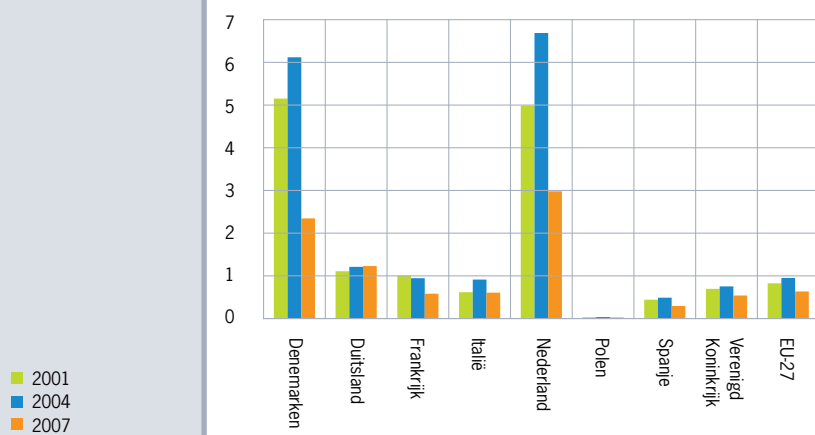
Innovatie in de voedingsmiddelenindustrie

Een groot deel van de producten van de agrarische sector wordt door de voedings- en genotmiddelenindustrie (VGI) be- en verwerkt. De VGI is in Nederland een relatief belangrijke bedrijfstak (zie §4.2.1). Een sterke innovatieve VGI zorgt voor veel werkgelegenheid en toegevoegde waarde. Uit een vergelijking van de Nederlandse VGI met die in een aantal Europese landen, komt de Nederlandse industrie als relatief innovatief naar voren, gemeten naar het aantal aangevraagde patenten per inwoner (figuur 1). Per miljoen inwoners werden door Nederlandse bedrijven en instellingen in 2004 en 2007 bij het Europese Octrooibureau (EPO) meer patenten aangevraagd, dan door de andere belangrijke Europese concurrenten. Nederland en Denemarken zijn verreweg de grootste patentaanvragers. Dat toont het relatieve belang en de innovativiteit van de voedingsmiddelenindustrie in deze landen.

Bezien naar het percentage bedrijven dat daadwerkelijk nieuwe of sterk verbeterde producten op de markt heeft gebracht, die ook nieuw voor de markt waren (in tegenstelling tot alleen nieuw voor het bedrijf), zijn wederom Nederland en Denemarken koploper (figuur 2). De voorsprong die Nederland heeft op het gebied van patenten vertaalt zich echter niet één-op-één in het percentage bedrijven dat productinnovaties doorvoert. Dat kan te maken hebben met het feit dat veel patenten worden aangevraagd door dezelfde bedrijven. In ieder geval is een groot deel van de sector niet zo innovatief als de patentcijfers in eerste instantie doen vermoeden. Met name kleinere bedrijven hebben vaak geen eigen R&D en doen minder aan innovatie.

Figuur 1

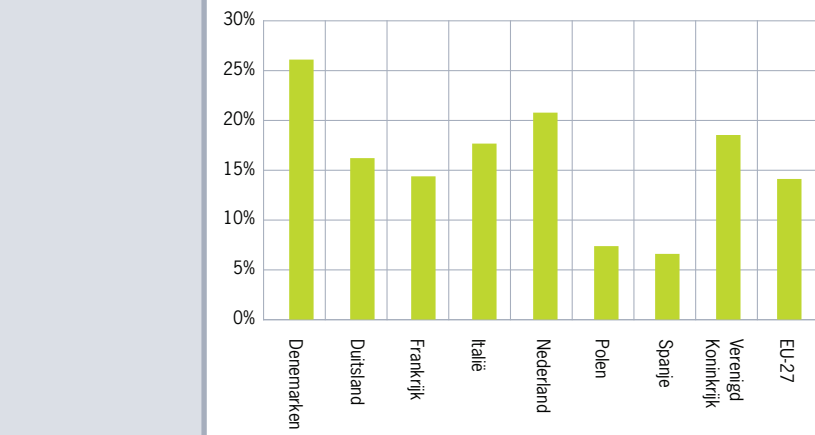
Aantal patentaanvragen bij de EPO in de productgroep levensmiddelen, per miljoen inwoners, 2001-2007



Bron: Eurostat: pat_ep_nipc-Patent applications to the EPO by priority year at the national level by IPC sections and classes, bewerking LEI.

Figuur 2

Percentage bedrijven in de VGI met nieuwe of significant verbeterde producten, nieuw voor de markt, 2006-2008



Bron: Eurostat CIS 2008, bewerking LEI.

Gouden Driehoek in transitie

Innovatie is van strategisch belang voor bedrijven. Innovatie is echter ook een belangrijke voorwaarde voor een goede voedselvoorziening binnen veranderende maatschappelijke randvoorwaarden. De agrosector in Nederland is een kennisintensieve sector. Kennis is een belangrijke drijvende kracht achter innovatie. Bedrijfsleven, overheid en de kennisinstellingen zijn daarom van oudsher sterk met elkaar verbonden. Het vroegere OVO-drieluik waarbij (publiek) onderzoek via voorlichting bij de primaire bedrijven en onderwijs werd verspreid, is echter grotendeels verdwenen en langzamerhand overgegaan in de gouden driehoek. Dit drieluik functioneert vanuit dezelfde doelstellingen, maar heeft een veel sterkere private inbreng in publiek-private samenwerkingen in convenanten en innovatieprogramma's, zoals Food & Nutrition Delta.

De agrofoodsector is bij uitstek een sector die meer en meer te maken heeft met maatschappelijke randvoorwaarden, zoals dierenwelzijn, klimaatneutraal e.d. De opgave om op duurzame wijze voldoende voedsel te produceren, waarbij ook de kosten en baten evenwichtig worden verdeeld, vergt een systeeminnovatie op vele fronten. Systeeminnovaties zijn complexe veranderingsprocessen, die zowel technische, organisatorische en marktinnovatie vragen en waarbij interactie tussen ondernemers, beleid en maatschappij belangrijk is. Waar in het verleden de primaire sector de belangrijkste vertegenwoordiging van het bedrijfsleven in de gouden driehoek was, is dit het laatste decennium drastisch veranderd. Een breed scala aan bedrijven uit de hele keten, maar ook ngo's, participeert nu in de driehoek.

In het boek *De gouden driehoek in actie* (Van Vliet en Beers, 2011) staan inspirerende voorbeelden van (systeem)innovaties, waarbij de gouden driehoek van onderzoek/onderwijs, bedrijfsleven en overheid een belangrijke rol speelt. Een belangrijke les uit het verleden is dat veel succesvolle innovaties juist tot stand komen wanneer over de grenzen van de eigen sector wordt gekeken. Kennisuitwisseling en samenwerking tussen de agrofoodsector, logistiek, high-tech, energie en bijvoorbeeld ook de creatieve industrie, zullen de komende jaren nog tot vele verrassende innovaties kunnen leiden.