

# Hub Holland, Hub!

door: Guus Pijpers en Eduard Mulder

**De cijfers spreken voor zich. De jaarlijkse wereldwijde bevolkingsgroei van 3 à 4% en de afname van het wereldwijde akkerbouwareaal van zo'n 1% per jaar betekent per saldo een groei van 4 à 5% van de wereldvraag naar 'verse biomassa' (gewassen) als voedselbron. Ofwel een vraagverdubbeling in 15 jaar. Dan hebben we het nog niet gehad over de groeiende vraag naar verse biomassa als energiebron (denk aan biodiesel uit koolzaad), ter vervanging van fossiele biomassa (olie, gas). De beschikbaarheid van voldoende landbouwareaal en zoet water voor de teelt van gewassen en een zo efficiënt mogelijke conversie van plantaardig naar dierlijk materiaal worden steeds belangrijkere onderwerpen de komende decennia.**

**Naast deze uitdagingen voor de langere termijn spelen er ook uitdagingen op de kortere termijn in de landbouw en voedingsmiddelenbranche (AgroFood). We kunnen dagelijks in de kranten lezen over ontbrekende garanties voor voedselveiligheid en de daarbij benodigde traceerbaarheid in de keten, productieprocessen met een te hoge milieubelasting, lage inkomens van primaire producenten door slechte markt- en/of ketenwerking, opgelegde EU-regelgeving en de grote administratieve lastendruk voor de sector, om er maar enkele te noemen. Deze uitdagingen zijn voor een belangrijk deel terug te voeren tot communicatie- en informatievraagstukken. Het ministerie van LNV (Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) heeft net als het bedrijfsleven onderkend, dat de informatie-uitwisseling tussen verschillende schakels in de voedselketen nog steeds onvoldoende is om de bovengenoemde uitdagingen adequaat te lijf te gaan.**

Een tijd geleden gaf de bekende goeroe Michael Porter aan dat de AgroFood Industrie het enige kenniscluster is waarin Nederland mondiaal excelleert. Ons land beschikt van oudsher over de beste agrarische kennis ter wereld. De productiemiddelen zijn absoluut gezien op topniveau, maar daardoor ook duur. Door de afbouw van de Europese subsidieregelingen moet de Nederlandse agrarische sector in plaats van bulkproductie zich steeds meer richten op hoogwaardige, dus kennisintensieve producten. Echter, de toepassing van kennis op primaire bedrijven stagneert omdat veel bedrijven op ambachtelijke wijze blijven werken. De branche zit nog in de overgang van een 'vader op zoon-economie' naar een kennis-economie. In een kennis-economie is het beter mogelijk om een kwaliteit te maken die de markt vraagt tegen een concurrerende kostprijs.

Maar hoe krijg je die kennis op de akker? Het probleem is dat de kennis meestal is opgeslagen in documenten, terwijl in andere sectoren kennis al vaker is opgeslagen in procescomputers die werken met gecompliceerde algoritmen.

De productie wordt gestuurd door middel van deze systemen. Dat moet de landbouw ook hebben: de gewasgroeimodellen van bijvoorbeeld Wageningen University & Research moeten in de besturingssystemen worden geïntegreerd, zodat de productie op de akker beter kan worden gestuurd.

Een voorbeeld van een dergelijke hightech en kennisintensieve benadering is het zogenoemde plaats- en tijdspecifieke bedrijfsmanagement, ook wel precisie-landbouw genoemd. Een hardnekkig misverstand is dat precisie-landbouw zou betekenen dat voor iedere vierkante meter een apart teeltregime moet worden aangehouden. Dat klopt niet. Precisie-landbouw heeft uitsluitend als doel om op de juiste plaats, op het juiste moment de juiste maatregelen te nemen (en dat kan zelfs betekenen dat een maatregel over meerdere percelen tegelijk moet worden uitgevoerd). Wat juist is wordt bepaald door de afweging ('trade-off') van de specifieke en verschillende bedrijfsdoelstellingen. Dit is een combinatie van de drie P's: People, Planet, Profit. Precisie-landbouw begint langzamerhand meer geïnteresseerden en gebruikers te krijgen, omdat men de potentie ziet om hiermee aan meerdere doelen tegelijk te werken: optimale inzet van middelen, kostenbesparingen, kwaliteitsverhoging, hergebruik van relevante informatie, vermindering van milieubelasting, betere stuurbaarheid in het teeltmanagement, productie-verbodiging waardoor minder grond nodig is om dezelfde opbrengsten te halen, minder teeltrisico, beter financieel rendement, etcetera. Kortom, precisie-landbouw wordt steeds meer gezien als instrument om te komen tot een economisch en ecologisch duurzame teelt.

## Verduurzaming

Kennis en technologie zijn nodig om invulling te kunnen geven aan meer duurzame vormen van landbouw. Ook een integrale, ketenbrede aanpak is hiervoor noodzakelijk. Er bestaat een aantal knelpunten bij de praktische uitwerking van verduurzaming. De twee belangrijkste zijn:

1. Beschikbare tracking & tracingsystemen worden te weinig gebruikt in de primaire sector, omdat de toegevoegde waarde voor het bedrijfsmanagement te gering is.
2. Het duurt te lang voordat nieuwe kennis en technologie in de praktijk effectief gebruikt wordt.

Als gevolg van deze knelpunten is het moeilijk om de financiering te vinden voor de invoering van concepten die bijdragen aan duurzaamheid, zoals productiviteitsverhoging,



voedselveiligheid, ketentransparantie en precisie-landbouw. Verduurzaming, laat staan een kennis-economie, komt daardoor niet grootschalig van de grond.

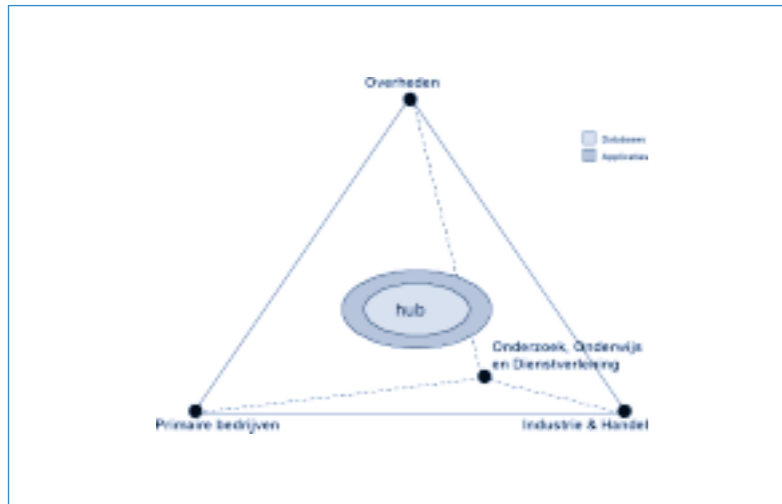
De huidige systemen in de agrarische sector worden nog te veel gebruikt ten behoeve van registratie om aan alle administratieve verplichtingen te voldoen. Als deze gegevens worden ingezet voor beslissingsondersteunende systemen (voor het onderbouwen van de trade-offs), zal de administratieve verplichting niet meer als last worden gezien, maar als een bijproduct van de bedrijfsvoering.

## De AgroFood-industrie is al enkele jaren bezig met tracking & tracing-applicaties en communicatieverbetering met telers

De AgroFood-industrie onderkent het belang van een betere besturing van de keten en is al enkele jaren bezig met tracking & tracing-applicaties en communicatieverbetering met telers. Ook de overheid onderstreept het belang van de integrale, ketenbrede aanpak. Boerenorganisaties initiëren registratieprojecten gericht op certificering van hun bedrijven, producten en processen. Het achterliggend doel hiervan is het mogen leveren aan afnemende industrie en handel (de 'license to deliver') en het heroveren/behouden van imago en maatschappelijke positie, door het terugdringen van de milieubelasting (de 'license to produce'). Het traditionele denken in bedrijfskolommen/sectoren moet plaatsmaken voor vele concrete en specifieke ketenbenaderingen. Dat vergt onder andere extra aandacht voor 'early adopters' en voor kortlopende demonstratie- en pilotprojecten met korte communicatielijnen naar de doelgroepen, naast een nieuwe, modernere manier van onderzoeksprogrammering (meer vraaggestuurd vanuit de innoverende ketens).

### Management samenvatting

Productiviteitsverhoging, voedselveiligheid, ketentransparantie en precisielandbouw staan hoog in het vaandel van de hedendaagse landbouw en voedingsmiddelenindustrie (AgroFood). De sector is goed op weg met informatie-uitwisseling tussen en binnen bedrijven en organisaties. Gestuurd weliswaar door de wetgeving en de consument. Bovendien zijn de diverse partijen er zelf ook van overtuigd dat ze voordeel hebben bij een juiste en tijdige communicatie. Een hub of informatie-knooppunt brengt een groot aantal partijen bij elkaar.



### Nederland als proefboerderij?

Zoals aangegeven in de inleiding neemt de vraag naar landbouwproducten toe. Nederland moet zich daarbij niet primair richten op het zelf voldoen aan die vraag (bulk). In plaats daarvan zou Nederland zich in de toekomst nog meer moeten richten op haar sterkte: kwalitatief hoogwaardige uitgangsmaterialen voor gewassen en dieren (pootgoed, zaden, sperma) en de kennis om die gewassen duurzaam te telen c.q. de dieren duurzaam te houden. Duurzaam betekent met een maximale productiviteit en een minimale milieubelasting. Je zou kunnen zeggen dat Nederland een uitstekend perspectief heeft als 'proefboerderij' van de wereld. De klanten van proefboerderij Nederland bevinden zich overal op de wereld waar de infrastructuur en kosten zich leent voor groot-schalige en kostenefficiënte productie.

Dat vergt een uitstekende ict-infrastructuur, zowel voor het uitvoeren/faciliteren van innovatief onderzoek als voor het toepassen van nieuwe kennis in de praktijk en het overdragen van kennis in binnen- en buitenland. Een infrastructuur waarin een bepaald gegeven nooit meer dan eenmaal ingevoerd hoeft te worden. Waarin verschillende organisaties gebruik kunnen maken van elkaars kennis en gegevens.

### Facilitering van de ontwikkelingsrichting

Het hierboven beschreven langere termijn perspectief (proefboerderij) en de urgente vraagstukken naar aanleiding van wetgeving (GFL) en marktontwikkelingen hebben ertoe geleid dat system integrators in de AgroFood-branche zijn ingesprongen op de groeiende behoefte aan oplossingen. Het stroomlijnen van bedrijfs- en ketenprocessen en het verbinden van gegevensvragers en gegevensaanbieders met behulp van Internettechnologie (portalen) is daarbij de basis voor vele oplossingen. Om win-win situaties binnen het AgroFood-cluster te genereren is integratie en aggregatie nodig van de gegevens van primaire bedrijven, toeleveranciers, afnemende en verwerkende industrie, maar ook kennisinstellingen, ministeries en belangenbehartigers.

Een belangrijke manier om een groot aantal partijen bij elkaar te brengen qua informatievoorziening en kennis is een informatie-knooppunt of hub. Daarbij wordt een hub gedefinieerd als een knooppunt waar gegevens (databases) en applicaties kunnen worden gedeeld die van belang zijn voor meerdere organisaties (figuur 1). Met een of meerdere hubs in het natuurlijke centrum van het AgroFood-speelveld

### General Food Law

Bedrijven in de voedselketen moeten per 1 januari 2005 de gehele voedselketen onder controle hebben door te voldoen aan de regelgeving met betrekking tot tracking & tracing zoals beschreven in de Europese General Food Law (GFL). De herkomst van grondstoffen c.q. levensmiddelen moeten in alle processtadia (productie, verwerking, distributie) traceerbaar zijn. In elke schakel moet worden bijgehouden waar de grondstoffen vandaan komen, waarin ze worden verwerkt en waar het eindproduct zich bevindt.

Het doel van de nieuwe regelgeving is tweeledig, namelijk:

1. Afwijkingen van voedselveiligheid sneller kunnen traceren.
2. Bij incidenten sneller en efficiënter verdachte producten uit de schappen terug kunnen halen en de bron aanpakken.

Meer specifiek bevat deze wet de volgende onderdelen:

- Interne traceerbaarheid waarbij in alle stadia van productie, verwerking en distributie van producten en ingrediënten traceerbaarheid vereist is.
- Externe traceerbaarheid waarbij van alle gebruikte ingrediënten binnen 4 uur moet worden aange-toond wie deze heeft geleverd en aan wie uiteindelijk de producten zijn geleverd.
- De producten moeten met het oog op traceerbaarheid worden geëtiketteerd of van relevante documentatie worden voorzien.

Het gebruik van tracking & tracing heeft twee kanten. Intern profiteert de organisatie van een efficiënter proces, met minder fouten tot gevolg (en dus minder recalls). Aan de andere kant legt de overheid, als omgevingsfactor, de organisatie wettelijke regelingen op. De juridische aansprakelijkheid, in geval van onregelmatigheden, is een belangrijke factor die hieruit voortvloeit.



### Over de auteurs:

Dr ir Guus G.M. Pijpers RE is redacteur van TIEM en Managing Director van ePortals. ePortals richt zich op de strategische advisering van de inzet en het gebruik van portals om medewerkers effectiever te laten zijn in hun zakelijke en privé-leven. Reacties: info@eportals.nl.

Eduard Mulder is marketing manager van Vertis. Vertis is een dienstverlener die met behulp van ICT bedrijfsprocessen verbetert. Vertis richt zich al 15 jaar op consultancy, bouw, implementatie en beheer van ICT-systemen en -infrastructuur. Reacties: MulderE@vertis.nl.

## De toepassing van kennis op landbouw bedrijven stagneert omdat veel bedrijven op ambachtelijke wijze blijven werken

zijn de vier hoekpunten: (1) de primaire bedrijven: boeren en tuinders, (2) de toeleveranciers, dienstverleners en onderzoekers, (3) de ketens (industrie en handel: van afnemers tot consument) en (4) de overheden. Een hub wordt meestal vereenzelvigd met een Internetportaal voor een bepaalde community en/of voor een bepaald specifiek thema.

Voorbeelden van bestaande hubs voor de primaire bedrijven zijn Kennisakker ([www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl)), Agriwijzer ([www.agriwijzer.nl](http://www.agriwijzer.nl)) en Ziezo ([www.ziezo.biz](http://www.ziezo.biz)). Veel van de inhoud van deze hubs valt nog onder de categorie informatieverstrekking: bestaande brochures zijn online gezet in naslaginformatie en nieuwsrubrieken. Langzamerhand verschijnen ook toepassingen die bepaalde transacties mogelijk maken. Maar nog te weinig worden beslissings-ondersteunende toepassingen aangeboden, waarmee gebruikers werkelijk meerwaarde kunnen bewerkstelligen voor het eigen bedrijf. Voorbeelden zijn simulatiemodellen voor 'what-if' analyses of rekenregels die tot een managementadvies leiden. De verwachting is echter dat steeds meer van dit soort toepassingen ontwikkeld zullen worden de komende jaren.

### Conclusie

De AgroFood-sector is in Nederland aan het veranderen onder invloed van nationale, Europese en mondiale ontwikkelingen. Hele gegevensstromen moeten worden geregistreerd om aan wettelijke en commerciële eisen tegemoet te komen. Ondernemers in de AgroFood-industrie zien hun rol veranderen van bulkproducent naar informatie-verwerkers. De onderlinge afhankelijkheden in de voedselketen worden groter, net als het aantal partijen dat bij de totstandkoming van een product is betrokken. Hubs binnen het netwerk van organisaties, informatiestromen en applicaties, leveren daarbij een hoge toegevoegde waarde voor alle betrokken partijen. ●