

Eindrapportage: Verkenning en ontwikkeling innovatiethema Agrologistiek Greenport Boskoop

Auteurs en datum: Wim de Jong (PPO Bomen, Bollen en Fruit), Gerben Splinter (LEI) en Floor Geerling-Eiff (LEI), Wageningen UR, mei 2013.

Oprachtgever: het ministerie van Economische Zaken en de topsector T&U, uitgevoerd binnen het onderzoeksthema T&U Kennis, innovatie en HCA (BO-09).

1. Samenvatting

Wageningen UR heeft onder de vlag van het onderzoeksthema T&U Kennis, innovatie en HCA (BO-09) samen met de Stichting Greenport Boskoop een verkenning uitgevoerd naar de ontwikkeling van het innovatiethema Agrologistiek (als pilot) voor het kennis- en innovatiesysteem van de Greenport Boskoop. Dit werk betrof een deelactiviteit van het project Kennis en innovatie in de Greenport Boskoop in opdracht van het ministerie van Economische Zaken (EZ) en de topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen (T&U). Voor de verkenning zijn gesprekken met bedrijven en kennispartners gevoerd. Uit de eerste verkenning bleek onder andere dat er geen adequate informatie beschikbaar is over het aantal transportbewegingen binnen de regio, de bestemmingen en de voorkeuren die bedrijven hebben bij transport en logistiek. Tevens bleek dat bij logistiek niet alleen gedacht wordt aan meer asfalt, maar vooral ook aan efficiënter en duurzamer vervoer. Om hier een verdere invulling aan te geven zijn zeven bouwstenen benoemd welke als basis voor projecten (vanaf 2013) worden genomen.

Uit de verkenning bleek tot slot dat het thema verslogistiek vanuit de regio meerwaarde kan hebben voor het actualiseren van het onderwijs op zowel MBO- als HBO-niveau. De te ontwikkelen casuïstiek sluit inhoudelijk aan op 2 van de 7 door de regio benoemde bouwstenen.

2. Inleiding

Eisen aan logistiek op agrarische productiebedrijven worden steeds groter. Klanten bestellen vaker in kleinere hoeveelheden, vragen om korte(re) levertijden en/of stellen specifieke eisen aan verpakkingen. In een vraaggestuurde keten zijn de processen afgestemd op de vraagpatronen van de consument. De keten voldoet zo aan de vraag van de eindgebruiker. De organisatie van het uitleveren van producten in agrarische bedrijven is daarmee een belangrijke succesfactor geworden in de keten. Het is bepalend voor de kwaliteit in de keten en het serviceniveau dat aan de koper kan worden geboden. Dit is een mechanisme dat daarmee bepalend is voor de prijssetting en het kwaliteitsniveau.

Het thema Agrologistiek is een belangrijk speerpunt voor de Greenport Boskoop en omstreken. Een goed serviceniveau en leversnelheid zijn succesfactoren van het boomkwekerijcluster in de regio Boskoop. Deze succesfactoren wil het cluster graag vasthouden en waar mogelijk versterken. De Greenport Boskoop streeft daarom naar een aanpassing in de wegeninfrastructuur en routing waarbij bedrijfsmatige activiteiten en woonconcentratiegebieden zoveel mogelijk worden gescheiden. Daarbij wil de Greenport verkeershinder zoveel mogelijk vermijden. Daarom wil men een visie ontwikkelen waarbij sprake is van goede bereikbaarheid door nieuwe aansluitingen op de hoofdverkeersaders en rondwegen door de kwekerijconcentratiegebieden. Tot slot is vanuit de lokale overheid een plan neergelegd om de CO₂-productie van het wegverkeer te reduceren door de agrologistiek slimmer te organiseren. Overheden en bedrijven financieren gezamenlijk om deze doelstellingen te realiseren. In deze context is het benutten en toepassen van actuele kennis en mogelijkheden rond verslogistiek van belang. Wisselwerking van theoretische kennis en bedrijfservaring vergroot de impact van het leren.

Ten behoeve van de logistiek voor het regionale bedrijfsleven heeft eerder een studie plaatsgevonden gericht op een effectieve uitlevering van planten (Verdouw, 2011¹). Het onderzoek leverde een aantal werkwijzen op om de logistiek in het (verlengde van het) bedrijf te verbeteren. Deze resultaten en werkwijzen worden gebruikt voor de verdere ontwikkeling van het thema, samen met het lokale bedrijfsleven.

¹ Verdouw C., Hennen W. en G. Splinter (2001). *Uitleverlogistiek in de boomkwekerij*. LEI Wageningen UR, Den Haag.

Daarnaast vraagt het onderwijs (InHolland, Ontwikkelcentrum, het GKC-thema agrologistiek) om toepasbare, actuele kennisinzichten die nog niet beschikbaar zijn in het curriculum. Vanuit de boomkwekerijcentra (Boskoop, Opheusden, Venlo en Midden Brabant/Zundert) kan deze casuïstiek geleverd worden die de gehele vers-logistiek (inclusief verpakking, informatielogistiek en geldstromen) omvat. De Greenport Boskoop en de onderwijspartijen hebben (vanuit het EFRO-programma Kennis en Innovatie Impuls) aan het onderzoeksthema T&U Kennis, innovatie en HCA gevraagd om te verkennen hoe de ervaringen met logistiek vanuit de regio Boskoop als casuïstiek en curriculumontwikkeling, zowel het onderwijs als het bedrijfsleven kunnen dienen.

3. Aanpak en resultaten ontwikkeling Agrologistiek voor het onderwijs in Boskoop

Verkenning behoefte Onderwijs

Uit de verkennende fase bleek dat in de regio behoefte is aan een onderwijsmodule Agrologistiek, specifiek gericht op de behoefte en problematiek zoals deze in de boomkwekerij speelt. Deze module moet toepasbaar zijn voor het HBO voor zowel studenten als docenten maar ook benut kunnen worden binnen het WO en het MBO. Het gebruik door bedrijfsscholen en binnen productieclusters moet worden geborgd binnen het leven lang leren principe van het beroepsonderwijs. Inpassing van de casuïstiek Agrologistiek in het onderwijscurriculum wordt afgestemd met de volgende onderwijspartijen:

- HAS Den Bosch;
- Wellantcollege Gouda;
- Van Hall Larenstijn;
- Helicon;
- CAH Dronten;
- Prinsentuincollege;
- Stoas;
- Citaverdecollege;
- Hogeschool InHolland Delft;
- Wageningen UR.

Met InHolland is de probleemanalyse voor verslogistiek plantenteelt doordacht. Daarnaast zijn de mogelijkheden geanalyseerd en is overeenstemming bereikt over een effectieve aanpak voor de ontwikkeling van de onderwijscasuïstiek t.b.v. studenten.

De voorbereidingen voor de ontwikkeling van de casuïstiek zijn verder afgestemd met:

- het WURKS-loket;
- het Ontwikkelcentrum;
- het GKC-programma Ketens en Agrologistiek.

Met bovenstaande partijen is overlegd om activiteiten vanuit diverse logistieke projecten op elkaar af te stemmen, in het belang van de ontwikkeling van modules m.b.t. Agrologistiek. Diverse partijen zijn betrokken, onder welke: PPO, FBR, LEI, InHolland, het Ontwikkelcentrum, het GKC-programma Ketens en Agrologistiek en Aequor.

Deze fase heeft geleid tot het creëren van breder draagvlak voor de ontwikkeling van de casuïstiek voor lesmodules Agrologistiek, want:

- diverse onderwijsinstellingen (inclusief het Centrum voor innovatief vakmanschap in ontwikkeling) hebben belangstelling voor de ontwikkeling van de module uitleverlogistiek;
- de Greenport Boskoop, retailers, ondernemers (of adviseurs van) ondersteunen het belang van kennisontwikkeling en –uitwisseling (door onderzoek en onderwijs) in de uitlever- en verslogistiek. Dit mede op basis van voortschrijdend inzicht in nieuwe ontwikkelingen;
- er is een positieve houding bij het ontwikkelcentrum om de casuïstiek als onderdeel op te nemen binnen (de generieke) modules verslogistiek.

Verkenning behoefte Bedrijfsleven

Naast een verkenning van behoeften vanuit het onderwijs heeft een behoefteverkenning vanuit het bedrijfsleven-perspectief plaatsgevonden. Hiervoor zijn de volgende personen en organisaties benaderd:

- DLV-Plant ;
- PPO Wageningen UR;
- Treeport Zundert;
- De Stuurgroep Greenport Boskoop;
- Begeleidingsgroep Kwantitatief onderzoek Agrologistiek;
- Projectleider Agrologistiek regio Boskoop;
- Studieclub Boskoop;
- Diverse ondernemers in het agronetwerk Boskoop.

Onderdeel van deze verkenning is geweest:

- het verbinden van kennispartijen en de beroepspraktijk (productie, handel en transport). Dit heeft geleid tot vraagarticulatie, afstemming en het organiseren van input voor het kwekerscafé met 65 ondernemers. Met het kwekerscafé is de belangstelling vergroot voor een constructieve en toekomstgerichte aanpak. De gedachten en conclusies zijn ingebracht in vervolggesprekken en op bestuurlijk niveau getoetst (met het projectteam Agrologistiek, de stuurgroep Kennis en Innovatie Impuls en het Bestuur Stichting Greenport Boskoop);
- afstemming met de leden van de studieclub middels een presentatie over afleverlogistiek. Dit leidde tot aanmeldingen van bedrijven om mee te denken in het proces rond de ontwikkeling van de casuïstiek;
- facilitatie bij de voorbereidingen voor het vergaren van kwantitatieve informatie rond verkeersbewegingen in de greenport, door een gestructureerde enquête onder 700 bedrijven. Vragen hadden onder andere betrekking op hoog- en laagseizoensdagen, de beladingsgraad (x productdrager) en afleveradressen. Deze enquête wordt uitgevoerd in opdracht van de stichting Greenport; Stichting Greenport Regio Boskoop heeft het initiatief genomen voor het project duurzame agrologistiek waar de enquête onderdeel van is. Uitkomst is een kwantitatieve analyse van transport en logistiek in Greenport Regio Boskoop;
- het organiseren van een kwekerscafé rond verslogistiek (als verdienmodel). Dit leverde kwalitatieve informatie op die verbonden kan worden met het kwantitatieve onderzoek (zie 3 en zie ook Box 1).

Tekstbox 1: Studieclub Boskoop, thema-avond Agrologistiek

Samen met de Studieclub Regio Boskoop en het programma Kennis & Innovatie Impuls Greenport Regio Boskoop is vanuit dit project op 15 januari 2013 een bijeenkomst georganiseerd op het onderwerp Agrologistiek in de regio Boskoop. Circa 50 personen waaronder deskundigen, producenten en handelaren op het gebied van agrologistiek waren aanwezig. Goede logistiek is een succesfactor van de Greenport Boskoop. Weinig bedrijven transporteren alles zelf; er is vooral sprake van een mengvorm van eigen transport en uitbesteed transport. Enkelen laten het transport bewust door derden uitvoeren.

In de bijeenkomst is de huidige situatie gepresenteerd door een film over agrologistiek (kennisinnovatieimpuls.nl/2012-0410-FG/2229). Daarna volgde een interview met Leo Vergeer, logistiek planner van Boot & Co, en Tonco Kapteijn van P.W. Captein & Zn (kweker van sierheesters). Boot & Co is zowel gevestigd in Boskoop als Zundert en is producent voor groenvoorziening. Het transport tussen de vestigingen en naar de klanten toe is volledig uitbesteed. P.W. Captein & Zn heeft zijn transport ook volledig uitbesteed aan een transportbedrijf. Door hier bewust voor te kiezen is het transportbedrijf altijd beschikbaar, ook voor kleine vrachten en ook in drukke perioden. Intern worden de planten zoveel mogelijk gesorteerd en schoon klaargezet, zodat snel uitgeleverd kan worden.

Vervolgens is er in 5 groepjes gediscussieerd over een aantal stellingen. De uitkomsten daarvan zijn verwerkt tot een SWOT-analyse en hebben geleid tot de volgende conclusies en aanbevelingen:

- het vervoer in Boskoop (vanuit de regio naar buiten toe) is goed geprofessionaliseerd. Een verbeterpunt is de beladingsgraad; geadresseerden laten ieder voor zich afhalen. Dat vergt meer transportbewegingen dan theoretisch nodig is. Collecteren vergt echter meer organisatie voor de geadresseerde (de probleemeigenaar). Kansrijk is het faciliteren en/of het organiseren van een verlaadpunt om het aantal verkeersbewegingen in Boskoop te verminderen en het aantal gereden kilometers te beperken;
- het scheiden van wonen, winkelen en agrarische bedrijvigheid lijkt volgens de aanwezigen voldoende doorgevoerd in de regio. In de SWOT-analyse is de problematiek van overlast niet genoemd. Echter, de hefbrug in de regio heeft hierin een dubbele functie die zowel burgers als ondernemers frustreert. Het organiseren en het reguleren van oost-west-verkeer moet daarin verbetering aanbrengen. Overheden en het collectieve bedrijfsleven zijn daarbij de probleemeigenaren. Het ontwikkelen van een gedragen logistieke visie voor de lange termijn door zowel burgers als ondernemers te betrekken (sociale innovatie) lijkt hierbij een kansrijke aanpak. Op de korte termijn is een interventie wenselijk voor een pragmatische oplossing. Het faciliteren van een LCB (Logistiek Centrum Boskoop) oost-terrein door de overheid is een optie. De ondernemers kunnen zo de werking hiervan zelf organiseren en zijn daarbij verantwoordelijk voor het effect;
- logistiek en vervoer lopen in de mind-set door elkaar. Het ontbreekt aan duidelijkheid over de leveringsvoorwaarden en tijden (niet-franko, levering huis of locatie x,y,z). De ondernemer is hierin probleemeigenaar. Logistiek benutten als verdienmodel verdient meer aandacht;
- de logistiek omvat (i.t.t. vervoer) ook informatiestromen. Tijdigheid, inzicht in het beladingsvolume, concreetheid en kennis van de wederzijdse werkwijzen vergen effectieve klantcontacten en eenduidige afspraken. Het totaalbeeld en inzicht in de onbekendheid met kansen en mogelijkheden met collegae, beperken het slim (d.w.z. economisch en maatschappelijk duurzaam) samenwerken. De ondernemers zijn probleemeigenaar;
- informatiestromen, geldstromen en verpakking zijn onderbelicht als kansen voor regiobranding en slim samenwerken. Kennispartijen kunnen daarover kennis verzamelen en overdragen. Het EFRO-project Kennis en Innovatie Impuls en de Studieclub Boskoop nemen een belangrijke positie hierin;
- feedback geven op regionaal niveau over verbeteringen is niet gebruikelijk. Kansen blijven daardoor liggen en daarmee wordt de problematiek vergroot.

Deze uitkomsten zullen via het programma Kennis en Innovatie Impuls verbonden worden aan de resultaten van de kwalitatieve enquête van de Stichting Greenport Boskoop. Studenten (HBO en MBO) zullen de studieopdracht krijgen om de problematiek verder in kaart te brengen en oplossingsrichtingen aan te reiken. De focus ligt op het volledige boomkwekerijassortiment, de interne logistiek/buffering en de uitlevering naar het eerste transferpunt. Dit zal begeleid worden vanuit de betrokken onderwijsinstellingen, het Ontwikkelcentrum en Wageningen UR.

Bouwstenen Agrologistiek in Greenportregio Boskoop

Stichting Greenport Regio Boskoop trekt de volgende conclusies naar aanleiding van de kwantitatieve analyse:

- een reductie van transportbewegingen is alleen mogelijk op regionaal transport;
- in de piektijd vindt 75% van het transport binnen de regio met eigen vervoer plaats;
- in dal-perioden is er 85% eigen transport binnen de regio;
- richting buiten de regio vindt vervoer veelal plaats door een transporteur;
- circa 75 – 80% van de daghandel is moeilijk te plannen;
- 30-40% bedrijven benadrukt een korte levertijd als een knelpunt.

Hierbij worden de volgende aanbevelingen gedaan ten aanzien van:

doorlooptijden:

- zeer korte doorlooptijden worden gevraagd door de handelsbedrijven; hierdoor zijn meerdere transporten per dag per bedrijf noodzakelijk. Het is van belang om bij de verkenning van een andere manier van transport en logistiek hiervan steeds bewust te zijn;
- overweeg een systeem waarbij het transportbedrijf de kwekers op vaste tijdstippen van een dag bezoekt.

samenwerking:

- iedere kweker regelt zijn eigen vervoer voornamelijk d.m.v. aanhangwagens en bakwagens. Deze zijn doorgaans slecht gevuld;
- onderlinge afstemming kan veel separaat/klein transport vermijden;
- transporten van oost naar west kunnen worden gecombineerd met transporten van west naar oost, waardoor 1 vrachtauto beter benut kan worden en lege kilometers worden vermeden.

Geformuleerde bouwstenen voor een duurzame Agrologistiek in Boskoop zijn²:

- algemeen:
 1. *inzicht in hoe logistiek efficiënter georganiseerd kan worden;*
 2. *vermindering vrachtverkeer door dorpskernen;*
- verduurzaming agrologistiek:
 3. *vermindering van de CO₂-uitstoot door vermindering van en schoner transport;*
 4. *optimaliseren van de vrachtmodaliteit, rijroutes, overslagpunten etc.;*
 5. *inzicht in implementatiemogelijkheden van duurzame energietoepassingen voor transport;*
- agrologistieke functie op PCT:
 6. *onderzoek naar mogelijkheden voor uitplaatsen agrologistieke bedrijvigheid uit dorpskernen naar het PCT-terrein;*
 7. *voordelen voor ruimtewinst: gezamenlijk gebruik maken van faciliteiten op het PCT-terrein.*

In 2013 worden deze bouwstenen gebruikt om projectmatig verder te werken aan een duurzame agrologistiek in Boskoop e.o. *De bouwstenen 1 en 4 hebben een relatie met de door het onderwijs gevraagde casuïstiek aangaande het thema uitleverlogistiek. Als onderdeel van deze bouwstenen wordt de samenwerking tussen bedrijfsleven en onderwijs onderhouden middels de te ontwikkelen casuïstiek.*

Ontwikkeling casuïstiek

Als basis voor de casuïstiek zijn de resultaten vanuit het onderzoek Uitleverlogistiek in de Boomkwekerij genomen. De keuze voor het cluster boomkwekerij als casus voor een generiek lespakket is niet toevallig. Veelvormigheid van producten, diversiteit in productdragers en grote verschillen tussen de opvolgende ketenschakels maken het vraagstuk uitleverlogistiek extra complex, maar daarom des te interessanter als lesmateriaal te benutten. De beoogde onderwijsmodule beoogt kennis en inzicht met betrekking tot uitleverlogistiek van agrarische productiebedrijven bij zowel studenten als ondernemers op te leveren. In de module staan de volgende elementen centraal:

1. generieke logistieke principes om te komen tot potentiële uitleverscenario's (per subsector c.q. bedrijfstype) voor agrarische productiebedrijven;
2. inputvariabelen herkennen en waarderen welke bepalend zijn voor het te kiezen logistieke uitleverscenario. Naast bedrijfsinrichting en de klantvraag wordt onder andere gedacht aan logistieke kenmerken van de afzetketen;
3. synthese van de punten 1 en 2 en inzicht in het effect van de koppeling van input aan potentiële uitleverscenario's;
4. benutting van de kennis en werking in het initiële onderwijs en voor Masterclasses.

² DLV Plant namens Stichting Greenport Boskoop, 12 april 2013

De te ontwikkelen module is complementair aan het lesmateriaal dat in het WURKS-WU-project Ketens, logistiek en kwaliteitszorg (2011-2015) wordt ontwikkeld. Er vindt afstemming met dit project plaats. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de kennis en expertise met digitale logistieke systemen (PPO). De verbinding met de Agrologistieke ontwikkeling in de Greenport Boskoop, Treepport Zundert en Green Connection en Laanboomcentrum Opheusden zorgt voor betrokken- en gedragenheid vanuit het lokale bedrijfsleven. **Voor de uitwerking van de module is een afzonderlijke BOGO-subsidie (i.h.k.v. kennisverspreiding groen onderzoek-onderwijs) aangevraagd.**

De casuïstiek t.b.v. verslogistiek voor tuinbouw en uitgangsmaterialen voor MBO en HBO zal bestaan uit de volgende sub-producten:

- tool Spelsimulatie Uitleverlogistiek ten behoeve van het initiële onderwijs en daarbuiten;
- onderwijsmateriaal voor HBO en MBO studenten Op HBO niveau zijn vanuit de te maken bedrijfsbeschrijvingen analyse, dataverwerking (in model) en evaluatie onderdelen van het product. Het materiaal geeft studenten enerzijds de mogelijkheid om door middel van uitgeschreven scenario's te experimenteren met uitkomsten van het logistieke uitlevermodel. Anderzijds kunnen vierdejaarsstudenten de tool inzetten tijdens opdrachten in samenwerking met het bedrijfsleven. Op MBO-niveau staan het begrippenkader en het "logistieke denken" in de opdrachten op basis van het model meer centraal. Het aantal mogelijkheden in het model wordt daarvoor beperkt;
- seminars/virtual classroom voor docenten t.a.v. het gebruik van de digitale tool voor onderwijsdoelen;
- webquests t.a.v. mogelijkheden, middelen en effecten (MBO en HBO niveau). Een webquest is een gestructureerde zoekopdracht op het internet. Leerlingen krijgen een betekenisvolle, functionele opdracht om informatie te zoeken, verwerven en integreren. Hierbij worden zogenaamde 'higher order thinking skills' – zoals analyseren, logisch redeneren en problemen oplossen – gestimuleerd. De leerling is dus niet een passieve kennisverwerver, maar gaat actief op zoek naar informatie in verschillende bronnen en weet deze te integreren;
- digitaal kennisdossier waarin ontwikkeld materiaal wordt vastgelegd / geborgd;
- verduurzaming modelgegevens voor het onderzoek.

De volgende effecten worden hiermee beoogd:

Beoogd effect onderwijs:

Het beschikken over relevante (vraagrelateerde) casuïstiek die geborgd wordt in het curriculum van de onderwijsinstelling. De casuïstiek voorziet in het leren voor toepassing van competenties m.b.t algemene logistieke begrippen, sectorspecifieke karakteristieken boomkwekerijproducten, het beoordelen van scenario's en het formuleren van aanbevelingen, en het onderzoeken van kansrijke modelverbeteringen. Het beheersen van de complexe uitleverlogistiek is binnen de sierteelt één van de meest kritische succesfactoren. Toekomstige ondernemers / adviseurs beschikken hiermee over actuele kennis en inzichten.

Beoogde economische en/of maatschappelijke effecten (bedrijfsleven en/of Ngo's):

De inzet van methoden en middelen zorgt voor de basiskennis in de opleidingen. De inzet van studentenonderzoek, met behulp van de tool, versnelt inzichten voor MKB-bedrijven. De inzichten dragen bij aan een effectieve inrichting van het proces op bedrijven. De tool is ook inzetbaar voor Leven Lang Leren, her-, na en bijscholing van werknemers en biedt MKB-bedrijven mogelijkheden voor kennistoepassing.

Beoogd beleidseffect

Aandacht voor het belang van het bedrijfskundige thema Logistiek binnen het curriculum van groene opleidingen. Het thema Logistiek is de afgelopen jaren wat naar de achtergrond verdwenen, terwijl het een van de belangrijkste pijlers is binnen de tuinbouw.