Eindrapportage Gele Tarwe Fase 1

Openbaarheid
Dit rapport is openbaar en kan door iedere participant vrijelijk gebruikt worden.

Inleiding

Tarwe met een geel endosperm is in principe bruikbaar in diverse specifieke producten, waarbij uiteraard een gele kleur gewenst is. Hierbij valt te denken aan pasta, vruchtenbrood en bepaalde bakmelen.
Voorafgaande aan het project is door de betrokken bedrijven beproefd of het beschikbare gele tarweras zou kunnen voldoen aan de eisen die voor deze toepassingen gesteld worden. Hieruit kwam naar voren dat er in principe goede (technologische en economische) mogelijkheden zijn, maar er werden ook enkele knelpunten gesignaleerd. Zo bleek de kwaliteit van de tarwe nog niet op alle punten te voldoen en bleek tevens dat er grote behoefte bestond om tot een betere afstemming tussen de schakels in de keten te komen. Voorts moest geconstateerd worden dat voor ketenmatige productie en verwerking van tarwe de gewenste (infra-)structuur grotendeels ontbreekt.
Het gesignaleerde perspectief was voldoende reden voor de betrokken bedrijven om een ketenproject met het volgende doel te starten:

- Het scheppen van voorwaarden voor de ontwikkeling van een keten voor de productie van pasta, cakemeel en vruchtenbrood op basis van inlandse aestivum-tarwe met een natuurlijke, gele endospermkleur door definitie, implementatie en communicatie van verwerkingseisen en ontwikkelingsmogelijkheden door de keten heen,
- Het scheppen van voorwaarden voor een doelgerichte traditionele veredeling van inlandse tarwe voor dit marksegment.

Aanpak

Het project kent een gefaseerde aanpak. De eerste fase heeft met name een inventariserend karakter, waarbij de beschikbare kennis gebundeld wordt, maar ook de ontbrekende kennis wordt gesignaleerd. Dit gebeurt in de vorm van modellen. Tevens wordt een afbakening en opzet voor de logistieke voorwaarden gegenereerd.
In de volgende fasen zal de gebundelde kennis toegepast, getoetst en indien nodig bijgesteld worden op praktijkproducties en -verwerking van de gele tarwe. Aanvullende kennis zal in onderzoeksprojecten worden verkregen.

Doelstelling fase 1

De beschikbare ketenkennis zal in een aantal modellen gebundeld worden. Deze modellen moeten een beschrijving geven van de gestelde eisen aan grondstof- en productkwaliteit per schakel en tevens gedetailleerde informatie leveren over de bewerking die in een schakel plaatsvindt.
In praktijkproeven met tarwe van oogst 1995 en 1996 zal een evaluatie van de haalbaarheid van de verschillende toepassingen uitgevoerd worden en zal een prioritering ten aanzien van de aandachtspunten voor optimalisering van teelt, veredeling, vermaling, etc. aangegeven worden.
Ten behoeve van de logistieke structurering van de keten zal in de eerste fase een inventarisatie van wensen en behoeften op dit vlak gemaakt worden.

Resultaten

* Logistiek en ketenontwikkeling

Voor wat betreft het onderdeel logistiek en ketenontwikkeling is in de tweede helft van 1996 een ketenanalyse uitgevoerd waarbij de productstromen en vooral de communicatie in de keten tot in detail zijn beschreven. Het ATC heeft hiervoor gesprekken met de ketendeelnemers gevoerd over aspecten gerelateerd aan de logistiek van de gele tarwe. De bedrijven is gevraagd naar hun behoeften op het gebied van informatiestromen, ketenstructurering, productveiligheid en zakelijke transacties. De resultaten hiervan zijn neergelegd in een rapport. In het kort komen hierbij de volgende punten aan de orde:

De informatiestromen zijn gestructureerd naar vier zogenaamde 'ketencommunicatie doelstellingen'. Deze zijn:
- achterwaartse koppeling (registratie en analyse);
- voorwaartse koppeling (productinformatie);
- productintegriteit, productveiligheid (o.a. HACCP);
- zakelijke transacties/financiële vereffening (orders, facturen, keteninvesteringen, stimuleringspremies).

Per doelstelling zijn de relevante informatiestromen benoemd en uitgewerkt in de vorm van een informatiemodel (proces- en datamodel). In het datamodel zijn alle relevante gegevens gedefinieerd (formaat, veldlengte, resolutie, eenheden, etc.).
Het datamodel is een belangrijke referentie voor het definiëren van formulieren en elektronische berichten voor gegevensuitwisseling en databases voor gegevensvastlegging.

Uit de voorstudie zijn als belangrijkste aandachtspunten naar voren gekomen:
a. het inrichten van een permanent ketenoverleg;
b. het ontwikkelen van een systeem voor teeltregistratie, teeltanalyse en informatieterugkoppeling naar de teler;
c. het verbeteren van de homogeniteit door het stimuleren van de gescheiden inname van baktarwe door de collecteur naar kwaliteit;
d. het aanpakken van het grijze gebied m.b.t. productveiligheid aanwezig tussen teler en collecteur (bijvoorbeeld d.m.v. certificering);
e. het berekenen van de hoogte van de stimuleringspremie voor de teelt van gele tarwe op basis van de meerkosten van het eindproduct.

Aan de hand van deze inventarisatie kan in fase 2 tot een nadere uitwerking en invulling van de wensen voor deze aandachtspunten overgegaan worden. Een belangrijk onderdeel zal daarbij het TIS (TeeltInformatieSysteem) zijn, waarin de aandachtspunten b. en d. verwerkt zullen worden. In het TIS zullen de teelt- en aflevergegevens (hoeveelheden en kwaliteit) gekoppeld worden en kunnen perceels-, bedrijfs- en regiovergelijkingsoverzichten gemaakt worden. Het systeem leent zich verder voor het zoeken naar relaties tussen teeltmaatregelen (bijvoorbeeld bemesting) en de kwaliteit van het geoogste product (bijvoorbeeld het eiwitgehalte).

Een belangrijk aspect hierbij is dat de telers de teeltgegevens op papier of elektronisch kunnen aanleveren. Het TIS is 'gewasonafhankelijk' van opzet en kan derhalve ook gebruikt worden voor de evaluatie van brouwgerstteelt en de teelt andere akkerbouwgewassen.
De ontwikkeling van het TIS draagt bij aan zowel het verbeteren van de teelt als aan het garanderen van de productintegriteit.

* Ketenoptimalisatie

De kennisinventarisatie is intensief ter hand genomen. Ten behoeve hiervan zijn in totaal ca. 20 bijeenkomsten van de verschillende taakgroepen gehouden. Het accent ligt daarbij sterk op de inventarisatie van kennis uit de verwerkende industrie (deegwaren, vruchtenbrood, vermaling) die vertaald wordt naar eisen die aan de voorgaande schakels van de keten gesteld moeten worden. Dit heeft in drie modellen geresulteerd die elk een schakel van de keten bestrijken. Hierin staat achtereenvolgens beschreven welke eisen aan het product per schakel gesteld worden (bijvoorbeeld pastakwaliteit), op welke wijze de productie plaats vindt (waarbij kritische procesparameters aangegeven worden) en welke eisen aan de grondstof in een schakel gesteld worden. Er werden volgens deze aanpak drie modellen opgesteld, te weten pastabereiding, vruchtenbroodbereiding en vermaling. De modelvorming dient voor de uitwisseling van de ketenkennis, maar ook voor het inventariseren van de ontbrekende kennis. Aan de hand van de gevoerde discussies konden zodoende specifieke onderzoeksdoelen geformuleerd worden. Voorbeelden hiervan betreffen de optimalisatie van de gele kleur en de tarwevermaling.

* Realisatie praktijkproductie

Van oogst 1995 is in 1996 een deel tot pastaproducten met een acceptabele kwaliteit verwerkt. In 1996 is ca. 1600 ton gele tarwe geproduceerd. De kwaliteit is sterk wisselvallig met name doordat halverwege de oogstperiode regenval intrad en schot veroorzaakte. Het eiwitgehalte van de tarwe is relatief hoog. Momenteel wordt de schotvrije tarwe beproefd voor de productie van pasta en vruchtenbrood. De praktijkproductie zal de basis vormen voor het toetsen en bijstellen van de bovengenoemde modellen.
Voor de oogst van 1997 is 350 hectare uitgezaaid met een verwachte productie van 3000 ton.

Conclusies

In relatie tot de doelstelling van fase 1 kunnen de volgende conclusies gemeld worden:

* Logistiek en ketenontwikkeling:

De voorgenomen inventarisatieronde van wensen en behoeften op dit vlak is afgerond en de conclusies zijn met de deelnemers besproken. Hieruit is geconcludeerd dat de keten moet gaan werken aan een Teeltinformatiesysteem waarin het primaire deel van de keten gestructureerd wordt ten behoeve van zowel de informatievoorziening door de keten heen, als voor het scheppen van voorwaarden of infrastructuur voor het realiseren van productintegriteit en productveiligheid.

* Ketenoptimalisatie en praktijkbeproeving

Het bundelen van de kennis heeft tot een grote mate van helderheid geleid over de wensen en eisen die in de keten gesteld worden. Het heeft tevens duidelijk gemaakt op welke punten in de keten naar kwaliteitsgaranties toe moet worden gewerkt. Voor het realiseren en in standhouden van een praktijkmatige keten voor gele tarwe gericht op pasta- en vruchtenbrood-producten zijn deze garanties onmisbaar voor de continuïteit. Een gebrekkig of kwalitatief afwijkend aanbod zal de continuïteit van de keten in gevaar brengen. Daarom is er voor gekozen om tot een duidelijke risicospreiding in het aanbod over te gaan.

De opgedane ervaring wordt door de bedrijven inmiddels ook toegepast ter ontwikkeling van andere ketens op het gebied van tarwe. Deze spin-off wordt door de bedrijven als direct resultaat van het

onderhavige ketenproject gezien. Het bevestigt dat het toegepaste concept als een succesvolle aanpak kan worden beschouwd.

Rapporten, publicaties, presentaties etc.

Rapport:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel rapport:	Model pastabereiding
Subtitel:	
Naam auteur:	Ir. M. Kelfkens, R. Muntinga
Codes Ketenkennisgebied:	1.2, 1.3
ISBN-nummer:	N.v.t.
Aantal pagina's:	19
Contacpersoon voor opvragen rapport:	Ir. M. Kelfkens, TNO Voeding (tel: 030 6944357)
Datum uitgave:	Augustus 1996
Openbaar/niet openbaar:	niet-openbaar
Datum vrijgave:	n.v.t.
Samenvatting:	

Het rapport geeft een beschrijving van de schakels betrokken bij de pastabereiding van bloem tot eindproductbedoeld voor het vaststellen van de kritische parameters in grondstofkarakteristieken, procescondities en eindproductkwaliteit.

Rapport:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel rapport:	Model vruchtenbroodbereiding
Subtitel:	
Naam auteur:	Ir. M. Kelfkens, N.P. de Jongh, P. Overwater
Codes Ketenkennisgebied:	1.2, 1.3
ISBN-nummer:	N.v.t.
Aantal pagina's:	15
Contacpersoon voor opvragen rapport:	Ir. M. Kelfkens, TNO Voeding (tel: 030 6944357)
Datum uitgave:	Augustus 1996
Openbaar/niet openbaar:	niet-openbaar
Datum vrijgave:	n.v.t.
Samenvatting:	

Het rapport geeft een beschrijving van de schakels betrokken bij de vruchtnebroodbereiding van bloem tot eindproductbedoeld voor het vaststellen van de kritische parameters in grondstofkarakteristieken, procescondities en eindproductkwaliteit.

Rapport:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel rapport:	Model vermaling
Subtitel:	
Naam auteur:	Ir. M. Kelfkens, N.P. de Jongh
Codes Ketenkennisgebied:	1.2, 1.3
ISBN-nummer:	N.v.t.
Aantal pagina's:	25
Contacpersoon voor opvragen rapport:	Ir. M. Kelfkens, TNO Voeding (tel: 030 6944357)
Datum uitgave:	Augustus 1996
Openbaar/niet openbaar:	niet-openbaar
Datum vrijgave:	n.v.t.
Samenvatting:	

Het rapport geeft een beschrijving van de schakels betrokken bij de vermaling van de gele tarwe tot bloem voor het vaststellen van de kritische parameters in grondstofkarakteristieken, procescondities en productkwaliteit.

Rapport:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel rapport:	AKK Gele tarwe: Informatie-analyse. Conclusies interviews
Subtitel:	
Naam auteur:	C. Graumans
Codes Ketenkennisgebied:	1.2, 1.3, 1.7, 1.8
ISBN-nummer:	N.v.t.
Aantal pagina's:	22
Contacpersoon voor opvragen rapport:	Ir. M. Kelfkens, TNO Voeding (tel: 030 6944357)
Datum uitgave:	November 1996
Openbaar/niet openbaar:	niet-openbaar
Datum vrijgave:	n.v.t.

Samenvatting:
Het rapport beschrijft de totale keten voor de productie en verwerking van gele tarwe en termen van fysieke stromen en de behoefte aan keten-communicatie.

Rapport:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel rapport:	Morfologische en (ultra-) structurele analyse van Canari tarwezaden (V97.478).
Subtitel:	
Naam auteur:	M. Boot, M. Kelfkens, N.P. de Jongh, H.A.M. Koning en R. Bakhuizen
Codes Ketenkennisgebied:	1.2, 1.3
ISBN-nummer:	N.v.t.
Aantal pagina's:	16
Contacpersoon voor opvragen rapport:	Ir. M. Kelfkens, TNO Voeding (tel: 030 6944357)
Datum uitgave:	Mei 1997
Openbaar/niet openbaar:	niet-openbaar
Datum vrijgave:	n.v.t.

Samenvatting:
Het rapport beschrijft een gedetailleerde studie naar de structuur van gele tarwe zaden in relatie tot de verwerking in de maalderij.

Rapport:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel rapport:	Gecombineerde structurele en (bio-) chemische analyse van Canari maal- en windziftmonsters (V97.880)
Subtitel:	
Naam auteur:	M. Boot, M. Kelfkens, N.P. de Jongh, H.A.M. Koning en R. Bakhuizen
Codes Ketenkennisgebied:	1.2, 1.3
ISBN-nummer:	N.v.t.
Aantal pagina's:	18
Contacpersoon voor opvragen rapport:	Ir. M. Kelfkens, TNO Voeding (tel: 030 6944357)
Datum uitgave:	Mei 1997
Openbaar/niet openbaar:	niet-openbaar
Datum vrijgave:	n.v.t.

Samenvatting:
Het rapport beschrijft een gedetailleerde studie naar de structuur van gele tarwe zaden en haar maalfracties in relatie tot de verwerking in de maalderij en eindverwerking.

Artikel:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel:	Ketenmatige aanpak voor verbetering gele tarwe
Subtitel:	
Naam auteur:	Henk Hage
Codes Ketenkennisgebied:	1
Datum uitgave:	Juni 1996
Waar verschenen:	TNO magazine Toegepaste Wetenschap
Pagina's:	4-7

Samenvatting:
Dit artikel beschrijft het project in termen van probleemstelling, doelstelling en aanpak.

Artikel:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel:	Gele tarwe geschikt voor nieuwe producten.
Subtitel:	
Naam auteur:	Ir. M. Kelfkens
Codes Ketenkennisgebied:	1
Datum uitgave:	Juni 1998
Waar verschenen:	Ketenlogistiek
Pagina's:	5

Samenvatting:
Dit artikel beschrijft het project in termen van probleemstelling, doelstelling en aanpak, alsmede de eerste resultaten.

Presentatie:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel:	Teelt van gele tarwe
Naam congres:	Telersbijeenkomst ACM najaar 1996
Datum presentatie:	najaar 1996
Spreker:	A. Venhuizen
Codes Ketenkennisgebied:	1
Samenvatting:	-

Presentatie:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel:	Teelt van gele tarwe
Naam congres:	Telersbijeenkomst ACM najaar 1997
Datum presentatie:	najaar 1997
Spreker:	A. Venhuizen
Codes Ketenkennisgebied:	1
Samenvatting:	-

Presentatie:

AKK projectnummer en naam:	AK-95.064 Ketenstrategie Gele tarwe
Titel:	Ketenstrategie Gele tarwe
Naam congres:	Projectleidersbijeenkomst AKK
Datum presentatie:	1 oktober 1997

Spreker:	C. Graumans
Codes Ketenkennisgebied:	1
Samenvatting:	-

Namen en adressen participanten

Cebeco Zaden
Postbus 139
8200 AC LELYSTAD
Lisdoddeweg 31
8219 PR LELYSTAD
tel. 0320-288244
fax 0320-288518

Honig Merkartikelen B.V.
Postbus 51
6500 AB NIJMEGEN
Waalbandijk 20
6541 AJ NIJMEGEN
tel. 024-3713100
fax 024-3775208

Meneba Meel B.V.
Postbus 5149
3008 AC ROTTERDAM
Brielselaan 115
3081 AC ROTTERDAM
tel. 010-4238911
fax 010-4238279

ACM
Postbus 1033
7940 KA MEPPEL
Noordeinde 31
7941 AS MEPPEL
tel. 0522-268911
fax 0522-268930

TNO Voeding
Postbus 360
3700 AJ ZEIST
Utrechtseweg 48
3704 HE ZEIST
tel. 030-6944357
fax 030-6957224

Quality Bakers Zwanenburg
Postbus 20
1160 AA ZWANENBURG
Zwanenburgerdijk 306
1161 NM ZWANENBURG
tel. 020-4079333
fax 020-4977546

PAV

Postbus 430
8200 AK LELYSTAD
Edelhertweg 1
8219 PH LELYSTAD
tel. 0320-291503
fax 0320-230479