Eindrapport AKK-project 'Gerst-Mout-Bier-Keten'

Projectnummer: AK-95.046

Het rapport is openbaar en iedere participant kan vrijelijk gebruik maken van het eindrapport.

Management Samenvatting

Het AKK-project Gerst-Mout-Bier is van start gegaan met het doel om instrumenten voor de kwaliteitsbeoordeling en -sturing van brouwgerst te ontwikkelen, om zo de teelt en verwerking van brouwgerst in Nederland te stimuleren.

In het project participeerden 7 brouwgerstketens, die in het kader van een 3-jarig IKB-brouwgerstproject via een methode van integraal ketenbeheer brouwgerst telen, verzamelen en verwerken, TNO-Voeding, ATC en het Productschap Granen, Zaden en Peulvruchten. Aan iedere brouwgerstketen werd door een brouwer, een mouter, een collecteur en een groep telers deelgenomen.

Door middel van een informatie-analyse binnen de brouwgerstketen ten aanzien van kwaliteits-, productie- en logistieke gegevens is getracht om de voordelen en mogelijke extra kosten van IKB-brouwgerst te identificeren en te kwantificeren. Hiertoe zijn interviews gehouden met de diverse schakels in de ketens, op basis waarvan een informatiesysteem voor de IKB-ketens is ontwikkeld. Wat betreft het onderdeel kwantificering blijkt dat de potentiële meerwaarde van IKB-gerst en -mout gelegen is in de productintegriteit en de homogeniteit van de grondstofpartij. Er bleken geen aanwijsbare logistieke voordelen. Voorts is een statistische analyse uitgevoerd aan de data die in de jaren 1995 en 1996 zijn verzameld over de teelt, oogst en kwaliteit van de IKB-brouwgerstpartijen met als doel relaties tussen teeltvariabelen en de corresponderende brouwgerstkwaliteit te leggen. De resultaten van deze analyse lieten zien dat hier duidelijk mogelijkheden liggen voor sturing van de teelt.
Bovenstaande activiteiten hebben geresulteerd in een Handboek Kwaliteitsborging Brouwgerstketen, waarin procedurebeschrijvingen voor gegevensvastlegging en -uitwisseling in de brouwgerstketen zijn opgenomen.

Het project heeft erin geresulteerd dat de ketenbenadering ook na afloop van het project en tevens op grotere schaal wordt gecontinueerd. Voorts is in NIBEM-verband een Werkgroep Teeltstimulering opgericht, die beschouwd kan worden als een verduurzaming van de activiteiten van het AKK-project Gerst-Mout-Bier. Een van de activiteiten van de Werkgroep Teeltstimulering is het ontwikkelen van een ketenanalysesysteem waarmee de ketengegevens binnen de keten en over de ketens heen geanalyseerd kunnen worden en op basis hiervan de teelt gestuurd kan worden.

Management summary

The project Barley-Malt-Beer Chain was started with the aim to develop tools for evaluating and regulating quality of brewing barley. The project focused on the implementation of integral chain care systems in the barley-malt-beer chain. Furthermore relevant parameters in the several links in the chain were identified in order to be able to translate these into a practical guide for determining premiums and discounts for the price of brewing barley/malt.

Participants in the project were 7 brewing chains, each consisting of a brewer, a maltster, an elevator company and farmers, Product Board for Grains, Seeds and Pulses, TNO-Nutrition and Food Research Institute and ATC (Agricultural Telematica Centre).

The potential benefit of barley and malt from an integral chain care system appeared to be integrity of the product and homogenity of the raw material. Quantification of the benefits appeared difficult. Furthermore, statistical analysis of data collected at the stage of the grower and the elevator company and data on brewing quality of the barley showed that this method offers possibilities to regulate the quality of the brewing barley during preceding links in the chain.

As a result of the project a handbook for integral chain management in the barley-malt-beer chain has been developed. Furthermore practical experience has been gained in implementing integral chain care systems. The implementation of the integral chain management, started in this project, will be continued at a larger scale. Finally a system will be developed, based on the results of this project, to analyse the data collected in the chain and to regulate the quality of the barley and malt.

Doelstelling en opzet

In het IKB-project brouwgerst, waarin in zeven proefketens (bestaande uit een brouwer, een mouter, een collecteur en een groep telers, zie onderstaand overzicht) brouwgerst via een methode van integraal ketenbeheer wordt geteeld, verzameld en verwerkt, ontstond een duidelijke behoefte aan kwantitatieve kwaliteitscriteria voor brouwgerst en een methode om de (financiële) voordelen van IKB-brouwgerst naar rato van kosten en bijdrage aan deze voordelen over de schakels van de keten te kunnen verdelen. Hiertoe is het AKK-project Gerst-Mout-Bier keten opgestart met als doel om instrumenten te ontwikkelen voor de kwaliteitsbeoordeling en -sturing van brouwgerst, om zo de teelt en verwerking van brouwgerst in Nederland te stimuleren.
Het project bestond uit een drietal onderdelen: een informatie-analyse binnen de totale keten ten aanzien van kwaliteits-, productie- en logistieke gegevens alsmede de beschrijving van een infrastructuur informatievoorziening binnen de keten, een analyse en kwantificering van de productie-, logistieke- en kwaliteitsvoordelen van IKB-brouwgerst in de keten en van mogelijke extra kosten die de teelt, bewaring en verwerking van IKB-brouwgerst met zich meebrengt, opdat vervolgens een financieel-economisch waarderingssysteem kan worden opgezet om de financiële voordelen van de productie van IKB-brouwgerst te verdelen over de schakels van de keten.

Het project is uitgevoerd door TNO-Voeding, waarbij de expertise van ATC is ingeschakeld ten behoeve van de beschrijving van de informatiestromen en de optimale informatie-infrastructuur binnen de ketens.

IKB-brouwgerst ketens:
- Bavaria - Bavaria - CZAV - telersgroep uit Zeeuws-Vlaanderen
- Bavaria - Bavaria - ACM - telersgroep uit Groningen
- Brand - Cargill - Offringa/EMG - telersgroep uit Groningen
- Grolsch – Cargill – Buys – telersgroep uit West-Brabant
- Heineken – Albert – CZAV – telersgroep uit Schouwen Duiveland
- Heineken – IBIS – Risseeuw - telersgroep uit West-Zeeuws-Vlaanderen
- Interbrew – EMN – Agrarische Unie – telersgroep uit Flevoland

De uitvoering van het project is begeleid door een stuurgroep, waarin vertegenwoordigers van alle schakels uit het bedrijfsleven in de keten van telers tot en met brouwerijen zitting hadden. Daarnaast waren het Ministerie van LNV, het CBK en de Stichting AKK in de stuurgroep vertegenwoordigd (zie bijlage 1).

Uitgevoerde werkzaamheden, verkregen resultaten en gevolgtrekkingen

Ten behoeve van de informatie-analyse en de kwantificering en financiële waardering van IKB-brouwgerst zijn interviews gehouden met diverse vertegenwoordigers van brouwerijen, mouterijen, collecteurs en telers uit de participerende ketens. Op basis van deze inventarisatie van alle relevante kwaliteits-, productie- en logistieke gegevens binnen de keten zijn de informatiestromen tussen de verschillende schakels van de keten in kaart gebracht en is een infrastructuur voor de informatievoorziening in de keten beschreven. De potentiële meerwaarde van IKB-brouwgerst en –mout blijkt vooral gelegen in de productintegriteit (borging van de productveiligheid en productidentiteit) en de homogeniteit van de grondstofpartij; logistieke voordelen waren niet aanwijsbaar. Het bleek erg lastig om binnen de looptijd van het project de meerwaarde van de aspecten grondstofhomogeniteit en productintegriteit van IKB-brouwgerst

te kwantificeren. Het ontbrak aan voldoende kennis en inzichten om deze aspecten te kunnen kwantificeren. Aangezien de IKB-ketens ook na afloop van het project gecontinueerd worden, zal aan dit onderwerp aandacht besteed blijven worden.
Naast bovengenoemde analyses zijn in de lopende IKB-projecten veel gegevens verzameld over de teelt van brouwgerst en de kwaliteit van het hiermee verkregen gewas. Om tot een optimale benutting van de informatie die in deze gegevens besloten liggen te komen zijn de in de jaren 1995 en 1996 verzamelde gegevens over de teelt, oogst en kwaliteit van de IKB-brouwgerstpartijen statistisch geanalyseerd. Op deze manier kon meer inzicht verkregen worden in de relaties tussen teeltvariabelen en de corresponderende brouwgerstkwaliteit. De resultaten van deze analyse laten zien dat hier duidelijk mogelijkheden liggen voor sturing van de teelt. Voor de uitgevoerde werkzaamheden wordt verder verwezen naar het overzicht van rapporten van het project.

Het project heeft geresulteerd in een Handboek Kwaliteitsborging Brouwgerstketen. Bovendien wordt de ketensamenwerking ook na afloop van het project voortgezet, en wel op grotere schaal. De in NIBEM-verband onlangs opgerichte Werkgroep Teeltstimulering kan beschouwd worden als een verduurzaming van de activiteiten van dit AKK-project. Een van de activiteiten van deze Werkgroep Teeltstimulering is het ontwikkelen van een ketenanalysesysteem brouwgerst, waarmee de ketengegevens binnen de keten en over de ketens heen geanalyseerd kunnen worden en op basis hiervan de teelt gestuurd kan worden.

Overzicht (tussen)rapporten en artikelen van het project

Angelino, S.A.G.F., J.R. Kolkman, W.A. van Osenbruggen & H.J. Pouw (1998). Analyseresultaten van de beoordeling van gerst- en moutmonsters van oogst 1996 en 1997 afkomstig uit de IKB- Brouwgerstketens op de aanwezigheid van schimmels en de gehalten aan deoxynivalenol en ochratoxine A.

Berg, R. van den (1996). Integral chain care in the barley-malt-beer chain. Proc. 2nd Int. Conf. *Chain Management in Agro- and Food Business* (Eds. J.H. Trienekens & P.J.P. Zuurbier), Wageningen Agricultural University (1996) 495 - 496.

Drenth, H.(1998).Toekomst IKB-gerst helder: Telers, collecteurs, mouters en brouwers zitten op één spoor. Oogst, **11** 7 (1998) 42 - 43.

Lonkhuijsen, H.J. van, P. Groeneveld & J.R. Kolkman (1997). Analyse van teelt- en kwaliteitsgegevens van brouwgerst verkregen uit de IKB-ketenprojecten in de jaren 1995 en 1996.

Lutskes, D.E. (1996). Model voor de kwantificering van het aspekt produkt-integriteit van IKB-brouwgerst.

Graumans, C.A.M. (1996a). AKK-project Brouwgerst: Informatieanalyse, verslagen interviews, versie 96.1.

Graumans, C.A.M. (1996b). AKK-project Brouwgerst: Informatieanalyse, versie 96.3

Graumans, C.A.M. (1996c). AKK-project Brouwgerst: Conclusies & aanbevelingen informatieanalyse, versie 96.3.

Graumans, C.A.M. (1997a).AKK-project Brouwgerst: Technisch informatiemodel, versie 97.1 (voorlopige uitgave)

Graumans, C.A.M. (1997b).Handboek Kwaliteitsborging Brouwgerstketen, versie 97.1 (concept)

Graumans, C.A.M. (1997c). Standaard teeltregistratie brouwgerst (op papier en op diskette in WP 5.1 en ASCII-formaat)

Janssen, A.W.G. (1997). Ketengerst gaat door: Verbetering productintegriteit en -homogeniteit. Voedingsmiddelentechnologie, **30** 20 (1997) 37 - 39

Participanten

Stichting Agro Keten Kennis
Postbus 15
5240 AA ROSMALEN
Contactpersoon: mw. ir. M. Tulp-Jansen

Bavaria B.V.
Postbus 1
5737 ZG LIESHOUT
Contactpersoon: de heer T. Tersmette

Brand Bierbrouwerij B.V.
Postbus 1
6320 AA WIJLRE
Contactpersoon: de heer H. Moonen

Grolsche Bierbrouwerij Nederland B.V.
Postbus 55
7500 AB ENSCHEDE
Contactpersoon: de heer L.A.V.G. van der Stappen

Heineken Nederland B.V.
Postbus 530
2380 BD ZOETERWOUDE
Contactpersoon: de heer A. Moerkerken

Interbrew Nederland N.V.
Ceresstraat 13
4881 CA BREDA
Contactpersoon: de heer H. Overeem

Productschap Granen, Zaden en Peulvruchten
Postbus 29739
2502 LS 's-Gravenhage
Contactpersoon: mw. C. Marcelis-van Acker

TNO-Voeding
Postbus 360
3700 AJ ZEIST
Contactpersoon: de heer dr.ir. S. Angelino

Bijlage 1:

Samenstelling stuurgroep Brouwgerst

De heer drs. M. Elema (voorz.)	-	Productschap GZP
De heer ir. H. de Goederen	-	Heineken Nederland
De heer L.A.V.G. van der Stappen	-	Grolsche Bierbrouwerij
De heer K.Th.M. Swinkels	-	Bavaria
De heer ir. A. Overeem	-	Interbrew
De heer ir. K. Cremer	-	Brand Bierbrouwerij
De heer J.M.L.P. Hendrickx	-	Cargill Malt Division
De heer J. de Buck	-	CZAV
De heer H.M.A. Blonk	-	Blonk Graanhandel
De heer A.J. de Feijter	-	teler
De heer H. Torringa	-	teler
De heer Th.M. Bakker	-	Ministerie LNV
De heer mr. M.E. van Rijn	-	Centraal Brouwerij Kantoor
De heer ir. J. Kraakman	-	Stichting Agro Keten Kennis
De heer dr.ir S.A.G.F Angelino	-	TNO-Voeding
De heer ir. C.A.M. Graumans	-	ATC
Mevrouw dr.ir. C. Marcelis (secr.)	-	Productschap GZP

Bijlage 2:

Overzicht (tussen)rapporten, artikelen en presentaties van het project

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel document: Model voor de kwantificering van het aspekt produktintegriteit van IKB-brouwgerst
Naam auteur: D.E. Lutskes
Code ketenkennisgebied: 2.6
Aantal pagina's: 4
Datum uitgave: Juli 1996
Openbaar/niet openbaar: Niet openbaar
Samenvatting:
In dit document wordt beknopt een risico-analysemodel beschreven om de maximale effekten van inadequate grondstoffen op brouwerij- en markt- niveau te berekenen, ter kwantificering van het aspekt 'produktintegriteit' van ketengerst. Hierbij wordt ingegaan op de kwantificering van markt- en financiële consequenties in het geval dat er op grond van grondstofcontaminatie een hoeveelheid bier is geproduceerd, die ongeschikt is voor consumptie en om deze reden uit de markt en uit produktie moet worden genomen.
Met het model kan het aantal nee-verkopen worden berekend als maatstaf voor de directe marktschade. Het aantal nee-verkopen is daarbij gedefinieerd als het aantal keren dat een klant het biermerk niet kon kopen bij gebrek aan bier van de juiste kwaliteit. Het model kan geen antwoord geven op de moge-lijke marktschade (onder meer door imagoschade) na de periode waarin de nee-verkopen zijn voorgekomen.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport: Analyse van teelt- en kwaliteitsgegevens van brouwgerst verkregen uit de IKB-ketenprojecten in de jaren 1995 en 1996
Naam auteurs: H.J. van Lonkhuijsen, P. Groeneveld & J.R. Kolkman
Code ketenkennisgebied: 2.2
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.
Aantal pagina's: 32
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: Juni 1997
Openbaar/niet openbaar Openbaar
Samenvatting:
In deze gegevensanalyse is beoogd relaties tussen teeltvariabelen en de corresponderende brouwgerstkwaliteit te leggen, waarbij gebruik is gemaakt van de data die in de jaren 1995 en 1996 over de teelt, oogst en kwaliteit van de IKB-brouwgerstpartijen zijn verzameld. Daarnaast is getracht aan te tonen welke inzichten er via statistische technieken ten aanzien de relatie tussen teelt- en gerstkwaliteitgegevens verkregen kunnen worden. De beschikbare data afkomstig van o.a. teeltregistratieformulieren zijn dusdanig geselecteerd dat uitsluitend de bedoelde relaties geëvalueerd worden. De gegevens zijn op twee manieren statistisch geanalyseerd, nl. via beschrijvende statistiek en met behulp van multivariate analyse.
De resultaten van deze eerste analyse laten zien dat hier duidelijk mogelijk-heden liggen, waarbij de statistische evaluatie aan betrouwbaarheid zou win-nen indien de teeltregistratieformulieren volledig en nauwkeurig worden ingevuld en de juistheid van de gerstkwaliteitsparameters zou kunnen worden gegarandeerd.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport Analyseresultaten van de beoordeling van gerst- en moutmonsters van oogst 1996 en 1997 afkomstig uit de IKB- Brouwgerstketens op de aanwezigheid van schimmels en de gehalten aan deoxynivalenol en ochratoxine A

Naam auteurs S.A.G.F. Angelino, J.R. Kolkman, W.A. van Osenbruggen & H.J. Pouw
Code ketenkennisgebied: 2.6
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.
Aantal pagina's: 20
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: November 1998
Openbaar/niet openbaar: Niet openbaar
Samenvatting:

Gerst- en moutmonsters van oogst 1996 en 1997 afkomstig uit de proefketens van het IKB-Brouwgerstprojekt zijn geanalyseerd met betrekking tot een aantal indicatoren voor de produktintegriteit. Dit betrof het gehalte aan kweekbare schimmeldelen, een aantal specifieke schimmelsoorten (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium*) die relevant worden geacht ten aanzien van potentiële mycotoxinenvorming en het gehalte van twee mycotoxinen (deoxynivalenol (DON) en ochratoxine A), waarvan bekend is dat deze vanuit de grondstoffen in het eindprodukt bier terecht kunnen komen.
Uit de gerstanalysen blijkt dat het schimmelgehalte over de gehele linie vrij laag ligt, waarbij de *Fusarium spp.* meer op de voorgrond treden dan de overige geanalyseerde soorten. Ochratoxine A was in alle monsters niet aantoonbaar, terwijl het DON-gehalte voor 80% van de monsters beduidend onder 100 µg/kg lag.
Uit de vermoutingsproeven blijkt dat van de gevolgde schimmelsoorten met name de *Fusarium*-soorten gedurende de kiemingsfase met ongeveer een faktor 10 in aantal toenemen, maar dat dit aantal na het eesten en afwerken van het mout meestal sterk terugvalt tot een niveau onder het uitgangsniveau in gerst. In één set mouterij-experimenten nam bij deze monsters het DON-gehalte per gram materiaal tijdens de vermouting tegelijkertijd met ruim 50% af. In een andere (beperktere) set proeven uitgevoerd in een andere mouterij werd juist een tegenovergesteld effekt gevonden.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport: AKK-project Brouwgerst: Informatieanalyse, verslagen interviews, versie 96.1
Naam auteur: C.A.M. Graumans
Code ketenkennisgebied: 1.3; 2.2
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.
Aantal pagina's: 31
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: November 1996
Openbaar/niet openbaar: Niet openbaar
Samenvatting:

Dit verslag vormt een bundeling van de (koppel)gesprekken die met respectievelijk alle zes collecteurs, 1 brouwerij en vertegenwoordigers van drie ketens m.u.v. de bijbehorende brouwerijpartners (dwz. representanten van de telers, collecteur en mouter) zijn gehouden, in het kader van de informatie-analysefase van het projekt. Van het opgeleverde feitenmateriaal is gebruik gemaakt voor de rapporten *AKK-project Brouwgerst; Informatieanalyse* en *AKK-project Brouwgerst; Conclusies & aanbevelingen informatieanalyse*.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport: AKK-project Brouwgerst: Informatieanalyse, versie 96.3
Naam auteur: C.A.M. Graumans
Code ketenkennisgebied: 1.3; 1.7; 2.2
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.
Aantal pagina's 62
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: December 1996

Openbaar/niet openbaar: Niet openbaar
Samenvatting:
In dit rapport worden het doel en de achtergronden van dit projekt geschetst.
Met de informatieanalyse wordt beoogd een gedetailleerd inzicht in de rol van de ketendeelnemers en in alle informatiestromen tussen de ketendeelnemers te leveren, als basis voor de ontwikkeling van een informatiesysteem ter ondersteuning van de communicatie in de gerst-mout-bierketens. Daartoe worden de volgende elementen nader onder de loep genomen: de rolverdeling tussen de ketendeelnemers en het functioneren van de keten, de informatie-uitwisseling tussen de ketendeelnemers, algemene ketenaspekten m.b.t. prijsvorming, homogeniteit, produktintegriteit en produktveiligheid, kwaliteitsverbetering en het stimuleren van de teelt, de ketenadministratie met bij-behorende informatiestromen en processen, de opzet van een ketenkwaliteitsborgingssysteem en de technische infrastructuur van het keteninformatiesysteem. Tot slot worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van de informatieanalyse weergegeven.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport: AKK-project Brouwgerst: Conclusies & aanbevelingen informatieanalyse, versie 96.3
Naam auteur: C.A.M. Graumans
Code ketenkennisgebied: 1.3; 1.7; 2.2
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.
Aantal pagina's: 17
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: December 1996
Openbaar/niet openbaar: Niet openbaar
Samenvatting:
Hierin worden de conclusies en aanbevelingen uit het voorgaande rapport nader uitgewerkt per individuele schakel van de keten, voor de interacties tussen schakels in de keten en met betrekking tot de brouwgerstteelt en teeltinformatie ten aanzien van de elementen prijsvorming brouwgerst, homogeniteit, kwaliteitsverbeterende maatregelen, produktintegriteit/produktveiligheid, stimuleren van de brouwgerstteelt en de inrichting van een informatiesysteem.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport: AKK-project Brouwgerst: Technisch informatiemodel, versie 97.1 (voorlopige uitgave)
Naam auteur: C.A.M. Graumans
Code ketenkennisgebied: 2.2
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.
Aantal pagina's: 140
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: Juli 1997
Openbaar/niet openbaar: Niet openbaar
Samenvatting:
In dit document wordt een overzicht gegeven van de relevante informatie-stromen tussen de actoren in de brouwgerstketen. De belangrijkste informatiestromen zijn beschreven tot op het niveau van de afzonderlijke gegevens die worden uitgewisseld. Het informatiemodel vormt de basis voor het ontwikkelen van informatiesystemen voor het vastleggen en uitwisselen van keteninformatie. Het betreft hier een voorlopige uitgave.
Gedurende het ontwikkelingstraject van de informatiesystemen zal het model worden aangescherpt en zullen updates van (gedeelten) van het model worden gegenereerd.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel rapport Handboek Kwaliteitsborging Brouwgerstketen, versie 97.1 (concept)
Naam auteur: C.A.M. Graumans
Codes ketenkennisgebied: 2.4
ISBN-nummer (indien mogelijk):n.v.t.

Aantal pagina's: 88
Contactpersoon voor opvragen rapport: S. Angelino, TNO Voeding (tel: 030 - 6944380)
Datum uitgave: Juli 1997
Openbaar/niet openbaar: Openbaar
Samenvatting:
Het Handboek Kwaliteitsborging Brouwgerstketen omvat procedurebeschrijvingen voor gegevensvastlegging en -uitwisseling in de brouwgerstketen. Ook hier betreft het een voorlopige versie, die op onderdelen verder zal worden aangescherpt en waaraan nieuwe onderdelen zullen worden toegevoegd.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Produkt: Standaard teeltregistratie brouwgerst (op papier en op diskette in WP 5.1 en ASCII-formaat)
Auteur: C.A.M. Graumans
Code kennisgebied: 2.2
Datum uitgave: November 1997
Openbaar/niet-openbaar: Openbaar
Samenvatting:
Vanuit de stuurgroep van het AKK-Brouwgerstproject is groen licht gegeven voor de realisatie van een Keten Analyse Systeem (KAS) voor brouwgerst. Het systeem wordt aan de IKB-brouwgerstketens beschikbaar gesteld voor het verzamelen en analyseren van teelt-, partij- en productgegevens. Daartoe is in overleg met de ketendeelnemers een uniforme teeltregistratieset opgesteld om de gegevens later efficiënt in KAS te kunnen verwerken.
Het pakket omvat een toelichting voor de collecteur op het gebruik van de registratieset, een toelichting voor de telers t.b.v. het invullen van de registratieset, het standaard teeltregistratieformulier voor brouwgerst en hulp- tabellen voor het invullen van de teeltregistratie.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel artikel: Integral chain care in the barley-malt-beer chain
Codes ketenkennisgebieden: 2.4 en 2.5
Datum uitgave: Mei 1996
Auteur: R. van den Berg
Uitgave: Proc. 2nd Int. Conf. *Chain Management in Agro- and Food Business* (Eds. J.H. Trienekens & P.J.P. Zuurbier), Wageningen Agricultural University (1996) 495 - 496.
Samenvatting:
In the project a method is being developed whereby, on the basis of the brewery's quality parameters, fixed quality conditioning and cultivation regulations for the preceding links in the chain can be translated into a practical guide for determining premiums and discounts for the price of brewing barley/malt. Besides the development of the model, the project also focuses on implementation of integral chain care systems in the barley-malt-beer chain.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel artikel: Ketengerst gaat door
Subtitel: Verbetering productintegriteit en -homogeniteit
Codes ketenkennisgebieden: 2.2, 2.4 en 2.5
Datum uitgave: September 1997
Auteur: A.W.G. Janssen
Tijdschrift: Voedingsmiddelentechnologie, **30** 20 (1997) 37 - 39
Samenvatting:
Brouwers, mouters, collecteurs en telers gaan door met het verbouwen en verwerken van Nederlandse ketengerst (IKB-brouwgerst). Na afronding van een aantal pilots worden teelt en verwerking, naar verwachting, opgeschaald. Het grootste voordeel van ketengerst is de betere beheersing van de teelt en verwerking, waardoor kwaliteit en productveiligheid beter worden geborgd.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel artikel: Toekomst IKB-gerst helder
Subtitel: Telers, collecteurs, mouters en brouwers zitten op één spoor
Codes ketenkennisgebieden: 2.2, 2.4 en 2.5
Datum uitgave: Februari 1998
Auteur: H. Drenth
Tijdschrift: Oogst, **11** 7 (1998) 42 - 43.
Samenvatting:
Het proefproject Integrale Ketenbeheersing (IKB) voor brouwgerst is een succes. Door uitwisseling van kennis is de kwaliteit van brouwgerst verbeterd en daarmee ook het rendement in de keten. Daarnaast blijft de IKB-teelt noodzakelijk door de regels over productveiligheid. De verwachting leeft dat er over vijf tot tien jaar alleen nog maar ketens zijn. Er wordt door collecteurs dit jaar dan ook een zeer aanzienlijke uitbreiding van dit areaal verwacht.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel presentatie: Integral chain care in the barley-malt-beer chain
Bijeenkomst Second International Conference on Chain Management in Agri- and Food Business
Datum presentatie: 31 mei 1996
Codes ketenkennisgebieden: 2.4 en 2.5
Samenvatting: zie bij overeenkomstige publikatie

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel presentatie: Gerst-mout-bier-keten. In workshop 'Totale kwaliteitszorg in de keten'
Conferentie: Ketens in Beweging, Ede
Datum presentatie: 17 december 1996
Spreker: R. van den Berg
Codes ketenkennisgebied: 2.4
Samenvatting:
Praktische suggesties en handvatten voor de introductie van kwaliteitsprojecten in de keten worden in de workshop aangereikt op basis van de ervaringen opgedaan in twee AKK-projecten m.b.t. dit thema, nl. 'Kwaliteits-borging op het melkveebedrijf' en de 'Gerst-mout-bier-keten'. Beoogde resultaten, plannen van aanpak, knelpunten en oplossingen van deze projecten zijn gepresenteerd. Daarbij is gepoogd dwarsverbanden en relaties tussen beide projecten en sectoren te leggen, en te zoeken naar gezamenlijke ervaringen. Het uiteindelijke doel was daarbij om inzicht te verkrijgen over hoe in dit soort trajecten te handelen en om praktische aanknopingspunten aan te reiken die in de eigen situatie gebruikt kunnen worden.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel presentatie: Van AKKer tot bier: de meerwaarde van IKB-gerst
Bijeenkomst: NIBEM-Zomerexcursie, Rijckholt
Datum presentatie: 3 juli 1997
Spreker: S. Angelino
Code ketenkennisgebied: 2.2
Samenvatting: zie bij rapport *Analyse van teelt- en kwaliteitsgegevens van brouwgerst verkregen uit de IKB-ketenprojecten in de jaren 1995 en 1996*

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel presentatie: Ketengerichte gerstproductie in Nederland: de visie van een collecteur
Bijeenkomst: NIBEM-Zomerexcursie, Rijckholt
Datum presentatie: 3 juli 1997
Spreker: J. de Buck
Code ketenkennisgebied: 1.5

Samenvatting:
Collecteurs zorgen niet alleen voor de inzameling en opslag van brouwgerst, maar hebben ook een taak als toeleverancier van meststoffen en bestrijdingsmiddelen aan de boer en als adviseur voor rassenkeuze en teelttechniek. Aanleiding voor de start van de IKB-projecten was tevens het teruglopend areaal aan brouwgerst, met name in de kleigebieden. Stimulering van de gerstteelt werd daarom nodig geacht. Voor collecteurs is brouwgerst aantrekkelijk vanwege de hogere toegevoegde waarde, voor telers is een spreiding in gewassen belangrijk en aantrekkelijk. De taken van de collecteurs in de IKB-proefprojecten zijn onder andere het selecteren van de telers en het begeleiden van de teelt (bemesting, gewasbescherming). De ervaring is dat telers graag bereid zijn om mee te doen aan projecten voor stimulering van de brouwgerstteelt. De IKB-projecten hebben dan ook de belangstelling voor gerstteelt gewekt, met name in de kleigebieden en deze hebben er toe geleid dat boeren op beperkte schaal zijn overgegaan van wintertarwe op zomergerst. Van een wezenlijke doorbraak van de gerstteelt is evenwel nog geen sprake. Wat betreft de keten als totaal, wordt gesteld dat deze te vroeg eindigt, namelijk bij de brouwer en niet bij de consument. Het eindprodukt heeft daardoor geen meerwaarde, hetgeen jammer is omdat dit de IKB-teelt meer impulsen zou geven.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel presentatie: Ketengerichte gerstproductie in Nederland: de visie van een mouter
Bijeenkomst: NIBEM-Zomerexcursie, Rijckholt
Datum presentatie: 3 juli 1997
Spreker: T. Tersmette
Codes ketenkennisgebieden: 2.4 en 2.6
Samenvatting:
Voor de mouters is IKB wenselijk omdat hiermee de productintegriteit en -homogeniteit kan worden verbeterd. Een vroegtijdige identificatie van partijen gerst is nodig om het mouten ervan af te stemmen op de steeds specifiekere eisen van de brouwer. Alleen met homogene partijen gerst is het mogelijk een homogene mout te maken en het moutproces goed te sturen. Parameters die in gerst geen grote spreiding mogen vertonen, zijn het vochtgehalte, de korrelgrootte en de kiemkracht.
De mouter wil het liefst elk partij gerst bij binnenkomst al bestemmen voor een bepaalde brouwer. Bij het eigen bedrijf is daartoe een nieuw siloblok bestaande uit 150 cellen voor de gescheiden opslag van partijen brouwgerst in gebruik genomen.
Een ketengerichte produktie van brouwgerst houdt onder andere in de selectie van telers, het vaststellen van teeltvoorschriften en -adviezen, teelt- registratie, veldbezoeken, separate inname, optimale naoogstomstandigheden, registratie van de opslag en het opstellen van een teeltinformatiesysteem. Er wordt een goede toekomst voor de IKB-teelt voorzien bij samenwerking met collecteurs die werken met een vaste groep van telers (die telen volgens vaste voorschriften). De collecteurs dienen homogene partijen van voldoende omvang te leveren en over goede faciliteiten te beschikken voor ontvangst, schonen, drogen en separate opslag van brouwgerst. Wat dat laatste betreft, zullen de collecteurs nog moeten investeren in betere faciliteiten.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten
Titel presentatie: Ketengerichte gerstproductie in Nederland: de visie van een brouwer
Bijeenkomst: NIBEM-Zomerexcursie, Rijckholt
Datum presentatie: 3 juli 1997
Spreker: A. Moerkerken
Code ketenkennisgebied: 2.4
Samenvatting:
Doel van de brouwers binnen IKB is volgens de spreker het verzamelen van kennis met het oog op een betere kwaliteitsbeheersing en om te onderzoeken waar binnen de keten kosten bespaard kunnen worden. Enkele vragen van belang zijn daarbij bijvoorbeeld:
- wat is de invloed van de teelt- en opslagomstandigheden op de verwerkbaarheid van de gerst (wat is bv. de invloed van het terugdrogen van een te natte oogst) ?
- wat is de invloed van de homogeniteit op het mout- en brouwproces ?

Het verbeteren van de homogeniteit ligt voor de hand, maar er moet dan wel voor gezorgd worden dat men meer aan die homogene gerst heeft. Ook moet meer kennis over de logistiek in de keten verzameld worden.
Knelpunten binnen de IKB-opzet zijn onder andere het vasthouden van de motivatie van telers en collecteurs, de opschaling naar de gehele sector en de vertaling naar productkwaliteit en geld. Redenen om de teelt in Nederland te stimuleren zijn zowel de geringere transportkosten als het feit dat wanneer de brouwgerstteelt dichter bij huis plaatsvindt integrale ketenbeheersing eenvoudiger uitvoerbaar is.

AKK- projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten

Titel presentatie:	Ketengerichte gerstproductie in Nederland: IKB brouwgerst, hoe nu verder ?
Bijeenkomst:	NIBEM-Zomerexcursie, Rijckholt
Datum presentatie:	3 juli 1997
Spreker:	M. Elema
Code ketenkennisgebied:	1.7

Samenvatting:

Ketensamenwerking is een zaak van individuele marktpartijen die ervoor kiezen om samen te werken. Ketensamenwerking komt niet tot stand omdat sectororganisaties daarover afspraken maken, maar omdat bedrijven in de sector elkaar vinden. De slaagkans van ketensamenwerking is het grootst wanneer er een duidelijke ketenleider aanwezig is. Het ketenleiderschap is bij de brouwers in goede handen. De rol van ketenmanager kan het beste worden gespeeld door de collecterende handel. Daarnaast zal ketensamenwerking alleen duurzaam kunnen zijn wanneer elke deelnemer er belang bij heeft om mee te doen. Dit betekent dat alle deelnemers voldoende moeten worden beloond. De vorm van de beloning (geld, afzetmogelijkheden, teeltinformatie) maakt niet zoveel uit.
Tot nu toe is niet echt gebleken dat ketengerst een duidelijk in geld uit te drukken meerwaarde heeft vanwege logistieke of technologische voordelen. Het onderzoek naar de betekenis van homogene partijen is evenwel nog niet afgerond en er zijn nog altijd brouwerij- en mouterij-experts die ervan over-tuigd zijn dat homogeniteit meetbare voordelen heeft.
Uit de proefprojekten zijn verder veel gegevens gekomen die bruikbaar zijn voor teeltstimulering. Dit kan uiteindelijk de concurrentiepositie van brouwgerst ten opzichte van andere gewasssen (met name wintertarwe) voor de teler verbeteren.

AKK-projectnummer en naam: AK-95.046 Gerst-Mout-Bier Keten

Titel poster:	Simultaneous analysis of deoxynivalenol, 3-acetyldeoxy-nivalenol en 15-acetyldeoxynivalenol in barley by liquid chromatography and an Enzyme Linked Immunosorbent Assay
Bijeenkomst:	NIBEM-Brouwersdag, Eindhoven
Datum presentatie:	21 november 1997
Auteurs:	C. Arts, K. Verhoeckx, T. Van Osenbruggen & R. Kolkman
Code ketenkennisgebied:	2.6

Samenvatting:

A method has been developed for the simultaneous determination of deoxy- nivalenol (DON) and its 3- and 15-acetyl derivatives based on high-performance liquid chromatography (HPLC) in combination with an immuno-chemical assay. The compounds were first separated by HPLC, the respective fractions containing DON, 3-acetyl- and 15-acetyl-DON sampled and each sample subsequently analyzed using an ELISA method.