

# Haalbaarheidsstudie naar de productie en afzet van Zeeuwse cider

S.A.M.M. Schreuder  
M.B.M. Ravesloot

© 2005 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Rapportnummer 2005-05; € 15,-

Oprichtgever:  
Milieucoöperatie Zak van Zuid Beveland, Goes

Financier: Provincie Zeeland

Project met financiële steun van de Europese Unie.

LEADER +



Projectnummer: 610581

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector Fruit

Adres : Lingewal 1, Randwijk  
: Postbus 200, 6670 AE Randwijk  
Tel. : 0488 - 4737 00  
Fax : 0488 - 47 37 17  
E-mail : [infofruit.ppo@wur.nl](mailto:infofruit.ppo@wur.nl)  
Internet : [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

# Inhoudsopgave

pagina

SAMENVATTING.....	5
1 INLEIDING .....	7
1.1 Aanleiding .....	7
1.2 Doelstelling .....	7
1.3 Methode .....	7
2 MARKTVERKENNING CIDER .....	9
2.1 Frankrijk.....	9
2.2 Duitsland.....	10
2.3 Engeland en Ierland.....	10
2.4 Spanje .....	10
2.5 Finland en overige Europese landen .....	11
2.6 Cider in Nederland .....	11
2.6.1 Gegevens m.b.t. consumptie. ....	11
2.6.2 Afzetmogelijkheden.....	11
2.6.3 Marketing.....	12
3 TEELTTECHNISCHE ASPECTEN VAN DE TEELT VAN CIDER.....	15
3.1 Algemene achtergrond over cider .....	15
3.2 Ciderraskeuze .....	15
3.3 Te gebruiken onderstammen .....	16
4 PRODUCTIE VAN CIDER.....	21
4.1 Hoofdprocesstappen.....	21
4.1.1 Oogst .....	21
4.1.2 Opslag.....	21
4.1.3 Wassen.....	21
4.1.4 Sorteren .....	21
4.1.5 Snijden en Kneuzen.....	21
4.1.6 Persen en filteren.....	22
4.1.7 Fermenteren.....	22
4.1.8 Scheiden.....	22
4.1.9 Reinigen.....	23
4.2 Bedrijfshygiëne en voedselveiligheid.....	23
4.3 Bewaring eindproduct .....	24
5 BEDRIJFSECONOMISCHE ASPECTEN VAN DE CIDERPRODUCTIE .....	27
5.1 Kostprijsberekening .....	27
5.2 Kostprijsberekening volgens de marginaalsaldberekening .....	27
5.3 Marketing en bedrijfseconomische aspecten.....	31
6 AFZETMOGELIJKHEDEN .....	33
6.1 Mogelijke afzetketens voor de ciderproductie .....	33
6.2 Toeristische aanpak.....	34
6.2.1 Kenmerken toerisme.....	35
6.3 Mogelijkheden toerisme.....	36
6.3.1 Ciderroute.....	36

6.3.2	Presentatie van producten in de regio .....	36
6.4	Joint Promotion .....	36
6.5	Afzet via landwinkels/ ketens voor streekeigen producten.....	37
6.5.1	Afzetmogelijkheden.....	37
6.5.2	Eisen .....	37
6.5.3	Logistieke consequenties .....	37
6.6	Horeca.....	37
6.6.1	Afzetmogelijkheden lokale restaurants.....	37
6.6.2	Afzetmogelijkheden pannenkoekenhuizen.....	37
6.7	Organisatie.....	38
6.7.1	Toeristisch .....	38
6.7.2	Productie .....	38
7	CONCLUSIES EN DISCUSSIE .....	39
8	AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGACTIES .....	41
9	LITERATUUR.....	43
BIJLAGE 1	CONSUMPTIE PER HOOFD VAN DE BEVOLKING PER JAAR IN EUROPA .....	45
BIJLAGE 2	INKOOPBENODIGDHEDEN CIDERPRODUCTIE .....	47
BIJLAGE 3	BRONNEN VERDERE VERDIEPING.....	49
BIJLAGE 4	RASSEN.....	51
BIJLAGE 5	OVERHEIDSINSTELLINGEN .....	53

# Samenvatting

Het onderzoek heeft tot doel om inzicht te krijgen in de technische en economische mogelijkheden van de productie van cider in Zeeland.

In het kader van het onderzoek is een bureaustudie uitgevoerd naar de kenmerken van de ciderconsumptie en productie in diverse Europese landen.

Daaruit blijkt dat Frankrijk één van de belangrijkste producenten van cider in Europa is. Daarnaast zijn Duitsland, Engeland, Ierland en Spanje belangrijke producenten. In de meeste landen is het drinken van cider sterk streek- en tijdgebonden en vaak verbonden aan regionale tradities. Uitzonderingen zijn Engeland en Ierland waar cider voornamelijk gedronken wordt als alternatief voor bier.

In Nederland wordt weinig cider gedronken. Hoewel exacte cijfers niet beschikbaar zijn, mag aangenomen worden dat het verbruik ver achter blijft bij de ons omringende landen.

Bij de afzet van cider kan gekozen worden voor een aanpak waarbij grootschalige productie wordt nagestreefd of voor een aanpak gericht op een afzet als streekgebonden product.

Grootschalige productie heeft als belangrijke nadelen dat dit niet op korte termijn gerealiseerd kan worden, dat er geconcurrereerd moet worden met bestaande ciders in het food distri en food service kanaal en dat een grote marketinginvestering gedaan zou moeten worden. Daarnaast zijn de marges in dat geval laag.

Afzet als streekgebonden product lijkt meer voor de hand te liggen.

Een streekgebonden product moet zich onderscheiden in vrijwel alle aspecten van de marketingmix. Steeds moet goede kwaliteit en herkenbaarheid voorop staan.

Cider kan in principe gemaakt worden van ieder appelras. De voorkeur gaat echter uit naar speciale ciderrassen met een hoog tanninegehalte en in veel gevallen een hoog suiker- en zuurgehalte.

Bij voorkeur moet het vruchtvlees vezelig zijn. Veel gebruikte cultivars zijn: 'Kingston Black', 'Store Red' en 'Dymock Red'.

Als onderstammen worden de niet al te zwakke MM106 en M111 gebruikt. Echter ook andere onderstammen zijn mogelijk.

De ziekten die bij ciderrassen voor kunnen komen, zijn ook bekend uit de teelt van handappelen.

Rassen die gevoelig zijn voor meligheid, kunnen het beste zo snel mogelijk na het oogsten geperst worden.

Aanslag en hergroei van jong uitgangsmateriaal heeft de voorkeur boven zwaar en meerjarig voorgeteelde hoogstammen of halfstammen.

Ciderappels moeten zorgvuldig geplukt worden omdat ze na oogsten snel kunnen rotten. Het verdient de voorkeur om geen gebruik te maken van valappels. Na oogsten worden de appels nog wel enige tijd bewaard om door te rijpen. Voor het snijden en kneuzen worden de appels zorgvuldig gewassen en gesorteerd. Na het snijden en kneuzen wordt de pulp geperst en gefilterd.

Grondgeraapte appels bevatten meer bacteriën, schimmels en gisten. De hoeveelheid bacteriën is te verminderen door het doorsorteren. Voor ongepasteuriseerde cider zijn alleen geplukte appels geschikt. E. coli is één van de meest schadelijke bacteriën bij de productie van cider. Een techniek die E. coli bacteriën van verschillende stammen vermindert is UV inactivatie.

De bewaarbaarheid van gebottelde cider hangt van veel factoren af. Bij productie op grote schaal wordt het product veelal eerst gepasteuriseerd. Hot-fill pasteurisatie bij 63°C en UV bestraling zijn behandelingen die de bewaarbaarheid kunnen verlengen. Het 'shelf life' van de flessen was beter bij hot-fill pasteurisatie, dan bij UV bestraling. Er werd geconcludeerd dat voor kleine producenten hot-fill pasteurisatie een goed alternatief vormt voor 'flash' pasteurisatie bij 71°C gedurende 6 seconden<sup>1</sup>.

Een ander bewaarprobleem dat kan ontstaan bij de bereiding van appelcider is patuline. Patuline is een mycotoxine dat wordt geproduceerd door een schimmel.

---

<sup>1</sup> Tandon, K et al. 2003. Storage quality of pasteurized and UV treated apple cider.

De sapopbrengst neemt toe indien de pulp voor het persen eerst in de magnetron wordt verhit. Echter, de totale hoeveelheid fenolen en flavonoiden nam toe en de verkregen cider is troebeler.

De kwaliteit van producten wordt vastgelegd met uniforme kwaliteitsvoorschriften. Deze kwaliteitsvoorschriften zijn door het Productschap Tuinbouw vastgesteld.

Ciderproductie heeft een aantal kostentechnische voordelen in de teelt ten opzichte van de appelteelt voor verse consumptie omdat er minder eisen worden gesteld aan de kwaliteit van de vruchten.

Op basis van de ons beschikbare gegevens blijkt dat de productie van cider niet bijdraagt aan de rentabiliteit. De combinatie handappels-ciderappels is rendabeler dan de teelt van alleen ciderrassen, uitgaande van een lagere opbrengstprijis per liter bij de laatste.

De minderkosten in de teelt compenseren niet voldoende de extra kosten die gemaakt moeten worden bij het verwerken tot wijn.

Het persen, fermenteren en bottelen voor derden kan interessant zijn bij een gemiddelde opbrengstprijis van €2,60 per liter. De opbrengst van bezoekende toeristen draagt belangrijk bij aan de verbetering van de rentabiliteit.

Het rapport geeft een overzicht van de afzetmogelijkheden rechtstreeks naar de consument en aan het bedrijfsleven.

Uit onderzoek naar het toerisme in Zeeland, gedaan door KPMG in 2004, blijkt dat op dit moment een beperkte groep bezoekers, gedurende een relatief korte tijd, interessant kan zijn als potentiële klant voor Zeeuwse cider.

Mogelijk dat het uitbreiden en bundelen van (agro-)toeristische voorzieningen verbeteringen kan opleveren. Een cider-route lijkt niet veel kans te maken omdat dat het opzetten van meerdere interessante ciderlocaties betekent.

Voor het afzetten van streekeigen producten adviseert KPMG om tot bundeling van streekeigen producten te komen en deze bijvoorbeeld via gespecialiseerde (horeca) bedrijven af te zetten.

De afzet via lokale restaurants kan wel interessant gaan, vooral als het systematisch aangepakt wordt om continuïteit in de afzet te kunnen garanderen.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Zowel de productie van cider, de teelt van ciderrassen en de afzet van cider vormen nieuwe activiteiten die, naarmate ze meer succesvol zijn een grotere bijdrage leveren aan versteviging en verbreding van de fruitteeltactiviteiten op het Zeeuwse platteland. Een volledig nieuw product brengt onzekerheden en risico's met zich mee, maar levert tegelijkertijd mits succesvol, een veel grotere bijdrage aan de behoefte aan iets nieuws bij de consument, retail en producent.

Een aantal economische factoren speelt daarbij een belangrijke rol.

1. Fruitteeltbedrijven- ook in Zeeland- hebben de afgelopen jaren vanwege de lage prijzen van fruit te kampen gehad met een verslechterende financiële situatie.
2. Er zijn nauwelijks voor de hand liggende mogelijkheden voor bedrijfseconomische versterking.
3. Alternatieve winstgevende verwerking van het fruit van 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> klasse- meestal tussen 20 en 25% van de totale productie- kan bijdrage aan een duurzamere teelt.
4. Appelsap is dan één van de mogelijkheden om appels met meerwaarde te verkopen, maar veel exclusiever (en veel uitdagender) is mogelijkwijs de productie van cider, vooral als daarbij ook de teelt van specifieke ciderrassen wordt betrokken.

Bij de voorgesprekken met geïnteresseerden voor deelname aan een project kwam steeds naar voren dat het succes van de ciderketen in grote mate afhangt van een succesvolle afzet. Bij een gezamenlijke discussie onder belangstellende voor de ciderproductie in Zeeland. werden zowel vanuit teelt, productie en afzet de mogelijkheden duidelijk positief gewaardeerd maar tegelijkertijd beoordeeld als zodanig moeilijk in te schatten dat het nodig is om eerst een oriëntatiefase in te lassen alvorens een vervolgfase te overwegen.

## 1.2 Doelstelling

Het doel van het project is om inzicht te krijgen in de marktkundige, economische en technische perspectieven van een rendabele ciderketen, zowel op basis van 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> kwaliteit appels van consumptierassen als op basis van de teelt van speciale ciderrassen en bij gunstige perspectieven de indiening van een vervolgproject.

## 1.3 Methode

Er is gekozen voor een project in twee fasen, vanwege de onzekerheden in de mogelijkheden van de afzet van de cider. Na de eerste fase, die bestaat uit deze voorstudie, volgt er een go-no go moment.

Door deze voorstudie kan de doelstelling van het tweede deel van het project, met betrekking tot het daadwerkelijk opzetten van een ciderketen, beter worden gedefinieerd.

Tijdens een brainstorm bijeenkomst op 5 november 2004 zijn een aantal thema's voor nadere verkenning genoemd:

1. Verkenning van de markt en van consumenteneisen
2. Bedrijfseconomische aspecten
3. Vormen van samenwerking in de keten
4. Technische aspecten van teelt van ciderappelen en de productie van cider.

De thema's zijn in een aantal bijeenkomsten (in totaal zes) uitgewerkt. De achtergrondstudies zijn uitgevoerd door PPO-Fruit als voorbereiding op de bijeenkomsten en als evaluatie achteraf.





## 2 Marktverkenning cider

Uit diverse publicaties, onder andere van het AICV<sup>2</sup>, de Europese organisatie die de belangen van wijn en ciderproducenten behartigt, blijkt dat cider een product is dat bij uitstek regionaal gedronken wordt en daarom ook erg lijkt samen te hangen met traditie en historie. Niet alleen is de consumptie per land zeer verschillend, maar ook de gelegenheden waarbij cider gedronken wordt, zijn zeer uiteenlopend. In vrijwel alle landen van Europa waar cider gedronken wordt, wordt het gezien als een verfrissend alternatief voor andere lichte alcoholische dranken en frisdranken in warme perioden. Uit onderzoek is gebleken dat 47% van de appelwijn in Europa thuis gedronken wordt. In Bijlage 1 wordt een overzicht van de consumptie per hoofd van de bevolking per jaar voor verschillende Europese landen weergegeven.

### 2.1 Frankrijk

In Frankrijk worden door Onivins (Office National Interprofessionnel des vins) uitgebreide rapportages gemaakt over de ciderproductie en ciderconsumptie in Frankrijk<sup>3</sup>. Voor Frankrijk geldt een zeer sterke streekgebonden consumptie. Vooral west en noordwest Frankrijk zijn belangrijke gebieden voor ciderproductie en consumptie. (penetratie 41%). Deze regio's maken 2/3 van de totale aankopen en 47% van de bevolking uit.

De cider wordt over het algemeen geproduceerd door gespecialiseerde bedrijven. En het betreft voornamelijk de nog steeds groeiende markt van Cidre Bouché. De laatste 15 jaar treedt er een stabilisering van de cidermarkt op na een jarenlange daling. Nu wordt ongeveer 1 miljoen hectoliter = 2 liter per inwoner per jaar gedronken. 30% kocht cider voor thuis gebruik, vooral mensen tussen 35 en 49 jaar, dorpsbewoners en woonachtig in NO Frankrijk.

Er zijn twee aankooppieken<sup>4</sup>. De eerste valt in de eerste 8 weken van het jaar (20% van totale aankopen) wat te maken heeft met de tradities rond driekoningen en Maria Lichtmis. De consumptie in de zomer is gerelateerd aan de temperatuur. (Hogere temperatuur levert een grotere vraag op). Frankrijk is één van de grootste producenten van cider in Europa. Met een nog elk jaar groeiende productie. De bedrijven zijn over het algemeen 5 ha groot en werken voor 80% op contractteelt<sup>5</sup>. Er is een grote diversiteit aan ciderproducten en kwaliteitsaanduidingen. Het grootste deel van de cider voor consumptie is de zogenaamde Cidre bouché, een cider van hoge kwaliteit met champagnebotteling (champagnekurk en korfje). De afzet van dit product is de laatste jaren gegroeid.

Cider wordt in Frankrijk weinig gedronken door alleenstaanden. Ook jonge gezinnen gebruiken weinig cider. Gezinnen met ouders van middelbare leeftijd en ouderen gebruiken relatief meer cider. Gezinnen met kinderen op de lagere school en in het voortgezet onderwijs verbruiken het meeste cider. De drinkers zijn vooral personen tussen 35 en 49 jaar met een modaal inkomen in een kleinere gemeente (tot 50.000 inwoners)<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup> [www.aicv.org](http://www.aicv.org),

<sup>3</sup> Onivins, Les achats de cidre par les ménages français pour leur consommation à domicile, résultats de l'année 2002, infos nr. 105, juli-aug 2003

<sup>4</sup> Onivins, Les ventes de cidres en grande distribution Bilan de l'année 2003, info nr. 111, maart 2004

<sup>5</sup> Onivins, La filière cidricole, Faits et chiffre, jan. 2005

<sup>6</sup> Onivins, Les achats de cidre par les ménages français pour leur consommation à domicile, Info nr.105, juli-augustus 2003

## 2.2 Duitsland

In Duitsland publiceert de VdFw (Verband der Deutschen Fruchtwein- und Fruchtschaumwein-Industrie E.V.) gegevens<sup>7</sup> met betrekking tot appel en vruchtenwijnen. Uit hun gegevens blijkt dat cider overwegend in Hessen en vooral in en rond Frankfurt gedronken wordt. Verder zeer lokaal in het moesel-frankische gebied, in Thurgau, Mostviertel en Steiermark, Saarland en het gebied rond Trier en in het grensgebied met Luxemburg.

Na een aanvankelijk lichte daling in het gebruik sinds 1999, is in 2003 het verbruik weer gestegen. Het verbruik per hoofd van de bevolking bedraagt 1,6 l per jaar. In Hessen is dat 13 l per hoofd van de bevolking.

Cider wordt overwegend gemaakt op gespecialiseerde bedrijven.

Duitsland is een grote ciderfabrikant. Vooral in het gebied rond Frankfurt wordt veel cider geproduceerd. Er zijn vijf grote producenten en vijftientig kleinere. In het totaal werd in 2003 83 miljoen liter aan vruchtenwijn geproduceerd.

De most voor de cider wordt veel geïmporteerd.

In 2000 bedroeg de productie 81 miljoen liter. Van de vruchtenwijnen wordt 17,1 miljoen liter geïmporteerd en 18,6 miljoen liter geëxporteerd.

## 2.3 Engeland en Ierland

In Engeland wordt cider vooral gedronken als een alternatief voor bier. Daarnaast zijn de zoete ciders met weinig alcohol populair bij jongeren en als ingrediënt van mixdrankjes<sup>8</sup>.

50% van de cider wordt buitenshuis gedronken. In Ierland is dat 70%

Over de situatie in Engeland zijn weinig recente gegevens bekend, omdat er geen officiële registratie van ciderproductie en consumptie bestaat. Wat wel bekend is, is dat de appel- en peren-wijn productie in 2000 519 miljoen liter bedroeg.

45% van het appelareaal in Engeland wordt geteeld voor de ciderproductie. De prijzen voor cider zijn de laatste vier jaar gestegen, alsmede het thuisgebruik (met 3%).

Ierland heeft de laatste jaren een toename gezien van de consumptie van cider met 10%. Ciderappels worden veelal op contract geteeld.

De productie van cider in Ierland bedroeg 65 miljoen liter in 2000<sup>9</sup>.

## 2.4 Spanje

Ook voor Spanje geldt een sterke streekgebonden productie en consumptie van cider (sidra). Vooral in Baskenland is cider populair en wordt als typisch streekproduct aangeboden. De omzet van kwalitatief goede ciders wordt gestimuleerd door het aanbieden van toeristische routes.

Spanje produceerde 72 miljoen liter appel- en perenwijn in 2000<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> [www.fruchtwein.org](http://www.fruchtwein.org)

<sup>8</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/cider>

<sup>9</sup> Ramstedt, Mats a.c., The Irish drinking culture, ongedateerd

<sup>10</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/cider>

## 2.5 Finland en overige Europese landen

In Finland wordt meer cider dan wijn gedronken. Finland had in 2000 een productie van 53 miljoen liter cider- en perenwijn

Bekend is dat de consumptie van alcohol in centraal-Europese landen sterk is toegenomen. Er zijn geen gegevens gevonden over een eventuele toename van de ciderconsumptie in deze landen<sup>11</sup>.

Over België zijn weinig gegevens bekend m.b.t. de consumptie en productie van cider.

Er zijn 9 ciderproducerende bedrijven, waarvan één en mogelijk meer vooral streekgebonden leveren<sup>12</sup>.

## 2.6 Cider in Nederland

### 2.6.1 Gegevens m.b.t. consumptie.

Over Nederland zijn weinig gegevens bekend. In 1997 is door Trendbox in opdracht van het Productschap Wijn een onderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn 26.000 mensen geënquêteerd. 0,05% daarvan had gisteren cider gedronken. Dit waren voornamelijk vrouwen en mensen in de leeftijd van 16-24 jaar. 12% van de Nederlanders had volgens de enquête wel eens cider gedronken. Helaas zijn de gegevens van deze enquête niet beschikbaar<sup>13</sup>.

### 2.6.2 Afzetmogelijkheden

#### 2.6.2.1 Grootschalige productie

De mogelijkheden van grootschalige productie zijn naar onze mening om een aantal redenen op korte termijn niet realistisch:

- De afzet is er niet.
- Grootschalige productie is moeilijk te realiseren omdat de productiecapaciteit op korte termijn onvoldoende zal zijn.
- Er geconcurrereerd moet worden met bestaande merken in een markt waar de marges zeer laag zijn (Food distri / Food service)
- De marketinginspanningen zijn onevenredig groot, bij levering onder eigen merknaam.

In een grootschalige markt liggen mogelijk wel kansen als het product weggezet kan worden als een trendy/lifestyle product. Het nadeel hiervan is dat er een grote marketinginspanning nodig is en dat de levenscycli van dergelijke producten erg beperkt zijn. Dat vraagt dus ook een forse investering in productontwikkeling.

#### 2.6.2.2 Afzet als streekgebonden product

Deze mogelijkheid is realistischer hoewel er geen onderzoeken zijn gedaan naar de lokale en toeristische afzetmogelijkheden van dit specifieke product. Van andere producten die eenzelfde productkarakteristiek hebben is bekend dat streekgebonden producten een goede kans maken op de markt mits de authenticiteit en kwaliteit gewaarborgd worden<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> [www.fruchtwein.org](http://www.fruchtwein.org)

<sup>12</sup> [http://www.plan.be/websites/wp0320/nl/html\\_books/13.htm](http://www.plan.be/websites/wp0320/nl/html_books/13.htm)

<sup>13</sup> Mooij, H. de. Consumptie, landbouwkundige en economische mogelijkheden van de productie van cider uit hoogstambomen in Nederland. I.A.H. Larenstein, januari 2000

<sup>14</sup> Bogaerts, Jos. Streekgebonden gastronomie en kwaliteit. Rapport algemene ledenvergadering ASG. 1992

Om de volgende redenen is een streekgebonden afzet goed realiseerbaar:

- Men kan in eerste instantie volstaan met een beperkte productiecapaciteit.
- De investeringen zijn beperkt in zowel productie als marketing (lokale marketing).
- Er is geen uitgebreid logistiek netwerk nodig doordat er alleen sprake is van fijndistributie.
- Er is ruimte voor een dergelijk product in de markt van consumenten die voor 'eerlijke' producten gaan en toeristen.

### 2.6.3 Marketing

In dit rapport wordt gebruik gemaakt van een marketingmix gebaseerd op vier elementen waaraan concurrentie is toegevoegd..

#### **Prijs**

Bij grootschalige productie is de kostprijs van het product lager en kan ook de verkoopprijs lager zijn. Echter in de praktijk blijkt dat ook bij grootschalige productie en distributie prijsdifferentiatie mogelijk is door gebruik te maken van andere verpakkingen of door het imago van het product. Voor streekgebonden verkoop speelt de prijs een ondergeschikte rol, mits de kwaliteit goed is en de meerwaarde duidelijk is.

#### **Product**

Als de extra investeringen beperkt blijven, is het meerwaarde geven aan het product en/of het verwerken van het product in andere (streekgebonden) producten interessant. Meerwaarde kan bijvoorbeeld bereikt worden door het product te distilleren (Calvados). Het streekgebonden karakter kan ook benadrukt worden door het toevoegen van (lokale) kruiden, smaken of blends.

Kwaliteit is in alle gevallen een garantie voor continuïteit. Het is dan ook aan te bevelen om bij de productontwikkeling gebruik te maken van deskundigen.

Voor de afzet als streekgebonden product moet de verpakking gericht zijn op dit imago. Zo kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van afbeeldingen uit het gebied en/of een streekgebonden naam. Ook in de vorm en grootte van de fles kunnen ambachtelijkheid en streekeigen kenmerken voorkomen.

Bij zowel een grootschalige als streekgebonden afzet, kunnen ciderproducten gericht op specifieke doelgroepen interessant zijn. Zo zijn (zoete) mixdranken bij jongeren populair en wordt lichte, zoete cider veel door vrouwen gedronken<sup>15</sup>.

Er is een groot aantal producten waarin appels verwerkt worden, die zich uitstekend lenen voor streekgebonden marketingactiviteiten. Een greep uit de mogelijkheden: Appelschijfjes, Appelpoeder, Appelsnacks en chips, appelbrandewijnen, appelbier, appelijs, appelpuree, Ciderbrood, Ciderkaas, Ciderbraadworst, Cider schuimwijn, Ciderlikeur, Cidercreme, Appelazijn, Pectine, Pommé (sterk smakende confiture bereid met cider), Chouchenn (gegist honingdrank met water gegist m.b.v. appelmost, cider of appelsap)

#### **Promotie**

In 2003 is in Bloemendaal en Amsterdam in trendsettende uitspanningen een test gedaan met cider, vooral om deze onder de aandacht te brengen van jongeren<sup>16</sup>. De test heeft geen vervolg gekregen om redenen die we verder niet hebben kunnen achterhalen.

---

<sup>15</sup> <http://www.jellinek.nl/drugsvoorlichting/>

<sup>16</sup> Anoniem. Carp 19/20. 13 mei 2003. pag 4

Streekgebonden en kleinschalige promotie kan bijvoorbeeld door:

- adverteren in regionale bladen, lokale media
- promotieacties op toeristische plaatsen
- strooifolders
- deelname aan braderieën en ambachtenmarkten
- introductie en ondersteuning lokale horeca
- speciale ciderroutes (toeristisch)
- organisatie van proeverijen

Verder zijn streekgebonden producten ook interessant om verkocht te worden als relatiegeschenk. Gerichte promotie naar bedrijven in de regio is daarom interessant.

De naamgeving van het product is belangrijk. Het geeft het product een identiteit en er kan een imago aan gekoppeld worden.

In de promotie moet vooral het historische en authentieke karakter van het product een rol spelen. Vanwege deze karaktereigenschappen is Internet een uitstekend medium om het product onder de aandacht te brengen en eventueel te verkopen. Daarbij kunnen via Internet eenvoudig clubs van geïnteresseerden bereikt worden.

Bij de keuze voor een grootschalige productie, moet de promotie gericht zijn op een speciale eigenschap zoals smaak of kwaliteit. Als men zich richt op trend en lifestyle dan is het in de markt zetten van gemixte versies in kleine flesjes (0,25 l) interessant.

### **Plaats**

Een van belangrijke eigenschappen van streekgebonden producten is dat de af te leggen afstanden klein zijn en de consumenten bereid zijn om naar de producent toe te komen. Afstand speelt daarbij een ondergeschikte rol.

Wel moet er aandacht zijn voor de ontvangstmogelijkheden.

Het is in het belang van de producent om de consument zo lang mogelijk op het bedrijf te houden. Denk hierbij vooral aan gezelligheid en informatie.

### **Concurrentie**

Bij grootschalige productie van cider is de concurrentie enorm. Grote ciderproducerende landen met alle productie en logistieke voorzieningen kunnen gemakkelijk een betaalbaar winkelproduct leveren, waarbij de marges als gevolg van de grote hoeveelheden niet hoog hoeven te zijn. Omdat veel cider streekgebonden gedronken wordt, is de concurrentie tussen de grote ciderproducten onderling minder groot dan men zou verwachten.

Kleinschalig moet cider concurreren met andere streekgebonden producten. Dat kan van plaats tot plaats sterk verschillend zijn. Belangrijk is dat er intrinsieke en/of extrinsieke eigenschappen zijn die het product onderscheiden van andere lokale en niet lokale producten. Uiteraard moet de kwaliteit in alle gevallen prima zijn.



## 3 Teelttechnische aspecten van de teelt van cider

### 3.1 Algemene achtergrond over cider

Cider is gefermenteerde appelsap. Het is een product dat al eeuwen bestaat en zeer waarschijnlijk de oudste alcohol houdende drank die door mensen werd geproduceerd. De productie en het gebruik van cider komt oorspronkelijk uit de Kaukasus. De kennis van cider is verspreid door de Grieken en Romeinen. Het product was in de eeuwen dat deze beschavingen bestonden niet zo populair als wijn. Het werd populairder in gebieden die te noordelijk lagen voor succesvolle wijnbouw. De 'geschiedenis' van Engelse cider gaat terug tot de eerste eeuw. Jozef van Arimatea kwam na de dood van Jezus van Nazareth naar Engeland. Bij Glastonbury in Somerset stichtte hij een christelijk klooster. De plaats heeft in de Arthur-legende een mythische naam: "Avalon" - wat niets anders betekent dan 'eiland der appels'. De legende wil dat Jozef op een heuvel bij Glastonbury stond en een appel at. Hij spuugde de pitten uit en waar ze terechtkwamen groeiden appelbomen. De Romeinen hebben de verbouw van appels op de Britse eilanden geïntroduceerd. Ze brachten soorten mee waarvan de meeste mostappels van tegenwoordig afstammen: 'French Longtail', 'White Swan' en 'Slack My Girdle'. Het bijzondere aan mostappels is dat zij een heel zoet sap, maar een heel zuur vruchtvlees hebben. Dit laatste is belangrijk voor het bittere aroma en de juiste zuurgraad van de cider. De belangrijkste gebieden waar op dit moment cider wordt geproduceerd zijn Engeland, Noord West Frankrijk, Spanje, Duitsland en Zwitserland. Deze sector heeft zich hier met name kunnen ontwikkelen door er een toeristische attractie van te maken. Zo zijn er ciderfeesten als een soort oogstfeesten en zijn er ciderroutes door productiegebieden in diverse landen<sup>17</sup>. De belangrijkste productiegebieden in Engeland liggen rond de plaatsen Hereford, Somerset, Devon, Avon, Nordfolk en Sussex. Ook in de VS is er een sterke toename in ciderproductie gerealiseerd. Hier heeft de marketing zich vooral gefocust op een specifieke doelgroep. Omdat de klimaatzone van Engeland identiek is aan de Nederlandse wordt er voor de teelttechniek gefocust op de gevonden beschrijvingen zoals die in Engeland succesvol wordt toegepast.

### 3.2 Ciderraskeuze

In principe kan van ieder appelras een cider produceren. Overschotten van handappels worden in omliggende landen ook verwerkt tot cider. Voor een hoogwaardig kwaliteitsproduct worden echter toch vaak specifieke rassen gekozen, die worden toegevoegd om een juiste blend te verkrijgen. Hoogwaardige ciders worden met name in het zuid-westen van Engeland en het noordwesten van Frankrijk geproduceerd. Veel soorten binnen het geslacht *Malus* komen niet soortecht terug uit zaad. Daardoor worden verkregen F1 bomen bij kruisingswerk vegetatief vermeerderd en in praktijk vaak geënt op een geschikt bevonden onderstam en eventueel tussenstam.

Voor de productie van een traditionele cider heb je een appelras nodig met een hoog tanine gehalte. Een ras dat daarvoor in Nederland gebruikt wordt is 'Dabinett'. Dit soort rassen worden bitter-zoete rassen genoemd omdat ze naast taninen ook een hoog suikergehalte produceren. Daarnaast heb je zeer zure rassen als 'Bramley' nodig om een blend te kunnen produceren. Als de doelstelling is een 'vintage' te maken, een cider uit slechts één ras, dan dient een ras te worden gebruikt met zowel een hoog gehalte aan taninen als zuren en suikers. Een voorbeeld van zo'n ras is 'Kingston Black'. Nadeel van het ras is dat het wel beurtjaargevoelig is, maar dat zijn meer ciderrassen in meer of mindere mate.

Sommige moderne getoetste rassen, zoals "Reinette Russet", worden heel specifiek aanbevolen voor de productie van normale cider, maar weer niet voor mousserende cider. Het geeft aan dat in grote ciderproducerende landen selectiecriteria voortdurend worden aangescherpt om een zo rendabel en ketengericht mogelijke productie te bewerkstelligen .

---

<sup>17</sup> Ferree, D.J. & I.J. Warrington. Apples, botany production and uses. Cabi Publishing, 2003.

“Reinette Russet” wordt geroemd om zijn rijke gehalte aan verschillende smaakstoffen<sup>18</sup>.

In diverse handboeken zijn overzichten te vinden van ciderappelrassen. In deze tabellen zijn de rassen vaak al onderverdeeld in smaakgroep. Hierbij wordt bij ciderrassen een onderverdeling gemaakt in:

Sweet	laag in tanine (0,2%) en laag in zuurgehalte (<0.455%) maar hoog in zoet waardoor ze nuttig kunnen zijn als het sap van de basisappelrassen een te laag suikergehalte heeft.
Bitter-sweet	hoog taninegehalte (>0,2%), laag in zuurgehalte
Bitter-sharp	hoog tanine en zuurgehalte. In feite bevatten deze rassen alles wat nodig is, waardoor er ook van een enkele variëteit cider gemaakt kan worden. Kingston Black is zo'n variëteit.
Scharp	laag in taninegehalte, hoog in zuurgehalte

Het taninegehalte is de meest bepalende kenmerk voor ciderrassen. Het geeft het fruit een bittere en “astringente” smaak.

Bij de selectie van cidercultivars is door eeuwen met name gelet op<sup>19</sup>:

- Een zo hoog mogelijk suikergehalte, tot wel boven de 15%
- De zuurgraad (0,1-1,0%).
- De structuur van het vruchtvlees. Deze is vaak vezelig. Het blijkt dat het persproces van deze appels aanmerkelijk gemakkelijker gaat dan bij traditionele rassen.
- De bewaarbaarheid van de appel, gericht op een rijping van de vruchten tijdens de bewaring waarbij zetmeel wordt omgezet in suiker.
- Een hoog taninegehalte

Voor een hoogwaardig product wordt aangeraden op den duur ciderrassen bij te gaan planten bij de producenten binnen de werkgroep dan wel een klein gedeelte van de bestaande rassen te vervangen voor ciderrassen.

Bijlage 1 geeft een overzicht van ciderappelcultivars die in Engeland worden verwerkt<sup>20</sup>. Drie veel gebruikte cultivars zijn: ‘Kingston Black’, ‘Stoke Red’, and ‘Dymock Red’. Bijlage ? geeft een overzicht van Franse ciderrassen cultivars.

### 3.3 Te gebruiken onderstammen

Ook in Ierland is informatie verzameld over teelttechniek bij een Nederlandse emigrant die zich daar jaren geleden heeft gevestigd. Onderstaande tekst was zijn antwoord op de vraag welke rassen hij zou kunnen adviseren voor teelt onder Nederlandse omstandigheden<sup>21</sup>. Goede onderstammen voor de productie van ciderappels zijn MM106 of M111. Door gebruik van deze niet al te zwakke onderstammen ontwikkelen de bomen zich uiteindelijk tot ongeveer 5-6 meter hoogte en is een minimale inzet van gewasbescherming en snoei noodzakelijk. Bij deze aanpak wordt onder Nederlandse omstandigheden een productie van 50 ton/ha verwacht<sup>22</sup>. In deze situatie wordt dus uitgegaan van het specifiek telen van ciderappelen, en niet van 2-3<sup>de</sup> keus appels uit de intensieve teelt. Wil men nog rustiger bomen, dan zal men nog zwakkere onderstammen moeten nemen.

In Duitsland is een vijftal onderstammen (zaailing, A2, M25, MM106 en MM111) in een grote veldproef getoetst voor 19 ciderrassen. Men beoordeelde vegetatieve en generatieve groei en beoordeelde op schurftgevoeligheid. Hoge opbrengsten ciderappels werden behaald bij gebruik van de onderstam A2 en mm106. A2 is een in Nederland niet bekende onderstam.

<sup>18</sup> Khanizadeth, s et .al “Reinett Russet apple. 2003. HortScience. 38(3):479-480.

<sup>19</sup> Lea en Piggot, 1995

<sup>20</sup> Crassweller R,M & G.M. Greene. Apples, Botany, production and Uses. Cabi Publisching 2003. p.618 - 623.

<sup>22</sup> Persoonlijke mededeling Con Traas.



Hoge cultivar gerelateerde producties werden behaald bij de Duitse ciderrassen 'Hilde' en 'Gehrsers Rambour'. Hoge producties werden standaard gevolgd door een beurtjaar<sup>23</sup>. Aanbevolen ent-onderstam combinaties in dit artikel:

Ras	Onderstam
'Gehrsers Rambour'	MM106 of A2
'Hilde'	A2
'Pitot'	A2 of MM106
'Schechow'	M25 of MM106
'Reglindes'	M111
'Remo'	A2
'Rene'	A2 of MM106
'Oldenburg'	A2 of MM 106
'Seestermuher Zitronenapfel'	A2 of MM106 of MM111
'Ingol'	A2 of MM106 of MM111

Duits langjarig onderzoek naar diverse ciderappels gaf een aanbeveling voor 'James Grieve' op M25. De bomen waren geteeld met drie zware gesteltakken. Vanwege de stabiliteit van de bomen werd hier ook de stamdiameter bij verschillende onderstammen en tussenstammen meegenomen als kwaliteitskenmerk, naast de cumulatieve producties over de jaren<sup>24</sup>.

Voor half hoogstam ciderbomen is in Frankrijk onderzoek verricht naar de juiste tussenstam. Hierbij werd na meerjarig veldwerk de cultivar 'Cozeau' aanbevolen als beste tussenstam<sup>25</sup>.

Dit zijn enkele artikelen die werden gevonden waarbij er specifiek ent-onderstammen werden getest. Echte standaardwerken met overzichten hierover zijn tot dusverre niet gevonden. Al met al kan wel gesteld worden dat de in Nederland virusvrij verkrijgbare M106 en M111 verkrijgbaar zijn (vermeerderingstuinen Zeewolde).

Andere gevonden cultuur en gebruikswaarde onderzoek betreft werk uit de VS waar met name Spaanse cultivars werden getest op MM111 en MM106. Geteste goede cultivars waren: 'Blanquina', 'Marialena' en 'Raxao' (>200 kg/boom). Onder de in de VS geldende klimaatomstandigheden wordt daar voor deze cultivars MM106 aanbevolen. Raxao op M9<sup>26</sup>.

De ciderappel cultivar 'Remo' werd als zeer goed gekwalificeerd in Duits onderzoek vanwege de uitstekende kwaliteit sap en de hoge mate van veldresistentie tegen ziekten. Het ras vraagt maar zeer beperkt om inzet van fungiciden. Verder is het ras zeer weinig beurtjaargevoelig.<sup>27</sup>

Nederlandse gebruikswaardenproeven zijn niet teruggevonden. Met H. Kemp zijn alle archieven van bijzondere fruitgewassen uit de jaren 80 zijn nagezocht alsmede de jaarboeken van de Nederlandse proeftuinen en het Proefstation Wilhelminadorp. Wel staan enkele ciderrassen aangeplant in de genenbank in Randwijk. Hier staat ook het Franse ras 'Colapuis' dat opvalt vanwege zijn volledige resistentie voor meeldauw en vruchtschurft. Volgens Kemp is dit zoete ras zeker niet slecht. Verder staat Jack Lebel aangeplant in Nederland. Een beschrijving uit Pomme du Cidré is toegevoegd in de bijlage. In de projecten 'diverse fruitgewassen' uit de jaren tachtig waren geen ciderrassen opgenomen<sup>28</sup>.

<sup>23</sup> Hornig, R et.al. Ergebnisse aus einem Sorten-Unterlagen-Versuch für den Mostapfelbau in Mecklenburg-Vorpommern. 2003. Flussiges-Obst.

<sup>24</sup> Rumpolt, J en S. Mader. 1988. Result of long-term studies on cider apples in Klosterneuburg.

<sup>25</sup> Bore, J.M. 1983. Apple cultivar Clozeau, a good interstock for building half-standard and standard apple trees.

<sup>26</sup> Diaz-Hernades et.al. 2003. Performance of six Asturian apple cultivars growing on two rootstocks for Cider production.

<sup>27</sup> Patzold, G en C. Fischer. 1991. Trial of new apple varieties from Pillnitz and from the international assortment.

<sup>28</sup> Persoonlijke mededeling Peter Goddrie, oud rassenonderzoeker Proefstation Wilhelminadorp.

### **Gevoeligheid voor ziekten**

De belangrijkste ziekten in ciderappels zijn bekend uit de normale appelproductie: schurft (*Venturia inaequalis*), Meeldauw (*Podosphaera leucotricha*), *Nectria galligena*, *Phytophthora cactorum*. Verder zijn de meeste rassen vatbaar voor bacterievuur (*Erwinia amylovora*) en is de virusstatus van de bomen van belang op de ontwikkeling.

Er wordt in de ons omringende ciderproducerende landen in toenemende mate aandacht besteed aan het verder terugdringen van de inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Zo wordt er de huidige selectie van de moderne cider rassen steeds meer aandacht besteed aan resistentie voor de belangrijkste ziekten. Er worden momenteel vooral ciderrassen geselecteerd die resistent zijn tegen appelschurft (*Venturia inaequalis*).

### **Gevoeligheid voor plagen**

Belangrijke plagen in de productie van ciderappelen zijn:

- Appelbloedluis (*Eriosoma lanigerum*)
- Roze appelluis (*Dysaphis plantaginea*)
- Fruitmot (*Cydia pomonella*)
- Fruitspintmijt (*Panonychus ulmi*)

Bij het zoeken naar aanvullende literatuur is vanwege de overlap aan ziekten en plagen met de gangbare geïntegreerde teelt in Nederland verder geen aandacht besteed.

### **Vorst**

Vorst vormt een gevaar voor de bloemknoppen. In het buitenland voorkomt men aanplanten in lage windstille gedeelten van terreinen waar uitstraling gemakkelijk tot (nacht)vorstschade kan leiden. In (nacht)vorstgevoelige gebieden wordt gekozen voor laat bloeiende rassen.

### **Water & Bemesting**

Net als bij de gangbare teelt kunnen op basis van bodem en grondmonsters tekort situaties van bepaalde elementen gemakkelijk worden verholpen. Omdat de teelt veel extensiever is dan de intensieve fruitteelt in Nederland is irrigatie waarschijnlijk overbodig.

### **Meligheid**

Meligheid van een appel wordt bepaald door de manier waarop bij het eten of het persen de cellen breken. Bij meligheid breken de cellen op de middenlamel, en breken de cellen niet door. Een melige appel heeft dus een zelfde absoluut vochtgehalte, maar de sensatie bij het eten is anders, als ook de hoeveelheid vocht die kan worden vrijgemaakt bij het persen<sup>29</sup>.

Van de beschikbare 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> klas appels is Elstar in dit verband een geschikt ras, omdat deze ook bij suboptimale bewaring niet de neiging heeft melig te worden. Jonagold heeft hier meer de neiging toe. Bij appelrassen die in Zeeland voorhanden zijn, betekent dit dat bij gevoeligheid voor meligheid beter direct geperst kan worden zonder langdurige bewaring, zodat een zo hoog mogelijke sapopbrengst wordt verkregen.

### **Bewaring**

Juiste bewaar technieken maken het wel mogelijk appels voor maanden zo hoogwaardig op te slaan dat deze na uitslag nog steeds bruikbaar zijn voor de ciderproductie. Met name de komst van rijpingsremmers als 1-methylcyclopropene (1-MCP) maken de mogelijkheden nog groter ook andere dan specifieke ciderrassen te gebruiken voor de productie van cider. Cultivars met beperkte bewaarmogelijkheden kunnen met de komst van MCP langer worden bewaard. In ons omringende landen met een grootschalige productie wordt in dit verband heel duidelijk gekozen voor rassen die voor zowel de producent als de verwerkende industrie interessant zijn. De raskeuze wordt daar meer en meer bepaald door een integrale ketenbenadering.

---

<sup>29</sup> Persoonlijke mededeling A. de Jager

## **Houdbaarheid**

Gebruik van rassen die een hoog gehalte aan taninen bevatten, verhogen de houdbaarheid van het product. Ze verhinderen de afbraak van de appelpulp tijdens het fermentatieproces en verhogen de shelf life van de cider.

## **Inplanten van nieuwe bongerd met ciderrassen**

Ongeacht het ciderras kan gesteld worden dat de aanslag en hergroei van jong uitgangsmateriaal de voorkeur heeft boven zwaar en meerjarig voorgeteelde hoogstammen of halfstammen. Jongen bomen vestigen zich gemakkelijker en worden uiteindelijk ook ouder dan zware bomen die een zware verplantshock hebben ondergaan. Ook heeft de ervaring geleerd dat het wortelgestel zich beter ontwikkeld bij jong uitgangsmateriaal, waardoor de toch al vrij open bongerd minder gevoelig wordt voor windworp. De niet=productieve fase is bij het gebruik van jong uitgangsmateriaal langer.

De traditionele ciderbongerd wordt gekarakteriseerd door een zeer open structuur, met een plantdichtheid van niet meer dan 150 bomen per hectare.

## **Plantvoorbereiding**

Graszoden en onkruid dienen verwijderd te worden direct voor het planten. Dit kan door mechanische bewerking of door het enkele weken ervoor doodspuiten van het gras. Plantgaten dienen in ieder geval een stuk ruimer te worden gegraven dan de projectie van het wortelgestel. Storende lagen dienen te worden gebroken en de wand dient niet glad te worden afgestoken. Plantgaten mogen niet lang vooraf te worden gegraven, maar pas op het moment van planten. Vroegtijdig gegraven plantgaten lopen vaak vol water met structuurbederf en kans op rot tot gevolg. Het toevoegen van organisch materiaal is niet nodig. Bij zeer arme gronden kan eventueel een langzaamwerkende meststof aan het plantgat worden toegevoegd.

Containerbomen met een lengte tot 1,8 – 2,1 meter kunnen zonder steunmateriaal worden geplant. De jonge bomen dienen dan wel zeer stevig te worden geplant, ongeveer 4-5 cm dieper dan tijdens de opwekk. Indien de kroon te zwaar is ten opzichte van het wortelgestel dient de kroon wat te worden uitgedund, om zo ook scheef waaien door een te grote windweerstand te voorkomen. Het wordt afgeraden de harttak in te knippen. Op winderige plaatsen wordt ook aanbevolen niet aan te palen, maar met jongere, kleinere bomen te starten.

Worden zware bomen geplant, dan wordt aanbevolen kniepalen (max 30cm.) te gebruiken. Dit ook weer om het bewegen van de boom in de wind te bevorderen. Hierdoor wordt de boom geprikkeld te investeren in steunweefsel (stam). Dit proces heet motion induced stability. Een ander voordeel is de snelle ondergrondse verankering van de boom. Door hoog aanpalen wordt dit proces verhinderd. Geadviseerd wordt de kniepalen maar een groeiseizoen te handhaven.

## **Veredeling**

De veredeling dient voldoende hoog boven de grond te blijven om worteling van de ent te voorkomen.

## **Verzorging van de plantspiegel**

Een boomspiegel met een diameter van minimaal 1 meter dient de eerste 2-3 jaar onkruidvrij te worden gehouden. Dit wordt het gemakkelijkst bereikt door te mulchen met organisch materiaal, plantschijven te gebruiken, worteldoek te spannen of herbiciden regelmatig in te zetten. Bij bemesting is het dan vooral in het tweede jaar wel noodzakelijk, zeker als bijvoorbeeld houtchips worden gebruikt met een lage C/N ratio extra te bemesten.

## **Bescherming tegen vraat**

In een groot aantal situaties is het treffen van extra maatregelen tegen vraat niet echt noodzakelijk. Alleen bescherming van de stam met een anti-konijnenkoker is dan al voldoende. Indien rood en grootwild in de regio aanwezig is wordt het lastiger. De stam dient dan met een veel hogere stambeschermer tot 1,80 te worden beschermd om reënvraat uit te sluiten.

### **Bescherming van een bongerd die wordt begraasd.**

In deze gevallen dient iedere individuele boom afzonderlijk te worden beschermd. Drie hoge palen, aan de bovenzijde met latten verbonden dienen dan als een prima houtwerk om gaas om te spannen. In geval van kniepalen dient de afrastering dus ruimer hieromheen aangebracht te worden.

### **Snoei ciderappelen**

Voor een goede productie is ook bij ciderappelen snoei een vereiste. Dood, ziek, beschadigt en instervend hout verwijderen. Afhankelijk van de natuurdoelstellingen kan hier meer en minder nadruk op worden gelegd.

Zomersnoei vanaf half juli-augustus, als de vegetatieve groei minder wordt en de ontwikkeling van het fruit meer nadruk krijgt. Dit houdt het terug snoeien van de verlengingen in van alle laterale twijgen, precies boven het zesde blad vanaf de verlenging, waarbij het bladcluster aan de basis niet wordt meegerekend. Sterke groeiers laten zitten tot de wintersnoei. Deze zomersnoei bevordert de lichtbenutting in de broek van de boom en bevordert de knopaanleg voor het komende jaar.

De wintersnoei vindt plaats na totale bladval en de boom geheel in winterrust is. De verlengingen die in de zomer al waren ingenomen worden nu nog verder teruggeknipt tot drie knoppen vanaf de basis van de tak. De eindverlenging van iedere tak dient tot eenderde tot de helft terug te worden genomen tot op een knop dat goed naar buiten gericht staat.

Alle twijgen die langs elkaar schuren en die naar binnen gericht groeien dienen tevens verwijderd te worden. Erg dunne twijgen worden op stompen gesnoeid, tot op een a twee knoppen. Tot slot dienen zuigers van onder de veredeling verwijderd te worden. Deze wintersnoei zal de groei in het voorjaar bevorderen.

Fig. 3.1. Beeld van een traditionele ciderboomgaard



## 4 Productie van cider

Zoals eerder genoemd kunnen de appels worden onderverdeeld in drie soorten: zoet, bitter en zuur. Men neemt voor het samenstellen van cider als vuistregel meestal per twee bittere en twee zoete appels een zure. De zure appel verleent frisheid, de bittere appels zorgen voor structuur en looistoffen, de zoete appels voor mildheid en alcoholische kracht. Voor de productie en processtappen wordt verwezen naar de daarvoor bestemde handboeken. Hieronder worden alleen een aantal hoofdstappen beschreven.

### 4.1 Hoofdprocesstappen

#### 4.1.1 Oogst

Ciderappels dienen zorgvuldig geplukt te worden omdat ze na beschadiging snel kunnen gaan rotten. Ze dienen altijd met steeltje te worden geplukt, om ook deze beschadiging tegen te gaan. Het wordt afgeraden ciderappels te vroeg te plukken.

Bij de oogst van appels voor ciderproductie werd in het verleden minder dan nu gelet op bedrijfshygiëne. Ook valfruit dat al enige tijd onder bomen had gelegen wordt wel gebruikt voor de verwerking. Allerlei oogsttechnieken en raaptechnieken waren gericht op het verzamelen van fruit dat de grond al had geraakt. Verwijderen hiervan zal leiden tot minder grote kansen op teleurstellingen bij de productie en bewaring. In België worden bij appelwijnproductie vooral de slecht doorgekleurde appels gebruikt voor de verwerking<sup>30</sup>. Het wordt voor dit project aanbevolen zeer scherp te letten op de selectie van het fruit. Alleen handgeplukte en doorgesorteerde appels zouden de basis moeten zijn. Dit is ook nu al het geval op het bedrijf van Henk Nieuwdorp. Op een sorteerband worden appels visueel gecontroleerd. Niet geschikt geacht fruit wordt afgevoerd en als veevoer aangeboden. Bij dit proces bepaald de hoeveelheid rot de snelheid van het proces.

#### 4.1.2 Opslag

Na de oogst worden de ciderappels meestal enige tijd (week) bewaard om door te rijpen. Bij hierop geselecteerde ciderrassen vindt hierbij een flinke omzetting plaats van zetmeel naar suikers. Anderen vermijden de opslag en verwerken de geoogste appels liefst zo spoedig mogelijk.

#### 4.1.3 Wassen

De appels worden gewassen om restanten van gewasbeschermingsmiddelen, restanten van vogelpoep etc. te verwijderen. Aan het waswater wordt op de Hellenburg sulfiet en citroenzuur toegevoegd als desinfectiemiddel.

#### 4.1.4 Sorteren

Rotte vruchten worden verwijderd. Rot beïnvloedt de smaak en heeft een negatief effect op de kleur van het sap. Zeker bij gebruik van 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> klasse fruit wordt aangeraden iedere slechte vrucht te verwijderen. Met name wanneer gebruik wordt gemaakt van valfruit (kroet) wordt de noodzaak van zorgvuldig sorteren en wassen nog groter in verband met aanraking van de bodem en de besmetting met schimmels en bacteriën.

#### 4.1.5 Snijden en Kneuzen

De appels worden gehakt met fruitkneuzers en geperst. Het sap en het vruchtvlies lopen in grote voorraad tanks en van daaruit naar vaten waar de vaste delen bezinken. In deze fase van het proces wordt ook wel citroenzuur of zuur toe om oxidatie tegen te gaan<sup>31</sup>. Deze cider gist zo minimaal drie weken. De drank wordt gemengd om een constante kwaliteit te garanderen.

<sup>30</sup> Proeftuinnieuws Nummer 9, 2 mei 1997 (België).

<sup>31</sup> Lorscheid, F. Het appel en perenboek. Kweken, verzorgen, snoeien en oogsten. Groenboekery. Zomer en Keuning. Ede/Antwerpen.

#### 4.1.6 Persen en filteren

Door snijden en kneuzen wordt een product verkregen dat pulp wordt genoemd. Deze pulp (pomace, pommy) wordt geperst of er vindt eerst een pulpgisting plaats. Voor productie op grote schaal worden hiervoor grote membraanfilters gebruikt met een grote capaciteit. Het verkregen verse sap is troebel van kleur en kan worden gefilterd.

Het sap van appels heeft een redelijk lage pH, een laag oplosbaar stikstofgehalte en bevat feitelijk alleen mono- en di-sachariden. De samenstelling wisselt per cultivar. Gemiddeld gezien bevat appelsap 74% fructose, 15% sucrose en 11% glucose. Omdat andere typen suikers ontbreken is het restant aan suikers na volledige fermentatie erg laag.

Het restant van de pulp wordt aan de lucht gedroogd tot een vochtgehalte van ongeveer 12% en dan verkocht als veevoer of voor de productie van pectine.

#### 4.1.7 Fermenteren

Het fermenteren, kan direct na het persen plaatsvinden, of later. In dat laatste geval wordt het product zorgvuldig gepasteuriseerd en gezuiverd van pectine. Bij traditionele ciderproductie wordt het sap in houten vaten geschonken, waarvan de stop wordt verwijderd. Hierbij wordt geen gist toegevoegd en het proces komt op gang door natuurlijke gisten op de schil en uit de vrucht. Het proces start na enkele dagen en duurt enkele weken. Gedurende deze weken worden de vaten bijgevuld. Nadat het proces is gestopt door verlaging van de temperatuur, wordt de stop teruggeplaatst en volgt een rijpingsfase van ongeveer 5-6 maanden.

Bij een andere manier van fermenteren wordt door SO<sub>2</sub> het natuurlijke gist geremd en worden zuivere gistcultures toegevoegd. Dit laatste vindt plaats bij grootschalige ciderproductie. Na het fermentatieproces wordt het product opgeslagen om de gist te kunnen laten uitzakken. Na scheiding van het gist wordt het product 12-18 maanden bewaard.

#### 4.1.8 Scheiden

De Méthode champenoise heeft tot doel een tweede gisting van de champagnewijn in de fles te laten plaatsvinden. Daartoe worden verschillende wijnen tot een proto-champagne geassembleerd (de coupage). Vervolgens wordt deze proto-champagne op fles getrokken en wordt aan de proto-champagne een mengsel van in wijn opgeloste rietsuiker (en eventueel citroenzuur en eventueel wat extra gist) toegevoegd. De voorgenoemde handelingen resulteren in een tweede gisting op de fles.

Tijdens de tweede gisting (die in de koude kelders tot drie maanden kan duren) loopt de druk in de fles op tot 5 à 6 atmosfeer. Aansluitend worden de flessen enige tijd opgelegd. Na de oplegging is het tijd om het bezinksel, een restproduct van de tweede gisting, te verwijderen. Tegenwoordig doet men dat door de hals van de fles te bevriezen en vervolgens de fles te ontkurken. De in de champagnefles opgebouwde druk zorgt ervoor dat het bevroren bezinksel (en een klein beetje champagne) er uit schiet. Voordat het bezinksel echter op de tijdelijke kurk is komen te liggen heeft de fles een lange reeks van het door mensen uitgevoerde draaien en schuin(er) zetten achter de rug.

De fles wordt daarop weer aangevuld met Champagne en, afhankelijk van de gewenste zoetheid van de champagne, voor een tweede keer voorzien van een bepaalde hoeveelheid in champagne opgeloste suiker. Dan wordt de definitieve kurk op de fles geslagen en wordt de champagne opnieuw opgelegd. Tijdens deze laatste opleggingperiode wordt gecontroleerd of er geen derde (ongewenste) gisting optreedt.

Mousserende wijn is wijn waarin koolzuurgas is opgelost. Mousserende wijnen komen op drie manieren tot stand:

1. de méthode champenoise
2. de méthode Charmat
3. de méthode gazeifé oftewel: het proces waarbij een vloeistof wordt 'ingespoten' met koolzuurgas zoals dat geschiedt voor koolzuurhoudende limonades.

Hoewel de meeste mousserende wijnen witte wijnen zijn, bestaan er ook mousserende varianten van rosé wijn en rode wijn. Met name de laatste zijn zeldzaam en worden vrijwel uitsluitend in Zuid-Afrika en Australië vervaardigd.

Een mousserende wijn waarin maar weinig koolzuurgas is opgelost, wordt ook aangeduid met pétillant of perlant (*parelend*).

Voor deze werkgroep is de Franse procestechnologie van belang, die Charmat wordt genoemd. Met deze techniek worden in Frankrijk mousserende wijnen geproduceerd. Het eindproduct wordt dan gekenmerkt door een hoog koolzuurgasgehalte waardoor een heel fris product wordt verkregen dat meer neigt richting appelwijn. De Méthode Charmat is door de Fransman Eugène Charmat in 1910 uitgevonden en behelst een tweede gisting van de wijn die niet plaatsvindt op de fles maar in de tank. Als de tweede gisting is afgelopen wordt de, nu mousserende, wijn onder druk gebotteld. Op geen enkel moment is er contact met de buitenlucht.

#### 4.1.9 Reinigen

Na welke bewerking ook, in de wijn zweven deeltjes en die zijn voor de meeste consumenten niet gewenst. Het reinigen van een wijn is ook gewenst aangezien bacteriën en gisten en schimmels in de wijn voor ziekte en bederf kunnen zorgen. Ook de normale gisting zou weer op gang kunnen komen. Wie erg schoon werkt en een authentiek karakter aan de wijn wil geven, kan besluiten een ongefilterde wijn te maken. Voor de verschillende reinigingsmethoden (klaren met eiwit, betoniet, bezinken en overhevelen) wordt verwezen naar specifieke handboeken.

## 4.2 Bedrijfshygiëne en voedselveiligheid

Keller<sup>32</sup> en anderen onderzochten de invloed van verschillende rassen, oogsttechniek, en voor sortering op het bacteriële leven van ongepasteuriseerde cider. Zeven rassen werden of geraapt of geplukt. De appels werden vers verwerkt of eerst opgeslagen en werden geperst zonder en met visuele voorsortering. De productie, zuurgraad, suiker, en titreerbaar zuur werden gemeten, als ook de aanwezigheid van anaërobe bacteriën, schimmels en gisten in het vers geoogste product, het geperste sap en het uiteindelijk geproduceerde cider.

De hoeveelheid bacteriële klonen op de platen was beduidend hoger bij grondgeraapte appels. Het aantal bacteriële klonen kon worden gereduceerd door het doorsorteren. De verschillen die werden gevonden in het fruit werden in gelijke verhouding teruggevonden in het uiteindelijke product. Ook tussen cultivars bestaan significante verschillen. Het bewaren had geen effect op het uiteindelijk gevonden bacteriële resultaat na uitplaten. Voor gisten en schimmels werd een vergelijkbaar beeld verkregen als voor anaërobe bacteriën. Geconcludeerd werd dat voor ongepasteuriseerde cider alleen geplukte appels geschikt zijn. Uit de correlaties werd duidelijk dat de verwerkingsapparatuur verantwoordelijk is voor besmetting van 'partijen' (contaminatie).

Een techniek die *E. coli* bacteriën van verschillende stammen vermindert is UV inactivatie. Basaran et al bereikten goede resultaten bij UV behandeling van ongefilterde cider bij een intensiteit van 14 mJ/cm<sup>2</sup>.<sup>33</sup>

*E. coli* 0157:H7 is de aanduiding voor de bacterie die het imago van de ciderproductie in Canada geen goed heeft gedaan. Er is studie gedaan op een groot aantal ciderproducerende bedrijven om tot een analyse van het probleem te komen. Het overslaan van het wasproces was een van de oorzaken waardoor risico's onnodig werden vergroot. Verder concludeerde men dat de informatie over voedselveiligheid richting producenten vanuit de overheid onregelmatig en onvoldoende was. Het overgrote gedeelte van de Canadese producenten maakte geen gebruik van aanvullende maatregelen en pasteuriseerden hun product niet<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup> Keller et al 2004. Influence of fruit variety, harvest technique, quality sorting and storage on the native microflora of unpasteurized apple cider. Journal of food protection. Okt 2004; 67(10). Pag. 2220-2247

<sup>33</sup> Basaran, N et al, 2004, Influence of apple cultivars on inactivation of different strains of *Escherichia coli* in apple cider by UV irradiation.

<sup>34</sup> Luedtke, A.N. 2002. A review of North American apple cider-associated *E. coli* outbreaks.

## Patuline

In België is recent onderzoek uitgevoerd aan verschillende lokaal geproduceerde ciders met het doel na te gaan of de wettelijke norm voor patuline van 50 microgram PAT per liter werd overschreden. Patuline is een mycotoxine dat wordt geproduceerd door bewaarschimmels die vooral op beschadigde vruchten groeien. In 43% van de geteste ciders werd PAT aangetoond, maar in geen enkel geval boven de grenswaarde die hiervoor in België wordt gehanteerd. In de ciders werd een gemiddelde PAT waarde gemeten van 3,4 microg/l. Hogere waarden werden gemeten in troebel appelsap. Omgerekend kwamen de waarden erop neer dat bij een dagelijkse consumptie van 200ml leidt tot 45% bijdrage aan de gestelde maximale toegestane blootstelling voor een kind van 10kg<sup>35</sup>.

## 4.3 Bewaring eindproduct

De bewaarbaarheid van gebottelde cider hangt van veel factoren af. Bij productie op grote schaal wordt het product veelal eerst gepasteuriseerd. In een studie in de VS is de bewaarkwaliteit vergeleken tussen pasteuriseren en UV behandelde appel cider. Cider werd bewaard bij een temperatuur van 7°C tot 14 weken na afvullen. Wekelijks werden monsters geanalyseerd op het microbiële leven, en werden chemische bepalingen uitgevoerd. Hot-fill pasteurisatie bij 63°C en UV bestraling (14mJ/cm<sup>2</sup> werd onderling vergeleken. Tussen de behandelingen werden geen smaakverschillen of voorkeur (smaaktoetsen) geconstateerd. Beide behandelingen gaven een goede afdoding van microbiel leven. Het shelf life van de flessen was beter bij hot-fill pasteurisatie, dan bij UV bestraling. Er werd geconcludeerd dat voor kleine producenten hot-fill pasteurisatie een goed alternatief vormt voor 'flash' pasteurisatie bij 71°C gedurende 6 seconden<sup>36</sup>.

Het afdodend effect van *E. coli* 0157:H7 in appel cider is recent onderzocht in de VS. Hierbij werd Fumaarzuur (0,15%) en Natrium benzoëzuur (0,05%) met elkaar vergeleken als conserveermiddel. In afwezigheid van de conserveringsmiddelen neemt de populatie *E. coli* bacteriën ook bij 5°C bewaartemperatuur toe. Hoe hoger de bewaartemperatuur, hoe sneller de afname van de *coli* bacteriën in aanwezigheid van de conserveringsmiddelen. Bij een verhoging van de pH van 3,2 naar 4,7 gaf een sterke afname van de afdoding van *E. coli*<sup>37</sup>.

Een ander bewaarprobleem dat kan ontstaan bij de bereiding van appelcider is patuline. Patuline is een mycotoxine dat wordt geproduceerd door *Penicillium expansum*, een bewaarschimmel. De schimmel groeit vooral op beschadigd fruit. Het doel van het project was na te gaan in hoeverre de appelkwaliteit, de wasmethoden en de oogsttechniek invloed hadden op het uiteindelijk patuline gehalte in de gemaakte ciders. Patuline werd niet teruggevonden in ciders die waren bereid uit hand geplukt vers niet bewaard fruit (7 verschillende cultivars). Het werd wel in verschillende niveaus teruggevonden cider gemaakt van grondgeraapte valappels. Het wassen van geraapte appels kon de patuline niveaus verminderen van 10 - 100% afhankelijk van de mate van besmetting en de toevoegingen aan het waswater.

### Gebruik van microgolven (Magnetron)

Gerards en Roberts<sup>38</sup> hebben experimenten uitgevoerd met het doel de sapopbrengst en de kwaliteit van cider te vergroten door het de pulp voor het persen eerst te behandelen met microgolven. Deze hittebehandeling werd vergeleken met pulp die niet werd verhit. De proeven werden uitgevoerd bij Fuji en McIntosh appels. De sapopbrengst neemt toe indien de pulp voor het persen eerst in de magnetron wordt verhit. De verkregen cider had een vergelijkbare pH, titreerbaar zuurgehalte. Echter, de totale hoeveelheid fenolen en flavonoiden nam toe met de toename van de temperatuursbehandelingen. De verkregen cider was troebeler.

<sup>35</sup> Tangni, E.K. et al. Patulin in domestic and imported apple –based drinks in Belgium: occurrence and exposure assesment.

<sup>36</sup> Tandon, K et al. 2003. Storage quality of pasteurized and UV treated apple cider.

<sup>37</sup> Chikthmmah, N 2003. Critical factors affecting the destructuin of *E. coli* in appel cider behandeld met fumaric acid and sodium benzoate.

<sup>38</sup> Microwave heating of apple mash to improve juice yield and quality.



### **Kwaliteitsborging**

De kwaliteit van producten is vastgelegd in uniforme kwaliteitsvoorschriften. Deze kwaliteitsvoorschriften zijn door het Productschap Tuinbouw vastgesteld. Kwaliteit is echter niet alleen vast te leggen in voorschriften maar hangt in toenemende mate af van de specifieke wensen van de consument. De consument hecht daarbij ook aan de voedselveiligheid en de hygiëne van het product. Om op een flexibele en efficiënte wijze te kunnen voldoen aan de wensen van de afnemer wordt niet alleen aandacht besteed aan het product, maar krijgt ook het voortbrengingsproces in de hele keten alle aandacht.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Factsheets website voorlichtingsbureau G&F



## 5 Bedrijfseconomische aspecten van de ciderproductie

Er is weinig tot geen informatie gevonden m.b.t. kostprijsberekeningen en saldoberekeningen voor de productie van cider.

De literatuur die te vinden is over kostprijsberekeningen, heeft over het algemeen betrekking op hoogstamboomgaarden en/of op contractteelt zoals dat vooral in Engeland en Ierland plaats vindt.

De eisen die gesteld worden aan de teelt van appels voor de ciderproductie zijn lager dan de eisen die gesteld worden aan handappels.

In het algemeen gelden de volgende kenmerken:

- Uiterlijk en vruchtgrootte van de appels is minder belangrijk
- Er zijn minder gewasbeschermingsmaatregelen nodig omdat het uiterlijk van de appel minder belangrijk is.
- Minder arbeid per ha.
- Minder kosten met betrekking tot de bewaring
- Weer brengt minder risico's met zich mee omdat het effect van het weer op het uiterlijk van de appel van minder belang is.

### 5.1 Kostprijsberekening

Uit een onderzoek in Engeland (2003), gebaseerd op een hoogstamboomgaard met contractteelt, wordt uitgegaan van een opbrengst van € 120,00 per ton appels (€ 135,00 per ton voor het ras Kathy) en totale kosten per ton van € 166,00<sup>40</sup>. Dit levert een verlies op van € 46,00 per ton.

De uitgangspunten voor de berekening zijn niet helemaal helder. Zo is niet duidelijk of hier ook alle afschrijvingen in opgenomen zijn.

In een Belgisch onderzoek gebaseerd op een laagstamboomgaard komen de schrijvers op een bruto-opbrengst van € 3.380 per ha en € 2.080 kosten. In goede jaren zouden de revenuen op kunnen lopen tot € 3.945,00 per ha, bij een minimum garantieprijs van € 0,13 per kg. In de kosten zijn hier alle kosten verwerkt tot aan de ciderproductie zelf<sup>41</sup>.

### 5.2 Kostprijsberekening volgens de marginaalsaldeberekening

PPO-Fruit hanteert een andere methode om toegerekende kosten te berekenen in verband met de langjarigheid van de teelt en de problemen die dit in de toewijzing van kosten met zich mee kan brengen. De meeste gegevens zijn afkomstig van dhr. H. Nieuwdorp uit Oudelande (Z.).

Voor het maken van de berekeningen is een model opgesteld waarbij wordt uitgegaan van twee alternatieven:

- Het oogsten vindt plaats in de bestaande (handappel-)boomgaard.
- Er wordt een nieuwe aanplant, t.b.v. ciderproductie aangelegd met laagstambomen.

<sup>40</sup> Anoniem, 2002. English cider set for expansion. The fruit grower juni 2000, p.9

<sup>41</sup> Pauquay, B. La Culture de la pomme à cidre en Belgique : étude de comparaison économique avec la production de pomme de table. Le fruit Belge 485 (2000). Pag 91-94

- De productie wordt in beide situaties gelijk gesteld bij volwassen aanplant, hoewel geen gegevens gevonden zijn over de opbrengst van laagstam cideraanplanten.
- Het percentage appels dat tot appelsap verwerkt kan worden is in de nieuwe aanplant hoger, omdat specifieke ciderrassen worden gepland.
- De rente van omlopend vermogen is in de berekening niet meegenomen.
- De gemiddelde prijs per liter is exclusief BTW en accijnzen.
- Er is geen rekening gehouden met een hagelverzekering omdat dat in de zak van Beveland nauwelijks aan de orde is.
- In de berekening is uitgegaan van 50% cidre bouché en 50% gewone cider.
- Voor de prijzen van emballage e.d. is gebruik gemaakt van informatie van de firma Catalonië uit Tilburg en de firma Amarin op Tholen.
- In de berekening van toeristische inkomsten is uitgegaan van de situatie bij dhr. Nieuwdorp. Hier wordt €4,00 per bezoeker gevraagd.
- Het kostenoverzicht maakt gebruik van gegevens uit de KWIN 2003-2004<sup>42</sup>.
- Bij de speciale aanplant van een boomgaard voor cider wordt uitgegaan van een lagere literprijs omdat de productie van cider ongeveer 4,5 keer zo hoog ligt. Door de geringe verwachtingen met betrekking tot de afzet in de markt zal dit effect hebben op de verkoopprijs. Het bedrag is een aanname, gebaseerd op de inschatting van de in dit project deelnemende bedrijven.
- De sorteerprestatie en de plukprestatie in kg/uur liggen bij de gespecialiseerde boomgaard hoger omdat er minder op kwaliteit hoeft te worden gesorteerd en minder hoeft te worden doorgeplukt. De gekozen waarden zijn gebaseerd op gegevens vanuit de werkgroep.
- De kosten voor opvang van toeristen zitten in losse arbeid, kopje koffie en gratis drank. De hoogte van de kosten is gebaseerd op ervaringen bij één van de bedrijven uit de werkgroep.
- Het opnemen van de toeristische opbrengsten geeft een enigszins vertekend beeld. Het is niet aannemelijk dat dezelfde berekening ook op zal gaan als meerdere bedrijven op dezelfde basis cider gaan produceren. Immers, het aantal toeristen zal wel toenemen bij een groter aanbod, maar zal niet evenredig toenemen.

---

<sup>42</sup> Peppelman, G., Groot, M.J. Kwantitatieve informatie Fruitteelt 2003/2004. PPO-fruit. PPO-611. Maart 2004

Tabel 1 :Margaalsaldoberekening waarbij een bestaande boomgaard vergeleken wordt met een speciaal voor de ciderproductie aangeplante boomgaard bij volwassen productie.

	variabelen	Bestaande boomgaard	variabelen	Nieuwe aanplant
Bomen/ha		3000		3000
Arbeid los	€ / uur	€ 10,00		€ 10,00
% gebruikt voor cider		25%		100%
kg appels -> liter sap		65%		75%
liter sap -> liter cider		90%		90%
% bewaard		80%		
% oogstverlies		3%		3%
% bewaarverlies		5%		
Rentevoet		5%		5%
Gem opbrengst toeristen/bezoek		€ 4,00		€ 4,00
Losse arbeid ciderproductie		50%		
Losse arbeid oogst		90%		90%
<b>Opbrengsten</b>				
geschatte productie (kg)		40000		40000
productie voor cider (kg)		10000		40000
Productie sap (l)		6500		30000
Productie cider (l)		5850		27000
Productie kg appels		30000		
Verkoop appels (kg)		22116		
gem. Prijs		€ 0,30		
gem. prijs/l		€ 2,10		€ 1,10
Toeristische opbrengsten	2000	€ 8,000,00	2000	€ 8,000,00
<b>Bruto opbrengst</b>		<b>€ 29,285,00</b>		<b>€ 37,700,00</b>
<b>Toegerekende kosten</b>				
Materialen				
- gewasbescherming		€ 1,053		€ 500
- motorbrandstof		€ 90		€ 50
- Kunstmest		€ 250		€ 110
- Energie productie En koeling		€ 8,000		€ 8,000
- overig		€ 50		€ 50
<b>Totaal materialen</b>		<b>€ 9,443</b>		<b>€ 8,710</b>
<b>Afleverkosten/verpakking enz.</b>				
Flessen (gem. Bouché/brut)	€ 0,32	€ 2,496	€ 0,32	€ 11,520
Flessen overig (gem.Bouché/Brut)	€ 0,02	€ 156	€ 0,02	€ 720
Etikettering	€ 0,04	€ 312	€ 0,04	€ 1,440
Doos	€ 0,10	€ 780	€ 0,10	€ 3,600
- veilingprovisie.....% van productomzet	3,25%	€ 216		
- Fust/verpakking..... €/kg	€ 0,02	€ 442		
Verkoopkosten/marketing cider	8%	€ 983	10%	€ 2,970
Kosten toeristische ontvangst/bezoeker	€ 2,00	€ 4,000	€ 2,00	€ 4,000
<b>Totaal overige kosten</b>		<b>€ 9,385</b>		<b>€ 24,250</b>
- teelt los.....h/ha	125	€ 1,250	125	€ 1,250
- oogst..... Plukprestatie kg/uur	149	€ 2,685	149	€ 2,685
- sorteren..... Sorteerprestatie kg/uur	225	€ 1,600	1000	€ 360
<b>Totaal arbeid</b>		<b>€ 5,535</b>		<b>€ 4,295</b>
- Verwerking appel tot appelsap l/uur	250	€ 260	500	€ 600
- Verwerking appelsap tot cider (l/u)	500	€ 117	1000	€ 270
- Toeristische arbeid (u/bez)	0,125	€ 2,500	0,125	€ 2,500
- transport veiling.....€/kg	€ 0,03	€ 553		
<b>Totaal overige kosten</b>		<b>€ 3,430</b>		<b>€ 3,370</b>
<b>Totaal kosten</b>		<b>€ 27,792</b>		<b>€ 40,625</b>
<b>MARGINAAL SALDO</b>		<b>€ 1,493</b>		<b>€ 2,925-</b>

## A. Uitgangspunten berekening centraal persen, fermenteren en bottelen

- De opbrengst wordt op 6500 l cider/ha gesteld
- De gemiddelde opbrengstprijs van een liter is € 2,60
- Voor de berekening van de energiekosten is uitgegaan van de toerekening van 25% bij 6500 l/ha. (75% wordt toegewezen aan de productie van consumptie appels) Dit komt neer op 1/18 deel van de energiekosten per 1000 l
- Labeling is in de berekening niet meegenomen, omdat dit op de afzonderlijke bedrijven gebeurt of op basis van nacalculatie wordt berekend.
- De appels worden gesorteerd aangeleverd.
- De berekening is gedaan volgens de uitgangspunten van de marginaalsaldeberekening. De arbeidskosten van de ondernemer en de afschrijvingen op duurzame productiemiddelen zijn hierin niet opgenomen.
- Het percentage werk door losse arbeidskrachten ligt lager dan bij het oogsten en sorteren.

Tabel 2: Kostprijsberekening bij centraal persen, fermenteren en bottelen.

	variabelen	per 1000 l
Arbeid	Ea	€ 10.00
Percentage losse arbeid		70%
<b>Opbrengsten</b>		
Productie cider (l)		1000
gem. prijs/l		€ 2.60
<b>Bruto opbrengst</b>		<b>€ 2,600.00</b>
<b>Toegerekende kosten</b>		
- Energie productie En koeling		€ 444.44
- overig		€ 7.69
<b>Totaal materialen</b>		<b>€ 452</b>
<b>Afleverkosten/verpakking enz.</b>		
Flessen (gem. Bouché/brut)	€ 0.32	€ 427
Flessen overig (gem.Bouché/Brut)	€ 0.02	€ 27
Doos	€ 0.10	€ 133
Verkoopkosten		
<b>Totaal overige kosten</b>		<b>€ 587</b>
<b>Totaal toegerekende kosten</b>		<b>€ 1,039</b>
- Verwerking appel tot appelsap l/uur	500	€ 14
- Verwerking appelsap tot cider l/uur	1000	€ 7
<b>Totaal overige arbeid</b>		<b>€ 21</b>
<b>Totaal kosten</b>		<b>€ 1,512</b>

## B. Uitgangspunten berekening kosten duurzame productiemiddelen.

- De gegevens zijn gebaseerd op de aanpassing van drie cellen ten behoeve van gecontroleerde fermentatie en opslag en gaat uit van de ciderproductie uit een gewone (hand)appelboomgaard.
- De gegevens zijn gebaseerd op de situatie bij één van deelnemers aan het project.

Tabel 3: kosten voor dpm bij ciderproductie

Omschrijving DPM	Aantal	pr/st	Investering	afschr./jaar	onderhoud /jaar	afschrijving /jaar
Perslijn			€ 50,000	7	€ 250	€ 7,143
Hot fill pasteurisatie/afvullijn			€ 22,500	7	€ 100	€ 3,214
Aanpassingen cellen			€ 20,000	10		€ 2,000
Gistvaten	20	€ 2,000	€ 40,000	15		€ 2,667
<b>Investerings logistiek</b>						
Investering intern transport	0.25	€ 16,000	4000	10	200	€ 400
Overige logistieke investeringen						
<b>Investerings toeristisch</b>						
Investering ontvangstruimte			22500	10	200	€ 2,250
<b>Totaal</b>			<b>€ 136,500</b>		<b>€ 650</b>	<b>€ 14,460</b>

## 5.3 Marketing en bedrijfseconomische aspecten

Een complicerende factor is de vermarkting van de producten en de daarmee samenhangende kosten.

- De initiële kosten van marketing zullen hoog zijn omdat er sprake is van productintroductie. Mogelijk dat het percentage waarvan in de berekening uitgegaan wordt zelfs aan de lage kant is. Er zal bijvoorbeeld speciale aandacht moeten zijn voor verpakking, distributie en prijs.
- De totale grootte van de productie is van invloed op de prijs, maar ook op de kosten voor marketing. Zodra de afzet buiten de regio plaats gaat vinden, zal er meer in marketing geïnvesteerd moeten worden. Op de transport en logistieke kosten heeft dit geen effect omdat de kosten daarvan over het algemeen afzonderlijke doorgerekend worden.
- Als gekozen wordt voor het samenstellen van ciderroutes dan zal het voor toeristen aantrekkelijk moeten zijn en moet meer geïnvesteerd worden in voor toeristen interessante zaken (bezienswaardigheden, enz.)





## 6 Afzetmogelijkheden

Het succes van de introductie van een product hangt heel vaak af van de ketenstrategie en de manier waarop die geïmplementeerd wordt. Alle schakels / ondernemingen in de keten moeten bijdragen aan de optimale opzet en uitvoering van een succesvolle ketenstrategie. Dit geldt ook voor de primaire producent als onderneming in de fruitsector. Zijn inkomen is immers een afgeleide van de totale toegevoegde waarde in de keten<sup>43</sup>.

### 6.1 Mogelijke afzetketens voor de ciderproductie

#### Rechtstreekse levering aan consumenten

Dit is de kortste keten mogelijk. Hierbij worden over het algemeen de hoogste marges gehaald, maar zijn de afzetmogelijkheden gering. Het streekgebonden karakter wordt extra belangrijk.

Voordelen	Nadelen
Flexibel	Geringe afzetmogelijkheden
Hoge marges	Afhankelijk van bezoek klanten
Direct contact met consument	Er moet een (bemand) verkoopgedeelte zijn.
Geen investeringen in logistiek	
Focus op streekgebonden (exclusieve karakter)	

#### Rechtstreekse levering aan consumenten via internet.

Voordelen	Nadelen
Flexibel	Betalingen
Hoge marges	Organisatie van de logistiek
Mogelijkheid om veel informatie te geven	Geen direct contact met consument
Geringe investeringen in logistiek en verkoop	
Verkoop is niet aan tijd en plaats gebonden	
Geen eigen verkoopruimte nodig	

#### Levering aan de horeca

Kleinschalig kunnen leveringen rechtstreeks aan de horeca plaats vinden, maar dit zal meestal om plaatselijke horeca of in ieder geval kleinschalige leveringen gaan.

Mogelijk dat een gespecialiseerde groothandel de producten in het assortiment op wil nemen en over een groter afzetgebied kan verspreiden.

Voordelen	Nadelen
Logistiek en sales naar afnemende partijen geregeld	Minder flexibel
Grotere afzetmogelijkheden	Lagere marges
Geen eigen verkoopruimte nodig	Geen direct contact met consument

<sup>43</sup> [www.rlg.nl](http://www.rlg.nl)

## Leveringen aan supermarkten en winkelketens

Voordelen	Nadelen
Logistiek en sales naar afnemende partijen geregeld	Minder flexibel
Grotere afzetmogelijkheden	Lagere marges
Geen eigen verkoopruimte nodig	Geen direct contact met consument

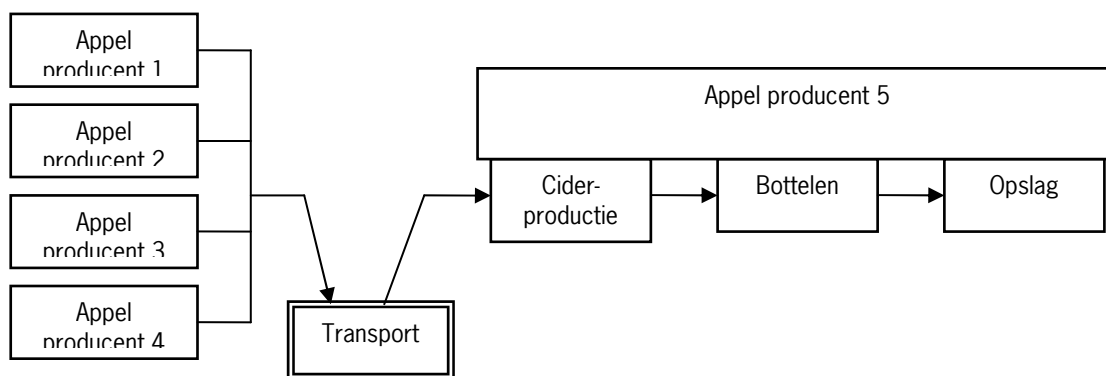
### Exportketen

Een exportketen kan pas aan de orde zijn als de producenten in staat zijn om grote hoeveelheden cider te produceren tegen lage kosten.

Op de internationale markt spelen streekgebonden producten een zeer bescheiden rol.

### Productieketen

Op dit moment is de situatie zodanig dat één van de deelnemende bedrijven produceert.



Gezien de investeringen die gemoeid zijn met het de productie van de cider, is het de beste oplossing om centraal te blijven produceren, bottelen en opslaan.

Daarbij zouden de producenten moeten samenwerking in een afzetorganisatie die op basis van marktontwikkelingen afspraken maken over de productie van appels ten behoeve van cider.

## 6.2 Toeristische aanpak

In een door KPMG uitgevoerde studie in opdracht van de Zeeuwse Milieufederatie<sup>44</sup> stelt KPMG dat het uitbreiden van toeristische voorzieningen in Zeeland belangrijk bij zal dragen aan de vitaliteit en leefbaarheid van het platteland. De uitbreiding van toerisme op het platteland zal tevens bijdragen aan een bredere economische basis. Belangrijk volgens KPMG is dat ingespeeld wordt op moderne trends in het toerisme: ruimte en groen.

Zij voorzien goede groeimogelijkheden als in belangrijke sectoren van de Zeeuwse recreatie wordt geïnvesteerd.

<sup>44</sup> KPMG, Licht op Zeeland, regionaal-economische structuurvisie voor de provincie Zeeland, juli 2004

### 6.2.1 Kenmerken toerisme

Het kenniscentrum Toerisme & recreatie heeft in 2003 een trendrapportage uitgevoerd m.b.t. het toerisme in Zeeland<sup>45</sup>. Daaruit zijn de onder andere de volgende conclusies gekomen met betrekking tot de vakanties die Nederlanders in Zeeland doorbrengen:

- Zeeland staat met 8% op de vierde plaats als het gaat om vakanties die Nederlanders in eigen land hebben doorgebracht. Gemiddeld gingen Nederlanders er 1,52 keer per jaar naar toe.
- Zeeland is één van de weinige provincies die in 2003 t.o.v. 2002 een groei van het aantal binnenlandse vakanties heeft gekend.
- In 2003 ontving Zeeland 1,75 miljoen Nederlandse toeristen. De meeste daarvan brachten hun vakantie door op Schouwen-Duiveland.
- Relatief gezien worden er in Zeeland langere vakanties doorgebracht door Nederlanders dan in andere provincies.
- De meeste Nederlandse vakantiegangers komen in de periode mei t/m augustus (60%)
- Zeeland kent een relatief groot aantal herhalingsbezoeken bij Nederlandse toeristen.
- In 2003 werd in Zeeland zo'n € 276 miljoen uitgegeven door Nederlandse toeristen. De gemiddelde bestedingen per vakantie (per persoon) bedroegen in dat jaar € 166 (inclusief accommodatie, boodschappen, enz.) Dit bedrag ligt iets lager dan in de rest van Nederland.
- Brabanders maken 27% uit van het aantal Nederlandse toeristen in Zeeland. Gevolgd door Zuid-Hollanders (17%) en Utrechtse (14%)
- Zeeland trekt vooral veel Nederlandse jongeren t/m 17 jaar en Nederlanders tussen 55 en 64 jaar. Alleenstaanden jonger dan 65 jaar en gezinnen met tenminste één kind ouder dan 13 jaar kiezen relatief vaak voor Zeeland.
- Er is een toename van het aantal Nederlandse vakantiegangers uit lagere sociale klassen, dat ten koste gaat van het aandeel van hogere sociale klassen.

In deel 3 van de trendrapportage wordt het onderzoek naar vakantie door buitenlanders, dagrecreatie en werkgelegenheid besproken. Daaruit zijn de onder andere de volgende conclusies gekomen:

- Zeeland staat op de vierde plaats met betrekking tot het aantal vakanties en derde als het gaat om het aantal overnachtingen.
- Duitsland (31%) en Groot-Brittannië (18%) zorgen samen voor ongeveer de helft van het aantal buitenlandse vakantiegangers in Nederland.
- Ten opzichte van 2002 is er in 2003 een groei van het aantal toeristen uit Duitsland (20%) en België (33%)
- Zeeland ontving in 2003 684.000 buitenlandse toeristen.
- Duitsland leverde in Zeeland 77% van het totale aantal buitenlandse toeristen. België is met 17% het tweede herkomstland.
- Het aandeel van Zeeland in het inkomend toerisme is in 2003 met 1,4% gestegen ten opzichte van 2002.

De rapportage met betrekking tot de dagrecreatie vanuit de woonplaats leverde de volgende conclusies op over 2001/2002:

- De meeste dagtochten vanuit de woonplaats worden ondernomen in het voorjaar en in de herfst, waarbij de zaterdag het meest favoriet is.
- Het merendeel van de dagtochten vindt plaats binnen een straal van 5 km. De auto wordt het vaakst gebruikt en de fiets op de korte afstanden. Bij 68% van de dagtochten is de reisduur korter dan één uur.

---

<sup>45</sup> Kenniscentrum Toerisme en recreatie, Toeristische Trendrapportage Zeeland 2003, deel 2: vakanties van Nederlanders in Zeeland en deel 3: vakanties van buitenlanders, dagrecreatie en werkgelegenheid. 2003

- De gemiddelde bestedingen per persoon tijdens een dagtocht bedraagt €11,73 waarbij het merendeel wordt besteed aan consumpties (€ 6,97)
- In Zeeland werden in 2001/2002 21 miljoen dagtochten gemaakt. Dat is relatief weinig omdat Zeeland relatief weinig inwoners heeft, dagtochten vanuit de vakantiewoning niet zijn meegeteld, er relatief weinig attractiepunten zijn en Zeeland weinig grote winkelsteden heeft.
- De meest populaire dagbestemming is het strand.

De rapportage met betrekking tot de dagrecreatie vanaf het vakantieadres leverde de volgende conclusies op over 2001/2002:

- Strandbezoek staat bovenaan, gevolgd door wandelen en een tochtje met de auto,
- 70% van de Nederlandse vakantiegangers trekt er te voet op uit en 66% trekt er eveneens met de auto op uit.
- Relatief veel mensen bezoeken in Zeeland bezienswaardigheden.

## 6.3 Mogelijkheden toerisme

Een van de mogelijkheden om de aantrekkelijkheid van ciderproductie als toeristische attractie te vergroten is door samen te werken met andere attracties. Misschien is het fruitmuseum een mogelijke kandidaat hiervoor, maar misschien is het ook mogelijk om aansluiting te zoeken bij andere, op de streek gerichte attracties.

Er zou ook gedacht kunnen worden aan zelf in te richten Cidermuseum. Dat zou op één locatie zowel de productie als verkoop kunnen herbergen.

Voordeel is dat mensen niet meerdere locaties afhoeven die min of meer hetzelfde laten zien en dat de totale investering waarschijnlijk lager is dan de som van de afzonderlijke investeringen.

Een dergelijk cidermuseum zou een gezamenlijke exploitatie van de deelnemende telers kunnen inhouden.

### 6.3.1 Ciderroute

Voor een ciderroute is het belangrijk dat er op meerdere locaties activiteiten zijn die met cider te maken hebben en interessant genoeg zijn om op meerdere locaties te gaan bekijken.

De deelnemende bedrijven zullen daar afzonderlijke in moeten investeren. Er moet wel rekening mee gehouden worden dat het een route betreft die de consumptie van alcoholische dranken inhoudt en dus in het verkeer gevaar op kan leveren.

### 6.3.2 Presentatie van producten in de regio

Op zich zijn presentaties op braderieën en andere (tijdelijke) toeristische voorzieningen prima manieren om een streekeigen product te promoten. Cider mag echter niet zomaar aangeboden worden bij dit soort gelegenheden.

## 6.4 Joint Promotion

Vooral in de toeristische sector is joint promotion een goed instrument omdat de doelgroep op deze manier het meest efficiënt wordt aangesproken.

Te denken valt bijvoorbeeld aan het uitgeven van gezamenlijke toeristische folders, elkaars folders verspreiden, enz.

Daarnaast kan de samenwerking met de lokale horeca interessant zijn. (Product proberen- product kopen).

## 6.5 Afzet via landwinkels/ ketens voor streekeigen producten

### 6.5.1 Afzetmogelijkheden

Het rapport 'Licht op Zeeland'<sup>46</sup> stelt dat het belangrijk is dat Zeeland toegevoegde waarde creëert als het gaat om voedingsmiddelen. Zij stellen dat het belangrijk is om een aantal streekproducten te ontwikkelen, waaronder alcoholische dranken). Voor de afzet adviseren zij om (kleinschalige) samenwerkingsverbanden (ketens) en streekwinkels op te zetten. De afzet naar de landelijke retail zien zij pas mogelijk over een langere periode.

Als actiepunten beschrijft KPMG:

- Ontwikkeling van de Zeeuwse Keuken
- Opzetten van een keten van 10 restaurants die Zeeuwse producten gebruiken. Nadruk op slow-food in plaats van fast-food.
- Opzetten van een lokale veiling waar toeristen streekproducten kunnen kopen via de klok.
- Opzetten van een keten van musea die te maken hebben met de toeristische sector.

In Nederland bestaat er een landelijk keurmerk voor landelijke producten. Voor de distributie en verkoop van streekgebonden producten. ([www.erkendstreekproduct.nl](http://www.erkendstreekproduct.nl))

De achterliggende bedoeling is om consumenten de garantie te kunnen geven dat de aangeboden producten onder dit keurmerk ook echt afkomstig zijn uit de streek.

Wijnen vallen ook binnen de categorie van streekgebonden producten die het keurmerk kunnen krijgen. Momenteel hebben alleen een aantal van de waddeneilanden afkomstige vruchtenwijnen dit keurmerk. (Duindoorn, pruimen, cranberry's, rozenbottel).

### 6.5.2 Eisen

Voor de erkenning als streekeigen product moet aan de volgende eisen worden voldaan:

- Het gebied moet duidelijk omschreven zijn
- De grondstoffen moeten uit de streek komen
- De verwerking moet in de streek plaatsvinden
- Producten en grondstoffen worden op een verantwoorde, duurzame wijze geproduceerd. (vermindering milieubelasting, zorg voor natuur- en landschapswaarden)

### 6.5.3 Logistieke consequenties

Als de afzet van het streekgebonden product via ketens plaats vindt, dan zal rekening gehouden moeten worden met relatief hogere logistieke kosten omdat de producten over een veel groter gebied verkocht zullen worden.

## 6.6 Horeca

### 6.6.1 Afzetmogelijkheden lokale restaurants

Een aantal restaurants maakt specifiek reclame door het streekeigen product aan te bieden. Als promotie voor het Zeeuwse product zou dit systematischer aangepakt moeten worden, wat waarschijnlijk alleen mogelijk is als een breder scala aan streekgebonden producten wordt aangeboden.

### 6.6.2 Afzetmogelijkheden pannenkoekenhuizen

In onder andere Frankrijk is de combinatie pannenkoek en cider zeer bekend. In ons land is dit niet het geval. Het is in ieder geval de moeite waard om in samenwerking met ketens of lokale van pannenkoekenhuizen de combinatie onder de aandacht te brengen.

Het gevaar is wel dat bij een succesvolle actie, pannenkoekenhuizen zullen kiezen voor goedkopere of andere ciders.

---

<sup>46</sup> KPMG, Licht op Zeeland, regionaal-economische structuurvisie voor de provincie Zeeland, juli 2004

## 6.7 Organisatie

### 6.7.1 Toeristisch

Zoals in het KPMG onderzoek al wordt aangegeven is er in Zeeland plaats, zelfs behoefte, aan uitbreiding van toeristische voorzieningen. Duidelijk is wel dat dit geen individuele acties zouden moeten zijn, maar brede initiatieven die het voor toeristen interessant maken om daadwerkelijk op zoek te gaan naar het product.

Waarschijnlijk is samenwerking tussen producenten en verwerkers niet voldoende, maar moet gezocht worden naar een breed samenwerkingsverband tussen leveranciers van andere streekgebonden producten om gezamenlijke afzetinitiatieven (toeristisch, retail of horeca) te kunnen ontwikkelen.

### 6.7.2 Productie

Voor de productie lijkt een samenwerkingsverband waarin niet alleen afspraken gemaakt worden met betrekking tot de levering van grondstoffen afspraken gemaakt worden, maar ook met betrekking tot de afzet.

Dit zou bijvoorbeeld kunnen in de vorm van een co-operatie of vennootschap.

## 7 Conclusies en discussie

Technisch zijn er weinig problemen te verwachten bij de productie van cider, hoewel een goede afweging gemaakt moet worden of er gebruik gemaakt gaat worden van speciale ciderrassen of van bijvoorbeeld 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> kwaliteit handappels.

De teelt wijkt niet veel af van de teelt van handappels en het proces van ciderbereiding is niet ingewikkeld. Toch is de meerwaarde die bereikt kan worden (valorisatie) op basis van de huidige gegevens onvoldoende om rendabel te kunnen produceren.

Of er op de langere termijn mogelijkheden zijn om grootschalig te gaan produceren en daarmee te concurreren tegen andere producenten is nog de vraag. Daarvoor zal voldoende volume tegen een lage kostprijs geproduceerd moeten kunnen worden. Maar belangrijk nog: er zal een afzetmarkt gecreëerd moeten worden. Cider is nu eenmaal geen populaire drank in Nederland en de afzet aan toeristen in de regio zal niet wezenlijk kunnen bijdragen aan een voldoende grote afzetmarkt.

Op de korte termijn liggen de kansen vooral in een streekeigen aanpak, waarbij de marketing gericht moet zijn op eerlijk, natuurlijk en authentiek. Door de kleinschalige aanpak zullen de aanvangskosten laag en marges hoog kunnen zijn.

Als streekeigen product liggen er toekomstmogelijkheden als het product in een (toeristisch) totaalpakket meegenomen kan worden.

Te denken valt bijvoorbeeld aan het combineren van Zeeuwse producten in een streekpakket dat op basis van continuïteit aangeboden kan worden via de Zeeuwse horeca en mogelijk detailhandel.

Een andere mogelijkheid is het combineren van streekeigen producten en dit te koppelen aan een (agro-)toeristische attractie. Als het mogelijk blijkt om grote hoeveelheden te toeristen hiervoor te interesseren, dan is een redelijke continue, maar nog steeds relatief geringe afzet van cider tegen aantrekkelijke prijzen mogelijk.

In al deze gevallen is samenwerking tussen Zeeuwse agrarische ondernemers met steun van de provincie Zeeland uitermate belangrijk.





## 8 Aanbevelingen voor vervolgacties

### **Onderzoek naar (Agro-)toeristische mogelijkheden.**

Het aanbieden van cider op een kleinschalige manier door middel van bijvoorbeeld een ciderroute levert te weinig omzet op. Maar uit het rapport van KPMG blijkt dat een bundeling van agrarische streekgebonden activiteiten belangrijke voordelen op kan leveren.

Te denken valt bijvoorbeeld aan een agro-toeristische attractie, gericht op gezinnen met kinderen en met een educatief karakter. Mogelijk zijn er combinaties te bedenken met natuurontwikkelingsprojecten.

De financiële haalbaarheid van een dergelijk project of een project waarbij een eigen keten van streekeigen producten wordt onderzocht, behoort tot de mogelijkheden. Eventueel in samenwerking met ontwikkelings- en/of investeringsmaatschappijen.

### **Andere streekeigen producten**

Cider als een manier om 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> kwaliteit appels te valoriseren, lijkt moeilijk rendabel te maken. Te onderzoeken valt of er andere mogelijkheden zijn om meerwaarde aan deze appels te geven.

In samenwerking met appelverwerkende bedrijven zou hiernaar onderzoek kunnen plaatsvinden. Het zal dan ook moeten gaan om producten met een streekeigen karakter.



## 9 Literatuur

- Anoniem, 2003.** Carp 19/20. 13 mei 2003. Pag. 4
- Anoniem, 2002.** English cider set for expansion. The fruit grower. Juni 2000. p. 9
- Anoniem, 1997,** Proeftuinnieuws nummer 9. 2 mei 1997 (België)
- Basaran, N. et al., 2004.** Influence of apple cultivars on inactivation of different strains of Escherichia coli in apple cider by UV radiation.
- Bogaerts, Jos.** Streekgebonden gastronomie en kwaliteit. Rapport algemene ledenvergadering ASG
- Bore, J.M. 1983.** Apple cultivar Clouzeau, a good interstock for building half-standard and standard apple trees.
- Chikthmah, N. 2003.** Critical factors affecting the destruction of E. coli in apple cider treated with fumaric acid and sodium benzoate.
- Crassweller, R, M & G.M. Greene, 2003.** Apples, Botany, Production and Uses, Cabi Publishing 2003. P618-623
- Diaz-Hernandes et al., 2003.** Performance of six Asturian apple cultivars growing on two rootstocks for cider production.
- Hornig, R. et al., 2003.** Ergebnisse aus einem Sorten-Unterlagen-Versuch für den Mostapfelbau in Mecklenburg-Vorpommern. 2003. Flüssiges-Obst.
- Ferree, D.J. & I.J. Warrington, 2003.** Apples, botany production and uses. Cabi Publishing. 2003
- Keller et al. 2004.** Influence of fruit variety, harvest technique, quality sorting and storage on the native microflora of unpasteurized apple cider. Journal of food protection. Oktober 2004. 67(10). Pag 2220-2247
- Khanizadeth, e. et al., 2003.** "Reinett Russet apple. 2003. Hortscience. 38(3): 479-480
- Lea en Piggot. 1995**
- Losrheijd, F.** Het appel en perenboek. Kweken, verzorgen, snoeien en oogsten. Groenboekerij. Zomer en Keuning. Ede/Antwerpen.
- Luedtke, A.N. 2002.** A review of North American apple cider-associated E. coli outbreaks.
- Mooij, H. de. 2000.** Consumptie, landbouwkundige en economische mogelijkheden van de productie van cider uit hoogstambomen in Nederland. I.A.H. Larenstein, januari 2000
- Omnivins. 2003.** Les achats de cidre par les ménages français pour leur consommation à domicile, résultats de l'année 202, infos nr. 105, juli-aug 2003
- Omnivins. 2005,** La filière cidricole, Faits et chiffre, januari 2005
- Omnivins. 2004.** Les ventes de cidres en grande distribution Bilan de l'année 2003, info nr. 111, maart 2004

**Pauquay, B. 2000.** La culture de la pomme à cidre en Belgique : étude de comparaison économique avec la production de pomme de table. Le Fruit Belge 485 (2000). Pag. 91-94

**Patzold, G en C. Fisher. 1991.** Trial of new apple varieties from Pillnitz and from the international assortment

**Peppelman, G., Groot, M.J. 2004.** Kwantitatieve informatie Fruitteelt 2003/2004. PPO-fruit. PPO-611. Maart 2004

**Ramstedt, Mats a.c.,** The Irish drinking culture, ongedateerd

**Rumpolt, J. en S. Mader. 1998.** Result of long-term studies on cider apples in Klosterneuburg

**Tandon, K et al. 2003.** Storage quality of pasteurized and UV treated apple cider

**Tangni, E.K. et al.** Patulin in domestic and imported apple-based drinks in Belgium: occurrence and exposure assessment.

<http://www.aicv.org>

<http://www.fruchtwin.org>

<http://en.wikipedia.org/wiki/cider>

[http://www.plan.be/websites/wp0320/nl/html\\_books/13.htm](http://www.plan.be/websites/wp0320/nl/html_books/13.htm)

<http://www.jellinek.nl/drugsvoorlichting>

<http://www.rlg.nl>

## Bijlage 1 Consumptie per hoofd van de bevolking per jaar in Europa

Tabel 1: consumptie van appel en perenwijn per hoofd van de bevolking per jaar

<b>Land</b>	<b>Appel en perenwijn</b>
Ierland	20,30
Finland	11,20
Groot-Brittannië	8,60
Zweden	2,30
Frankrijk	1,90
Spanje	1,80
Duitsland	1,01
België	0,60
Denemarken	0,20
Nederland	0,16

(Bron: AICV, Brussel, juni 2000)



## Bijlage 2 Inkoopbenodigdheden ciderproductie

Frama import  
Burg. Heymansplein 45  
3581 Beverlo-België  
+32-(0)11-401408

Stassen Vin  
Place Albert1  
Aubel 4880  
België  
+32 87 68 63 66

Catalonië Glasverpakkingen BV  
Stedekestraat 48  
5041 DN Tilburg  
+ 31 13 5354682





## Bijlage 3 Bronnen verdere verdieping

Nederlandse Vereniging van vruchtenwijn fabrikanten  
Van Eaghenaan 27  
NL-1071 EN Amsterdam  
020-6730331

Het internet  
<http://www.orchard-group.uklinux.net/glos/apples/index.php>  
[www.wijngaard.nl](http://www.wijngaard.nl)  
[www.wijn.org](http://www.wijn.org)

Handboeken:  
Knowing & Making Wine  
Emile Peynaud, Alan Spencer

Taal: E  
Prijs: 103,25 €  
ISBN: 047188149X

Deze klassieker van de Franse oenoloog Peynaud zit tjokvol met diagrammen en gedetailleerde beschrijvingen van de chemische processen die zich voordoen bij het maken en oud worden van een wijn. Dit boek is voornamelijk bedoeld voor de serieuze, geavanceerde wijnmaker en -genieter. Het is dan ook een klassieker.

Zelf wijn maken  
C.J.J. Berry



Taal: N  
Prijs: 12,65 €  
ISBN: 90 215 1411 7


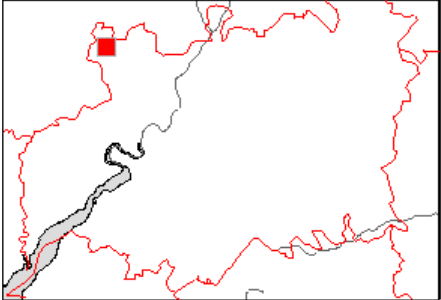
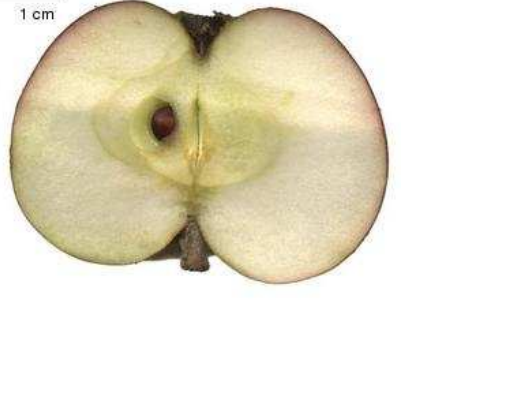

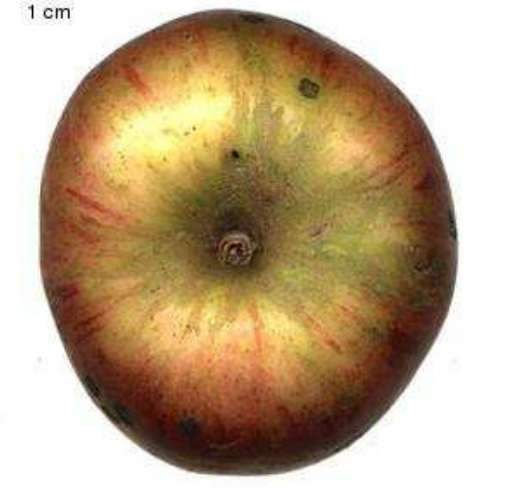
Naar dit boek wordt regelmatig verwezen als dé referentie bij uitstek voor de beginnende wijnmaker. Voor de debutant zijn voornamelijk de vele recepten in dit boek handig. Die moeten echter wel met een korrel zout, of beter gezegd met een paar kilo minder suiker genomen worden.

Ook de gevorderde wijnmaker kan van dit boek nog iets bijleren, maar de meesten zullen waarschijnlijk reeds een exemplaar in huis hebben.

Beesh, F.W. Cider making and Cider research: A review. Journal of the Institute of Brewing volume 78 pages 477 to 491. 1972.  
Deal, J. Making Cider. Amateur Winemaker Publications Ltd. ISBN 0900841 45 1, 1976.



## Bijlage 4 Rassen

<p><b>Dymock Red</b></p> <p><b>Description</b> A very old vintage cider variety from the village of its name. Also useful for dessert and culinary purposes.</p> <p><b>Synonyms</b> Peggy's Apple, Peggy Red</p> <p><b>Trees are available from 2 suppliers</b> Show <a href="#">more information</a> on these suppliers Text © Charles Martell, 2002 Pictures © Juliet Bailey, 2002</p>	
<p><b>Status</b> not endangered, more than three sites currently known ✔ variety is living and in the NCCPG Gloucestershire Apple Collection</p>  <p>Dymock/Glos</p>	
	



## Bijlage 5 Overheidsinstellingen

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport	<a href="http://www.minvws.nl">www.minvws.nl</a>
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit	<a href="http://www.minlnv.nl">www.minlnv.nl</a>
Gezondheidsraad	<a href="http://www.gezondheidsraad.nl">www.gezondheidsraad.nl</a>
Voedsel en Warenautoriteit	<a href="http://www.vwa.nl">www.vwa.nl</a>
Keuringsdienst van Waren	<a href="http://www.keuringsdienstvanwaren.nl">www.keuringsdienstvanwaren.nl</a>
Consumentenbond	<a href="http://www.consumentenbond.nl">www.consumentenbond.nl</a>
Nederlandse Hartstichting	<a href="http://www.hartstichting.nl">www.hartstichting.nl</a>
KWF Kankerbestrijding	<a href="http://www.kwfkankerbestrijding.nl">www.kwfkankerbestrijding.nl</a>
Landelijke Vereniging van GGD'en	<a href="http://www.ggd.nl">www.ggd.nl</a>
Mediatheek Thuiszorg	<a href="http://www.xs4all.nl/~mediatz/">www.xs4all.nl/~mediatz/</a>