

2017

Afstudeerwerkstuk

Afzetmogelijkheden voor Nederlandse appel- en perenbomen



Auteur: Hidde van Dam

Afzetmogelijkheden voor Nederlandse appel- en perenbomen

Een marktonderzoek naar de afzetmogelijkheden van Nederlandse appel- en perenbomen in Duitsland.

Periode:

Semester: voorjaar 2017

Datum: 01-06-2017

Opdrachtgever:

Naam: Aeres Hogeschool

Adres: De Drieslag 4

Postcode/ plaats: 8251 JZ Dronten

Afstudeerdocent:

Naam: Paul Ringelberg

Telefoon intern: 6090

Email: p.ringelberg@cahvilentum.nl

Auteur:

Naam: Hidde van Dam

Opleiding: Agrarisch ondernemerschap Tuin- en akkerbouw

Minor: Internationaal bedrijfsleiderschap

Adres: Azaleastraat 8

Postcode/ plaats: 8181 TA Heerde

Telefoon: +31 6 51987539

Email: hiddevandam@hotmail.com

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerwerkstuk waarmee er een einde komt aan mijn opleiding aan de Aeres Hogeschool. In september 2012 ben ik, na het afronden van de havo, begonnen aan de opleiding Agrarisch ondernemerschap richting Tuin- en Akkerbouw. Nu na bijna 5 jaar ben ik bezig om deze studie af te ronden. Met het afronden van de studie komt er niet alleen een einde aan het leerzame en gezellige studentenleven in Dronten, het is ook het begin van een periode vol met nieuwe uitdagingen.

Graag wil ik nog even stilstaan bij het onderwerp dat is gekozen voor dit afstudeerwerkstuk. Tijdens het uitvoeren van een opdracht voor de LTO vakgroep bomen & vaste planten ben ik in contact gekomen met het bedrijf, waarmee het onderwerp van dit afstudeerwerkstuk tot stand is gekomen. Ik was bezig met het schrijven van een leidraad voor internationale handel en naar aanleiding van enkele vragen over dit onderwerp ben ik op bezoek geweest bij Boomkwekerij Roelofs. Boomkwekerij Roelofs is een bedrijf dat vruchtboomonderstammen en appel- en perenbomen produceert welke zij door heel Europa en daarbuiten afzetten richting de fruittelers. Tijdens de eerste ontmoeting werd aangegeven dat wanneer ik nog opzoek was naar een stage of afstudeeronderzoek er op het bedrijf mogelijkheden aanwezig waren. Na een aantal gesprekken met elkaar gevoerd te hebben werd besloten zowel de afstudeerstage als het afstudeerwerkstuk bij het bedrijf uit te voeren.

Graag wil ik hier dan ook van de gelegenheid gebruik maken om een aantal mensen te bedanken. Allereerst wil ik graag mevrouw C. Roelofs bedanken. Zij stond altijd klaar om mijn vragen te beantwoorden en heeft daarnaast ook bijgedragen aan de informatievoorziening. Daarnaast wil ik ook graag alle andere medewerkers van Boomkwekerij Roelofs bedanken die hebben bijgedragen bij de uitwerking van dit afstudeerwerkstuk. Ook wil ik graag mijn afstudeerdocent meneer P. Ringelberg en mevrouw E. Kauffmann bedanken voor de feedback en tips die zij hebben gegeven tijdens het tot stand komen van dit rapport.

Heerde, juni 2017

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Abstract	5
1. Inleiding	6
2. Methode	8
3. De marktontwikkelingen in de fruitteeltsector op Europees niveau	9
3.1 Huidige areaal appel- en perenbomen in Europa	9
3.2 Inventarisatie Europese appel- en perenareaal	10
3.3 Gebruikte appel- en perenrassen	11
4. Ingevoerde sancties door Rusland	13
4.1 Europese en Russische sancties over en weer	13
4.2 Effecten van de Russische boycot	14
4.4 Toekomstige ontwikkelingen wat betreft de afzet naar Rusland	15
5. Ontwikkeling in de consumptie en verwerking van appels en peren	16
5.1 Fruitconsumptie in Europa	16
5.2 Kwaliteitseisen.....	17
5.2.1 Kwaliteitseisen aan appels	17
5.2.2 Kwaliteitseisen aan peren	19
5.3 Gevolgen voor de fruitteeler	21
6. Huidige ontwikkelingen in de Duitse fruitteeltsector	22
6.1 Areaal appel- en perenbomen in Duitsland	22
6.2 Populaire rassen	23
6.3 Productiegebieden	24
6.4 De Duitse consument	26
6.4.1 Consumptiepatroon appels	26
6.4.2 Consumptiepatroon peren	27
7. Conclusies & aanbevelingen.....	28
8. Discussie	30
Literatuurlijst	31
Bijlage A. Totale appelproductie per ras in de Europese Unie.....	35
Bijlage B. Totale perenproductie per ras in de Europese Unie	36
Bijlage C. Fruitproductie Duitsland: appels en peren.....	37

Samenvatting

De fruitteeltsector in Nederland heeft in de afgelopen decennia grote veranderingen doorgemaakt. Het aantal bedrijven is afgenomen, het areaal is afgenomen en ondertussen is het areaal peren groter dan die van appels. De omvang van de Nederlandse vruchtboomkwekerijsector daarentegen is toegenomen van 1250 hectare in het jaar 2000 naar 1650 hectare hedendaags. Deze uitbreiding in areaal heeft als gevolg een stijging van het aantal geproduceerde fruitbomen die de Nederlandse vraag overstijgen. Nederlandse vruchtboomkwekers worden dus gedwongen zich met de afzet ook op het buitenland te richten. Duitsland beschikt over een relatief grote fruitsector en is als buurland een voor de hand liggende handelspartner waar onder andere fruitbomen naar afgezet kunnen worden. De hoofdvraag die in dit onderzoek centraal staat is: Wat zijn de afzetmogelijkheden voor Nederlandse appel- en perenbomen in Duitsland?

Aan de hand van een marktonderzoek die door middel van deskresearch is uitgevoerd is bekeken of, en zo ja welke markten Duitsland te bieden heeft. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is aan de hand van enkele deelvragen de Europese appel- en perensector in kaart gebracht en is dit vervolgens toegespitst op Duitsland. Areaalontwikkelingen, afzetmarkten, rassenkeuzen en consumptiegedrag zijn zaken die onderzocht zijn en moeten leiden tot het beantwoorden van de hoofdvraag.

De algemene trend in de Europese appel- en perensector is een afnemend areaal waarbij de totaal cijfers sterk worden beïnvloed door enkele nieuwe lidstaten, zoals Polen en Roemenië, waar het areaal en de productie juist sterk toeneemt. De kwaliteit van het fruit speelt een steeds grotere rol en door middel van Europese richtlijnen moet dit worden gewaarborgd. Ondanks de toename aan beschikbaarheid van groente en fruit is de consumptie in de afgelopen jaren niet toegenomen waarbij de totale consumptie per persoon onder de dagelijks aanbevolen hoeveelheid ligt. De Russische boycot op agrarische producten heeft geresulteerd in een overaanbod van appels en peren op de Europese markt met als gevolg zeer lage prijzen. Voor vruchtboomkwekers biedt Rusland nu wel mogelijkheden aangezien het land opzoek is naar uitgangsmateriaal om de eigen productie mee uit te breiden.

Duitsland heeft in de laatste 15 jaar weinig veranderingen laten zien in areaal en productie van appels en peren. Qua consumptie heeft de appel wel marktaandeel verloren in de laatste 4 jaar en heeft de peer een kleine groei doorgemaakt. De populairste appel blijft nog altijd de Elstar, maar ondertussen krijgen nieuwe rassen ook steeds meer marktaandeel. Voor de peer geldt dat het een kleine markt is waar voornamelijk traditionele rassen als Conference en B.A. Lucas gebruikt worden. Duitsland biedt voor de Nederlandse vruchtboomkweker geen grote afzetmogelijkheden van appel- en perenbomen. Er worden wel vervangingsinvesteringen uitgevoerd waar Nederlandse vruchtboomkwekers op in kunnen spelen, maar van uitbreiding in areaal is geen sprake.

Om op de vervangingsvraag in te kunnen spelen is het belangrijk om te weten welke soorten appel- en perenbomen gevraagd worden. De Elstar blijft op de Duitse markt de appel met het grootste marktaandeel. Daarnaast ontwikkelen nieuwe rassen, waaronder enkele clubrassen zich snel wat betekent dat de Nederlandse vruchtboomkweker goed op de hoogte moet blijven van de recente ontwikkelingen hierin. Verder is uit het onderzoek gebleken dat hoewel in bijna heel Europa het areaal appels en peren aan het afnemen is, er in onder andere Polen en Roemenië nog flink wordt geïnvesteerd in uitbreiding van het areaal. Ook de Russische overheid investeert geld in de ontwikkeling van de eigen fruitsector en heeft zelfs een oproep gedaan voor het leveren van uitgangsmateriaal.

Uit het onderzoek is gebleken dat Duitsland niet die groeimarkt biedt voor de Nederlandse vruchtboomkweker. Wel is duidelijk geworden waar de recente ontwikkelingen plaatsvinden.

Abstract

The Dutch fruit sector passed through some big changes during the last decennia. The number of companies decreased, the area decreased and meanwhile the area of the pears is bigger than the area of the apples. On the other hand the extent of the Dutch fruit tree nursery sector has increased from 1250 hectare in 2010 to 1650 hectare nowadays. The result of this area expansion is a raise in the amount of the produced fruit trees which transcend the Dutch demand. This means that the Dutch fruit tree growers are being forced to focus on the foreign market with their sales. Germany features a relative big fruit sector and thereby it is an obvious trading partner as a neighbouring country. Among other things fruit trees can be deposited there. The central main question for this research is: 'What are the possibilities for the Dutch apple- and pear tree market in Germany?'

On the basis of a market research which is executed by the means of a desk research is examined if and if so which markets Germany has to offer. To answer the main question the European apple- and pear sector is mapped on the basis of a few part questions. Thereafter this is focused on the German market. Developments of the area, sales markets, race choices and the behaviour of the customer are occasions which are being examined and which have to lead to the answer of the main question.

The general trend in the European apple- and pear sector is a decreasing area wherein the total figures are being influenced by some new member states like Poland and Romania, because in these new member states the area and the production are increasing strongly. Nowadays the quality of the fruit plays a bigger role and on the basis of the new European guidelines this has to be guaranteed. Despite the increase of the availability of the vegetables and fruit the consumption has not increased during the last few years wherein the total consumption per person lays below the recommended daily amount. The Russian boycott on agricultural-food products has resulted in an oversupply of apples and pears on the European market with very low prices as a result. Nowadays Russia offers the fruit tree growers possibilities since they are looking for starting material to expand their own production. During the last 15 year Germany showed little changes in the area of apples and pears. In terms of consumption the apple lost his market share and the pear passed through growth. The most popular apple remains the Elstar, but meanwhile the new varieties are gaining more and more market share. For the pear applies that it contains a small market where mainly traditional varieties like Conference and B.A. Lucas are being used. Germany does not offer some big outlets for the Dutch fruit tree growers. However some replacement investments are being executed causing the Dutch fruit tree growers an opportunity to play a role, but there is no way to expand the area.

It is important to know which races are being wanted of the apple- and pear trees to be able to meet with the replacement demand. The Elstar remains the apple with the biggest market share in Germany. Beside that the new races, along with some club races, are developing quickly which means that the Dutch fruit tree growers have to be and stay up to date with the recent developments. Further the research shows that in almost all of Europe the area of apples and pears are decreasing. However in countries like Poland and Romania the investments are still solid. The Russian government is investing money in the development of their own fruit sector and even made a call-up for supplying starting material.

This research has shown that Germany does not offer the right growth market for the Dutch fruit tree grower. However the research made clear where the current developments take place.

1. Inleiding

Zoals in vrijwel alle agrarische sectoren in Nederland neemt ook in de fruitteeltsector het aantal bedrijven af. Een gevolg van het dalende aantal fruitteeltbedrijven is dat het areaal dat in gebruik is voor de productie van appels en peren ook afneemt. Echter, doordat er sprake is van schaalvergroting op bestaande bedrijven neemt het areaal minder snel af dan het aantal bedrijven (Galen & Hietbrink, 2008). Een feit blijft wel dat het areaal appelbomen in Nederland in de afgelopen 40 jaar is afgenomen van ruim 26.000 hectare in 1970 naar ruim 9.000 hectare in 2009 (Heijerman-Peppelman, Knijff, Roelofs, Ruijs, & Zijlstra, 2010). Vervolgens is het areaal appelbomen in de afgelopen jaren verder gedaald naar een omvang van ruim 7.000 hectare in 2015. Het areaal perenbomen in Nederland is daarentegen in de afgelopen 25 jaar gestegen met ruim 3.500 hectare naar een totale oppervlakte van bijna 9.000 hectare (CBS, 2016).

Waar de omvang van het areaal fruitbomen ten behoeve van de productie van appels en peren afneemt, neemt het areaal ten behoeve van de productie van appel- en perenbomen juist toe. In het jaar 2000 was er in totaal een oppervlakte van 1.250 ha in gebruik voor de productie van vruchtbomen. Deze oppervlakte is in de jaren erna toegenomen naar een totaal van 1.625 hectare in 2016 (CBS, 2017). Een gevolg van deze toename in oppervlakte is dat het jaarlijks aantal geproduceerde vruchtbomen in de afgelopen jaren ook sterk is toegenomen.

Een stijgende productie in het aantal appel- en perenbomen tegenover een steeds kleiner wordende fruitsector in Nederland dwingt vruchtboomkwekers om buiten de Nederlandse grenzen te kijken voor hun afzet.

In de huidige teeltsystemen die worden toegepast in de fruitteelt worden circa 3.000 bomen per hectare gebruikt (Scheer, 2009). Volgens cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek werd er in 2015 in totaal 259 ha nieuw aangeplant met appelbomen en 346 hectare met perenbomen (CBS, 2016). Met deze gegevens kan de berekening worden gemaakt zoals in tabel 1 is weergegeven om zo het totaal aantal nieuw geplante fruitbomen in 2015 in Nederland te berekenen.

Tabel 1. Nieuw aangeplante fruitbomen in Nederland in 2015.

	Aantal ha nieuw geplant	Aantal bomen per ha	Totaal nieuw aangeplant
Appelbomen	259	3000	777.000
Perenbomen	346	3000	1.038.000
		Totaal:	1.815.000

Een vruchtboomkweker plant gemiddeld rond de 25.000 appel- of perenbomen per hectare. De teelt van een appelboom neemt 2 jaar in beslag, de teelt van een perenboom duurt een jaar langer. In Nederland wordt in totaal 1.625 hectare gebruikt voor de teelt van vruchtbomen wat neerkomt op een productie van ruim 40 miljoen bomen. Wanneer het totaal aantal geproduceerde fruitbomen in Nederland vergeleken wordt met het totaal aantal nieuw geplante fruitbomen in Nederland blijkt dat er een flink overschot aanwezig is. Voor Nederlandse vruchtboomkwekers is het dus noodzakelijk om buiten de Nederlandse grenzen te zoeken naar afzetmogelijkheden.

Zoals uit de voorgaande informatie is gebleken is de productie van fruitbomen in Nederland vele malen groter dan de vraag die is er. Voor vruchtboomkwekers is het daarom noodzakelijk om naar afzetmogelijkheden van hun product buiten de Nederlandse grenzen te zoeken. Duitsland beschikt over een relatief grote fruitsector en is als buurland een voor de hand liggende handelspartner waar fruitbomen naar afgezet kunnen worden. In dit afstudeeronderzoek zal er een marktonderzoek worden uitgevoerd naar de afzetmogelijkheden van Nederlandse appel- en perenbomen richting Duitsland. De hoofdvraag die centraal staat in dit rapport: *Wat zijn de afzetmogelijkheden van de Nederlandse appel- en perenbomen in Duitsland?*

Om een goed onderbouwd antwoord op deze vraag te kunnen geven zijn er enkele deelvragen geformuleerd die eerst beantwoord gaan worden. Na het uitwerken van deze deelvragen zal er een antwoord op de hoofdvraag geformuleerd kunnen worden. De deelvragen zijn als volgt geformuleerd:

- Wat zijn de marktontwikkelingen in de fruitteeltsector op Europees niveau?
- Welke gevolgen hebben de door Rusland ingevoerde sancties op de Europese fruitsector?
- Welke ontwikkelingen vinden er plaats in de verwerking en consumptie van appels en peren?
- Hoe zijn de huidige ontwikkelingen in de fruitteeltsector in Duitsland?

Het doel van dit marktonderzoek is om uit te zoeken of, en zo ja waar, voor de Nederlandse vruchtboomkwekers afzetmogelijkheden liggen voor appel- en perenbomen op de Duitse markt. De resultaten van dit marktonderzoek zullen in de vorm van een rapport beschikbaar worden gesteld aan de Nederlandse vruchtboomkweker die met zijn product op zoek is naar afzetmogelijkheden buiten de eigen grenzen. Mogelijke resultaten uit het onderzoek zijn dat er inderdaad mogelijkheden liggen voor de Nederlandse vruchtboomkweker op de Duitse markt. Er is een vervangingsvraag aanwezig en deze kan ingevuld worden door de Nederlandse kweker. Het kan ook zo zijn dat er in Duitsland een vervangingsvraag aanwezig is, maar dat de Nederlandse kweker niet de juiste soorten kan leveren om deze vraag in te vullen. Een andere mogelijkheid kan zijn dat de vervangingsvraag er wel is, maar dat deze reeds wordt ingevuld door andere landen. In dat geval kan de Nederlandse kweker proberen een voet tussen de deur te krijgen om op deze manier toch binnen te komen.

2. Methode

Het afstudeeronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een marktonderzoek. Een marktonderzoek wordt gedefinieerd als 'het objectief en systematisch informatie verzamelen over bepaalde markten of klanten met het doel om inzichten te verkrijgen en gefundeerde beslissingen te nemen' (Kooiker, Broekhof, & Stumpel, 2015).

De wijze waarop het marktonderzoek is uitgevoerd, is in de vorm van een literatuurstudie, ook wel deskresearch genoemd. Een deskresearch houdt in dat er op zoek gegaan wordt naar al bestaande gegevens die worden verwerkt tot die specifieke informatie waarmee een bedrijf aan de slag kan (Broekhoff, 2007). Door het verzamelen van secundaire gegevens en vervolgens het analyseren hiervan kunnen een marktstructuur, marktbevingen, trends en marktontwikkelingen inzichtelijk worden gemaakt. Om een zo betrouwbaar mogelijk beeld te scheppen zijn gegevens afkomstig uit verschillende bronnen met ieder zijn eigen getallen, meningen en invalshoeken gebruikt. Daarnaast zijn gegevens uit verschillende tijdsperioden gebruikt waardoor er eerder bepaalde trends zichtbaar worden.

Om een antwoord op de hoofdvraag te kunnen formuleren is er een onderzoek uitgevoerd aan de hand van enkele deelvragen. Elk van de deelvragen heeft bijgedragen aan een stukje informatievoorziening waarmee de hoofdvraag beantwoord kon worden. Aan de hand van de volgende deelvragen is de informatie als volgt verzameld.

De eerste deelvraag is: Wat zijn de marktontwikkelingen in de fruitteeltsector op Europees niveau? Hier zijn de trends op Europees niveau in kaart te gebracht. Hiermee wordt bedoeld dat er onder andere is gekeken naar de ontwikkeling van het areaal appel- en perenbomen door de jaren heen in Europa. Is dit areaal in zijn totaliteit toegenomen/afgenomen of stabiel gebleven? Daarnaast is er ook gekeken naar de verhouding tussen het areaal appelbomen en perenbomen. Van vroeger uit was het areaal appelbomen vele malen groter, maar is dit tegenwoordig nog steeds zo? Daarnaast is ook de productie in kaart gebracht en is bekeken welke appel- en perensoorten veel gebruikt worden. Als laatste is er gekeken naar verwachte ontwikkelingen voor de toekomst. Blijft het areaal appels en peren verder afnemen of zal deze daling stagneren en misschien zelfs ombuigen naar een groei? De tweede deelvraag is: Welke gevolgen hebben de door Rusland ingevoerde sancties op de Europese fruitsector?

In september 2014 besloot de Russische overheid de grenzen te sluiten voor de invoer van AGF producten vanuit Europa naar Rusland. Rusland is altijd een grote afnemer van onder andere appels en peren geweest en de sancties hebben grote gevolgen voor de Europese fruitmarkt. Bij het beantwoorden van deze deelvraag is er in eerste instantie gekeken naar het ontstaan van de situatie om vervolgens de gevolgen voor de fruitteeltsector op Europees niveau in kaart te brengen. Welke gevolgen hebben de Russische sancties op de fruitprijzen en ontwikkelingen in afzetmarkten. Bij de derde deelvraag wordt er dieper op het onderwerp consumptie ingegaan. Er kunnen nog zoveel fruitbomen en tonnen fruit geproduceerd worden, maar wanneer er geen vraag naar is levert het niks op. Door dieper in te gaan op de consumptie van fruit is geprobeerd een duidelijk beeld te scheppen van de eisen die aan zowel appels als peren worden gesteld. Afhankelijk van de eisen die worden gesteld aan het fruit kan een vruchtboomkweker de juiste boom kweken die dat fruit ook produceert. Dit zijn belangrijke zaken om in beeld te hebben aangezien de keuze van de consument invloed heeft op de hele sector die daaraan vooraf gaat.

Bij de vierde deelvraag is specifiek naar Duitsland gekeken. De vraag: wat zijn de huidige ontwikkelingen in de Duitse fruitteeltsector heeft centraal gestaan? Veel van de reeds onderzochte zaken zijn nogmaals bekeken maar dan enkel voor Duitsland. Het gaat hier over areaalontwikkeling, productie, gebruikte maar ook gevraagde rassen door de consument. In dit hoofdstuk is daadwerkelijk gekeken naar de huidige situatie van de Duitse fruitteeltsector.

3. De marktontwikkelingen in de fruitteeltsector op Europees niveau

De voorloper van de Europese Unie was de Europese Economische Gemeenschap die startte in 1957 met zes landen: België, Duitsland, Frankrijk, Italië, Luxemburg en Nederland. Tegenwoordig bestaat de Europese Unie uit 28 lidstaten en heeft het een totale oppervlakte van 4.482.100 vierkante kilometer (Parlementair Documentatie Centrum Universiteit Leiden, 2016).

3.1 Huidige areaal appel- en perenbomen in Europa

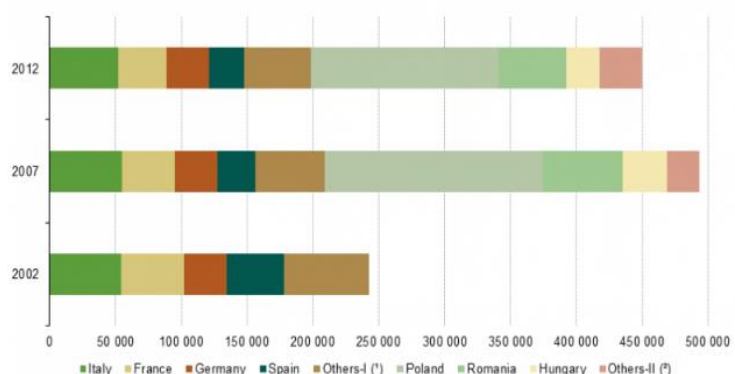
In Europa wordt een grote verscheidenheid aan fruitsoorten geproduceerd. Het assortiment bestaat uit citrusvruchten in het zuiden van Europa tot aan appels, peren en divers zacht fruit in het noorden en oosten. Gezamenlijk hebben alle 28 landen van de Europese Unie 1.289.693 ha, omgerekend

12.896 vierkante kilometer grond in gebruik voor de productie van appels, peren, perziken, abrikozen, sinaasappelen, citroenen en ander klein citrusfruit. Figuur 1 (Eurostat, 2014) geeft een duidelijk overzicht van het aantal hectares per fruitsoort per Europees land. Veruit het grootste deel van dit areaal wordt gebruikt voor de productie van appels namelijk 449.629 hectare. Daarnaast wordt er 104.613 hectare gebruikt voor de productie van peren. Ruim 43% van het totale fruitareaal in Europa wordt dus gebruikt voor de productie van appels en peren.

	Total	Apples	Pears	Peaches	Apricots	Oranges	Lemons	Small citrus fruits
EU-28	1 289 693	449 629	104 613	199 123	67 593	267 255	54 866	146 614
Belgium	14 716	6 398	8 318			0	0	0
Bulgaria	13 074	5 239	540	4 352	2 943	0	0	0
Czech Republic	13 911	10 487	1 026	761	1 637	0	0	0
Denmark	1 711	1 348	363	0	0	0	0	0
Germany	33 671	31 739	1 933	0	0	0	0	0
Estonia	600	600	0	0	0	0	0	0
Ireland	616	616		0	0	0	0	0
Greece	85 290	8 704	3 212	32 229	4 671	27 017	3 682	5 775
Spain	432 612	26 753	21 989	77 164	20 350	149 971	33 303	103 083
France	68 660	36 741	5 025	10 786	12 489	802	793	2 024
Croatia	8 082	4 799	554	1 042	212	0	0	1 475
Italy	285 625	52 251	30 183	62 104	16 591	77 519	15 844	31 133
Cyprus	3 891	528	87	362	180	1 201	369	1 163
Latvia	2 390	2 390		0	0	0	0	0
Lithuania	1 440	1 401	39	0	0	0	0	0
Luxembourg	57	39	18	0	0	0	0	0
Hungary	35 503	25 265	2 426	3 976	3 836	0	0	0
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0
Netherlands	16 117	7 948	8 169	0	0	0	0	0
Austria	9 504	7 908	535	211	851	0	0	0
Poland	150 992	143 113	5 884	1 315	680	0	0	0
Portugal	35 830	10 095	9 217	2 536	402	10 745	875	1 961
Romania	59 043	51 226	3 217	1 887	2 713	0	0	0
Slovenia	3 352	2 702	213	398	39	0	0	0
Slovakia	3 782	3 782				0	0	0
Finland	667	667		0	0	0	0	0
Sweden	1 690	1 494	196	0	0	0	0	0
United Kingdom	6 868	5 396	1 472	0	0	0	0	0

Figuur 1. Aantal hectares appel-, peren-, perziken-, abrikozen-, citroen- en andere klein citrusbomen in Europa.

Polen is veruit het grootste appel producerende land van Europa en neemt ruim 31,8% van het totale appel areaal voor zijn rekening. In figuur 2 (Eurostat, 2014) is goed te zien hoe het Europese appelareaal explosief is gegroeid sinds Polen in 2004 is toegetreten tot de Europese unie. Na Polen komt Italië met 52.251 hectare (11,6%) direct gevolgd door Roemenië met ruim 51.000 hectare (10,3%) aan appelboomgaarden. Duitsland staat op de 5^e plaats met 31.739 hectare wat gelijk staat aan 7,1% van het totale Europese appelareaal. Met in totaal 7.948 hectare aan appelboomgaarden is Nederland in verhouding een kleine speler in de appelsector.



Figuur 2. Ontwikkeling areaal appelbomen tussen 2002 – 2012.

Met een totaal areaal van 104.613 hectare perenboomgaarden in Europa is dit aanzienlijk minder dan het areaal appelboomgaarden. Waar Polen beschikt over veruit het grootste appelbomenareaal spelen zij in de productie van peren een kleinere rol. Met een 5.884 hectare nemen zij 5,6% van het perenareaal voor hun rekening. Italië daarentegen is met een perenareaal van ruim 30.000 hectare het grootste peren producerende land in Europa en zij nemen ruim 28,9% van het areaal voor hun rekening. Na Italië volgt Spanje met 21.989 hectare perenbomen waarmee zij een aandeel hebben van 21%. Andere landen met een aanzienlijk aandeel in het perenareaal van Europa zijn onder

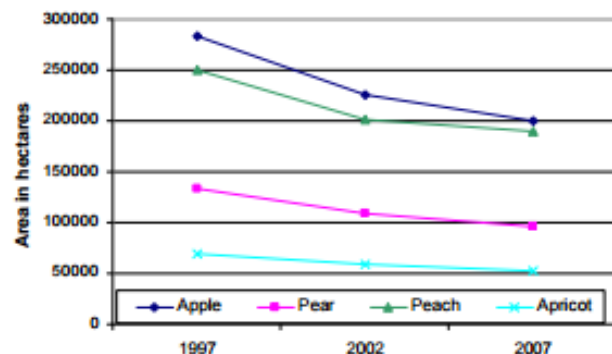
andere Portugal met 8,8%, België met 8% en Nederland met 7,8% van het Europees perenareaal. Duitsland heeft met een totale oppervlakte van 1.933 hectare peren maar een klein aandeel (1,8%) in het totale areaal.

3.2 Inventarisatie Europese appel- en perenareaal

De Europese fruitteeltsector is continu aan veranderingen onderhevig die op gang worden gebracht door veranderend klimaat, ontwikkeling in nieuwe fruitboomsoorten en economisch rendement. Zo is ook het Europees areaal dat in gebruik is voor de productie van appels en peren continu onderhevig aan veranderingen van soorten, aantal bomen per hectare, gemiddelde leeftijd van de bomen en de toe- en of afname van het totale areaal.

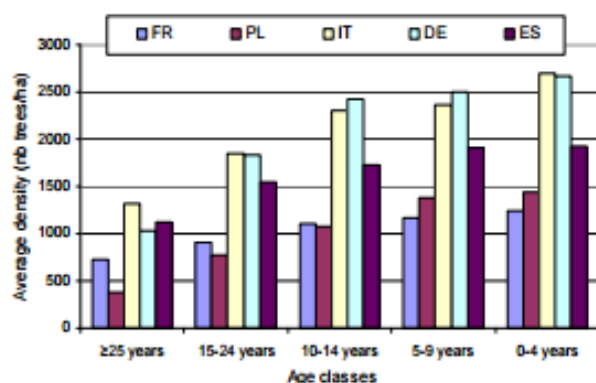
In figuur 3 (Ollier, Cardoso, & Dinu, 2009) wordt duidelijke weergegeven hoe onder andere het areaal appel- en perenbomen zich heeft ontwikkeld in de periode van 1997 tot en met 2007 in de EU-15. De EU-15 bevat het aantal landen dat op 1 mei 2004 officieel lid was van de Europese Unie (OECD, 2005). Duidelijk is te zien dat zowel het areaal appel- als perenbomen sinds 1997 jaarlijks aan het afnemen is waarbij de afname tussen 2002 en 2007 lijkt af te vlakken. Sinds 2002 is het areaal appelbomen in de EU-15 met ruim 10% geslonken waarbij Spanje met een afname van 32% van het appelareaal de grootste krimper is.

Uit figuur 3 blijkt ook duidelijk dat het areaal perenbomen in de EU-15 sinds 1997 alleen maar kleiner is geworden. Sinds 2002 is het areaal peren met 11% gekrompen waarbij vooral de grote perenproducenten als Italië, Spanje en Portugal een sterke afname laten zien. Bijzonder om te zien is dat juist Nederland en België tegen de trend in een sterke toename van meer dan 10% van het perenareaal laten zien (Ollier, Cardoso, & Dinu, 2009).



Figuur 3. Ontwikkeling van het areaal appel-, peren-, perzik en abrikoosbomen in de EU-15.

Hoewel het areaal fruitbomen in de Europese Unie aan het afnemen is, neemt de plantdichtheid in de boomgaarden juist toe. In figuur 4 (Ollier, Cardoso, & Dinu, 2009) wordt een overzicht weergegeven waarbij de leeftijd van appelbomen in de vijf belangrijkste appellanden in de Europese Unie is uitgezet tegen de dichtheid per hectare. Duidelijk is te zien dat de plantdichtheid in de oudere appelboomgaarden vele malen lager ligt dan in de jonge aanplant van tegenwoordig. In Polen is de plantdichtheid van minder dan 500 bomen per hectare 25 jaar geleden gestegen naar bijna 1500 bomen per hectare tegenwoordig. Duitsland en Italië zijn nog sterker gestegen. Zij zijn van gemiddeld 1000 tot 1400 bomen per hectare 25 jaar terug gestegen naar meer dan 2500 bomen per hectare tegenwoordig. Dit betekent dus dat hoewel het totale areaal appelbomen aan het afnemen is, het totaal aantal bomen niet hoeft te dalen.

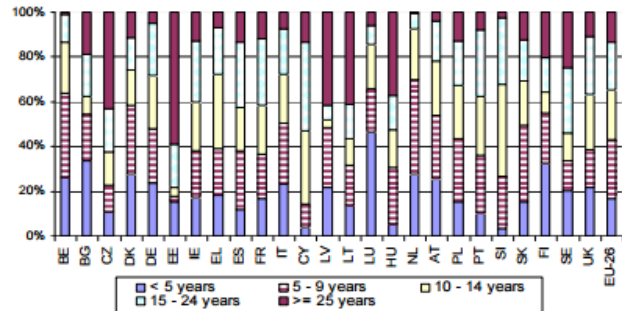


Figuur 4. Aantal appelbomen per hectare bij leeftijdsklasse.

Voor appelbomen geldt over het algemeen een gemiddelde economische levensduur van 12 jaar waarbij de technische levensduur wel meer kan zijn (Heijerman-Pepelman & Roelofs, 2009). Dit betekent dat in het algemeen een appelboom de eerste 12 jaar na aanplant winstgevend is, doordat de jonge boom niet veel arbeidstijd kost en veel kilo's produceert. Na 12 jaar neemt over het algemeen de productiviteit af waardoor kosten en opbrengsten dicht bij elkaar komen te liggen en waardoor voor een

fruitseler het rendement daalt. In figuur 5 (Ollier, Cardoso, & Dinu, 2009) is de leeftijdsopbouw van de appelboomgaarden per land in de EU-26 weergegeven. Duidelijk is te zien dat er grote verschillen tussen de verschillende Europese landen aanwezig zijn. Zo zijn in Estland ruim 60% van de appelboomgaarden meer dan 25 jaar oud en beschikt men dus over weinig jonge, productieve boomgaarden. Ditzelfde geldt in iets mindere mate ook voor Letland en Litouwen waar de gemiddelde leeftijd erg hoog ligt. Duitsland daarentegen beschikt over een groot percentage jonge, productieve boomgaarden. Meer dan 20% van de boomgaarden zijn jonger dan 5 jaar, bijna 50% jonger dan 9 jaar en ruim 75% is jonger dan 14 jaar.

Hoewel het totale areaal appelbomen sinds 1997 al aan het dalen is, blijkt uit figuur 3 wel dat in veel landen nog steeds jonge boomgaarden worden aangeplant, aangezien anders de gemiddelde leeftijd van de boomgaarden veel hoger zou liggen. Neem bijvoorbeeld de landen Nederland en Luxemburg, in deze landen is ruim 60% van de boomgaarden jonger dan 10 jaar. Voor fruitboomkwekers is dit een positief geluid aangezien er dus in een kleiner wordende sector nog wel altijd geïnvesteerd wordt in vernieuwing. Dit betekent dat er nog altijd een vraag is naar jong uitgangsmateriaal.



Figuur 5. Leeftijdsopbouw appelboomgaarden per land in de EU-26.

3.3 Gebruikte appel- en perenrassen

Elk land kent zijn eigen klimatologische omstandigheden waarbij bepaalde rassen appels en/of peren het beste willen groeien. Maar niet alleen het klimaat speelt een rol bij de keuze van gebruikte appel- en perenrassen, ook de vraag van de consument speelt een leidende rol bij deze keuze. Veelal wordt een groot deel van de geproduceerde appels en peren op de binnenlandse markt afgezet wat maakt dat het belangrijk is om de behoefte van de consument te kennen.

Wereldwijd worden er meer dan 7.500 verschillende appelrassen gekweekt die elk hun eigen kenmerkende eigenschappen bezitten. De verschillende rassen appels wijken onder anderen van elkaar af in geur, kleur, smaak, hardheid, textuur en plukdatum.

In bijlage A (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013) is een overzicht terug te vinden van de totale Europese appelproductie per ras. Hieruit blijkt dat de Golden Delicious met 2.545.000 ton in 2013 veruit de meest geproduceerde appel in de Europese Unie is. Na de Golden Delicious zijn het de Gala varianten die met 1.189.000 ton in 2013 het meest geproduceerd werden. Na de Gala varianten zijn het de Red Delicious, Idared en Jonagold die een belangrijke rol op de appelmarkt spelen. Een andere belangrijke ontwikkeling die gaande is zijn de zogenoemde 'clubrassen'. Deze vallen onder het kopje: 'other new varieties' in bijlage A en zoals te zien is, hebben deze in de laatste jaren een sterke groei doorgemaakt van 84%. Onder clubrassen wordt verstaan: een 'nieuw, gepatenteerd ras' dat wordt geteeld volgens een clubsysteem. Dit houdt in dat er maar een beperkt aantal personen en/of bedrijven zijn die deze rassen mogen produceren, op de markt mogen brengen en mogen verhandelen. Dit gebeurt daarnaast volgens een vaste marketing politiek en promotiebeleid waardoor het aanbod sterk gereguleerd wordt en moet leiden tot een betere prijs (Nederlandse encyclopedie, sd). Voorbeelden van clubrassen zijn onder andere Kanzi, Wellant, Greenstar en Junami.

Voor de peren geldt dat het aantal rassen door de jaren heen niet zo sterk varieert zoals dat bij de appels wel het geval kan zijn. De meeste perenrassen zijn al oud en zijn welbekend bij het publiek. In totaal zijn er in Europa 25 perenrassen die op commerciële basis geteeld worden waarvan er ongeveer 10 echt bekend zijn bij het grote publiek (Campbell, 2002). In bijlage B (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013) is een overzicht weergegeven waarin de peer productie per soort per jaar is terug te vinden. Uit dit overzicht valt af te leiden dat veruit de bekendste perensoort in Europa de Pyrus Conference is met een productie van 794.000 ton in 2013. Hiermee heeft de Conference een aandeel van ruim 35% van de totale perenproductie in 2013 in Europa. Op de tweede plaats staat de William BC met een productie van 279.000 ton in 2013 gevolgd door de Abate Fettel en Rocha. Waar clubrassen bij de appels een steeds grotere rol lijken te gaan spelen is dit bij de peren niet het geval. Zoals al eerder werd gezegd staat de perenmarkt erom bekend dat deze niet zo sterk varieert en dat de meeste perenrassen al vrij oud en welbekend zijn bij het publiek. Toch zijn er binnen de perensector wel enkele rassen waarbij ook geprobeerd wordt om de productie te reguleren en een stabiele afzetmarkt te creëren. Dit zijn de rassen Migo en Sweet Sensation. Beide peren zitten nog in de opstartfase van hun productie en daarmee is het aanbod ervan nog heel klein en speelt het zeker op Europees niveau nog geen rol.

4. Ingevoerde sancties door Rusland

Vanaf 2014 botsten de Europese Unie en Rusland meerdere malen met elkaar vanwege onderwerpen als de mensenrechtensituatie in Rusland en het verloop van het onderzoek naar het neerstorten van vlucht MH17. Eind juli 2014 werden naar aanleiding van nog een aantal conflicten zware economische sancties tegen Rusland ingesteld (Visser & Smolders, 2016). In maart 2015 werd besloten om de economische strafmaatregelen te koppelen aan het nakomen van het vredesakkoord met Oost-Oekraïne. Als reactie ontzegde Rusland 89 Europese politici en militairen de toegang tot het land. Europa reageerde op de actie van Rusland door de eigen sancties verder te verlengen tot het einde van 2017. Hierop nam Rusland economische tegenmaatregelen wat inhield dat de import van landbouwproducten uit onder meer EU-landen werd stopgezet.

4.1 Europese en Russische sancties over en weer

Op 29 juli 2014 stelde de Europese Unie sancties in tegen Rusland om hen op deze manier te dwingen een andere koers te gaan varen ten aanzien van hun beleid in Oost-Oekraïne (nu.nl, 2015). De maatregelen, ook wel verordeningen genoemd, gelden in principe voor één jaar en worden om de drie maanden geëvalueerd. Het aantal juridische verordeningen dat vanuit de EU richting Rusland uitstaat is omvangrijk maar kunnen in de volgende sanctieregimes weergegeven worden.

Ten eerste is er de sanctielijst voor verduistering van Oekraïense staatsgoederen. Op deze lijst heeft de Europese Unie een twintigtal personen geplaatst waarvan hun financiële tegoeden zijn bevroren en voor wie ook een visumverbod van kracht is vanwege betrokkenheid bij het verduisteren van Oekraïense staatsgoederen. De tweede sanctielijst die vanuit de Europese Unie van kracht is, is die voor de annexatie van de Krim en destabilisering van Oost-Oekraïne. Op deze lijst staan ongeveer 200 personen en bedrijven waarvan de tegoeden zijn bevroren en waarvoor eveneens een visumverbod van kracht is. Als derde sanctie heeft Europa de zogenoemde Krim-sancties ingevoerd. Dit houdt in dat er een volledig import- en investeringsverbod van kracht is. Daarnaast is er ook een exportverbod van kracht op bepaalde goederen en/of diensten. Ten slotte heeft de Europese Unie ook nog verschillende economische sancties ingesteld tegen de Russische Federatie. Deze bestaan onder andere uit kapitaalmarktrestricties tegen een aantal Russische staatsbanken en daarnaast een aantal grote Russische staatsbedrijven in de olie- en defensiesectoren. Verder is er een wapenembargo van kracht en is er een exportverbod voor apparatuur, technologie en dienstverlening die gebruikt kan worden bij de olie-exploratie.

Als tegenreactie op de door Europa ingestelde maatregelen besloot Rusland eveneens handelsbelemmeringen op te leggen aan de Europese Unie, de Verenigde Staten, Canada, Australië en Noorwegen. Deze handelsbelemmeringen werden echter niet aangekondigd als officiële sancties tegen het westen maar juist als protectionistische maatregelen om de binnenlandse voedselveiligheid te kunnen blijven garanderen.

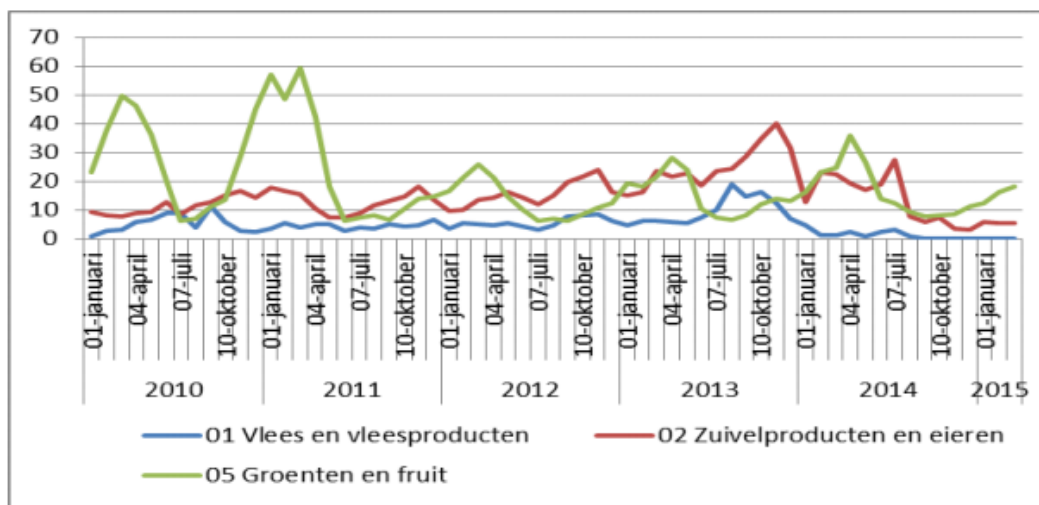
De handelsbelemmeringen bestaan onder andere uit het stopzetten van de import van landbouwproducten voor een periode van een jaar (Visser, 2016). Naast zuivel, vlees en groenten valt ook het verse fruit zoals appels en peren onder de boycot. Deze sancties vanuit Rusland hebben voor de Europese Unie een grote impact aangezien er met de uitvoer van agrarische producten, groenten en fruit een bedrag van zo'n 5 miljard euro gemoeid is.

Op 29 juni 2016 tekende President Poetin een decreet waarbij de Russische sancties verder zijn verlengd tot zeker 31 december 2017 (RVO, 2016). Dit heeft tot gevolg dat er tot zeker eind 2017 geen agrarische producten geëxporteerd kunnen worden naar Rusland. Naast de boycot op voedselproducten dreigt Rusland ook het luchtruim boven Siberië te sluiten voor luchtvaartmaatschappijen uit Europa. Ook dit zou voor Europa grote financiële gevolgen betekenen.

4.2 Effecten van de Russische boycot

Halverwege december 2016 besloot de Europese unie om de sancties tegen Rusland met 6 maanden te verlengen tot halverwege 2017 (Back, 2016). Als reactie hierop besloot de Russische overheid haar sancties tegenover Europa te verlengen tot op zijn minst eind 2017. Dit betekent dat tot die tijd veel agrarische producten niet naar Rusland geëxporteerd kunnen worden.

In 2013 bedroeg de waarde van geëxporteerde producten naar Rusland nog zo'n 6,2 miljard euro. Nederland had hierin een aandeel van 525 miljoen euro en bijna 1 miljard als ook de uitvoer via Litouwen meegerekend wordt (Berkum & Jukema, 2015). Voor Europa is de voedselexport door de sancties van Rusland afgenomen met 2,2 miljard euro wat overeen komt met een verlies van ruim 30%. Dit verlies is terug te vinden in de productgroepen vlees, zuivel, groente en fruit waarbij vooral de uitvoer van vlees en zuivel fors daalde.



Figuur 6. Export vanuit Nederland naar Rusland van vlees, zuivel, groente en fruit, miljoen euro.

Figuur 6 (Berkum & Jukema, 2015) geeft een duidelijk overzicht van de vermindering in exportomzet van de verschillende productgroepen in de jaren 2010 tot 2014. Duidelijk is te zien dat de productgroepen vlees en zuivel hard worden geraakt na de invoer van de Russische sancties waardoor de export drastisch is teruggefallen. Ook de productgroep groenten en fruit laat een daling zien na invoer van de sancties, maar deze dalende lijn begint in het najaar van 2014 alweer licht te stijgen.

Het beeld dat de export van groente en fruit vanuit Nederland, maar ook vanuit andere Europese landen, naar Rusland niet heel hard geraakt wordt kan een aantal redenen hebben. Ten eerste kan er spraken zijn van re-export. Dit wil zeggen dat er groente en fruit vanuit andere landen (waarvoor de boycot niet geldt) via bijvoorbeeld Nederland naar Rusland worden geëxporteerd. Deze export wordt bij de Nederlandse export cijfers opgeteld en heeft daardoor invloed op het totaalbeeld (Daan, Poppe, & Berkum, 2014). Daarnaast heeft ook de koers van de roebel ten opzichte van de euro een rol gespeeld. Tot eind 2014 daalde de koers van de roebel sterk waardoor Europees fruit voor de Russische bevolking erg duur werd, de consumptie daalde en het voor importeurs niet rendabel was om deze producten te blijven importeren. Sinds januari 2015 is deze koers echter weer gestegen waardoor ook langzamerhand de export weer op gang komt.

Kijkend naar de gevolgen van de Russische boycot voor specifiek de appel- en perensector dan heeft dit vooral geleid tot prijsdruk. Rusland was tot 2013 grootverbruiker van appels en peren (Verstegen, 2016). Jaarlijks ging het om zo'n 800 miljoen kilo appels en daarnaast nog 200 miljoen kilo peren. Dit stond samen gelijk aan bijna 20% van de totale Europese export van appels en peren. Nu deze hoeveelheden niet meer op de Russische markt afgezet kunnen worden moet er elders een afzetmarkt gevonden worden. In eerste instantie is dit de Europese markt zelf waardoor het aanbod

van appels en peren zo groot is dat de prijzen enorm onder druk komen te staan. Een voorbeeld van hoe dit enorme aanbod zo makkelijk kan ontstaan is Europees grootste producent van appels Polen.

Polen is verantwoordelijke voor 1/3 van de totale Europese productie van appels. Op hun beurt exporteren zij ook eenzelfde eenheid richting Rusland. Door de invoer van de sancties door de Russische overheid is deze Poolse productie beschikbaar gekomen voor de Europese markt. Dit heeft als gevolg dat de prijzen voor appels op de Europese markt volledig in elkaar zijn gezakt. (Publiceer Factory, 2016). Ook voor de peren geldt dat het aanbod op de Europese markt enorm gestegen is. Dit komt enerzijds door recordoogsten bij de fruittelers en anderzijds door de Russische boycot waardoor er 200 miljoen kilo peren meer op de Europese markt beschikbaar zijn.

Dat de Russische boycot een gat heeft geslagen in de export van in Europa geproduceerde appels en peren is duidelijk. De door Rusland ingevoerde maatregelen hebben geleid tot grote concurrentie op de Europese markt met als gevolg prijsdaling. Om het verlies van Rusland als afzetmarkt te compenseren is de Europese fruitsector hard opzoek naar nieuwe afzetmarkten. De eerste successen in dit langzame proces zijn geboekt door bijvoorbeeld peren te exporteren naar China en markttoegang te krijgen in landen als Brazilië, Vietnam en India.

4.4 Toekomstige ontwikkelingen wat betreft de afzet naar Rusland

Dat er in de afgelopen jaren veel veranderingen hebben plaats gevonden wat betreft de afzet naar Rusland mag duidelijk zijn. Uit onderzoek is gebleken dat de teruggang van het exportvolume voor 40% veroorzaakt is door de sancties tussen Europa en Rusland en voor 60% is veroorzaakt door andere factoren, zoals de sterke daling van de olieprijs en de waardedaling van de Russische munteenheid de Roebel (Christen, Fritz, Streicher, & Hinz, 2016). Economische voorspellingen voor Rusland bieden niet veel betere vooruitzichten voor de komende jaren. Na twee jaar op rij een economische krimp van 3% te hebben gehad, verwacht de Russische minister van financiën Siluanov een economische groei van 1 tot 1,2% voor het jaar 2017 (Krasilnikov, 2016). Hiertegenover staat dat een kwart van de Russische bedrijven hun lonen met 8% hebben verlaagd en dat een steeds groter deel van de Russische bevolking onder de armoedegrens komt te leven. Deze financiële achteruitgang voor de Russische bevolking heeft als gevolg dat het importeren van goederen vanuit onder andere Europa vrijwel onbetaalbaar is geworden. Een sterke toename van de afzet van appels en peren naar Rusland wordt de komende tijd niet verwacht en daardoor zal er een prijsdruk op de Europese fruitmarkt blijven bestaan.

De invoerbepkeringen voor Europese agrarische producten zijn nooit ingevoerd als directe sancties tegen Europa, maar juist als zaak van nationale veiligheid en als bewuste keuze om de eigen productie te stimuleren (Smidt, 2016). Naast de invoerbepkeringen heeft de Russische overheid ook financiële steunmaatregelen beschikbaar gesteld voor investeerders waardoor de agrarische sector in Rusland sterk gestimuleerd wordt om de productie op te voeren.

Hoewel deze ontwikkeling voor de Europese fruittelers erg zorgelijk is, biedt het voor de Europese kwekers van uitgangsmateriaal voor de fruitteelt grote kansen. De overheidsondersteuning in de Russische fruitsector is gericht op de productie van appels, peren en bessen. Er wordt met name in de zuidelijke regio's flink geïnvesteerd in boomgaarden om deze producten te kunnen produceren. Deze investeringen bieden voor de Europese kwekers mogelijkheden, aangezien de Russen het uitgangsmateriaal in het buitenland inkopen. Om fruitbomen te mogen exporteren naar Rusland moet het bedrijf zijn opgenomen in een speciale lijst (Hoeksma, 2016). Na een inspectie van de Russische inspectiedienst, de Rosselkhoznadzor, kunnen bedrijven op de lijst komen te staan en daarmee toestemming hebben om uitgangsmateriaal naar Rusland te exporteren.

Op dit moment zijn er in Nederland een achttal kwekers die toestemming hebben om uitgangsmateriaal te exporteren naar Rusland. Hiermee is opnieuw een start gemaakt in het openen van een nieuwe afzetmarkt die voor de komende jaren veel potentieel biedt.

5. Ontwikkeling in de consumptie en verwerking van appels en peren

Uit vele studies is gebleken dat het regelmatig eten van vers fruit bijdraagt aan een goede gezondheid. Het vermindert onder andere de kans op hart- en vaatziekte maar daarnaast ook op kanker (Ministry of Food, 2006). Hoewel fruit dus een zeer goede invloed heeft op de gezondheid, blijkt dat veel mensen hiervan niet op de hoogte zijn. Naast de onwetendheid worden mensen ook vaak afgeschrikt door de hoge prijzen, lage kwaliteit en op fruit gebaseerde alternatieven. Dit resulteert erin dat de dagelijks aanbevolen inname van de hoeveelheid fruit onder de Europese bevolking vaak niet wordt gehaald.

In dit hoofdstuk zal er verder worden ingegaan op de fruitconsumptie in Europa, de eisen die er aan appels en peren worden gesteld en wat dit uiteindelijk betekent voor de fruitteler.

5.1 Fruitconsumptie in Europa

De beschikbare hoeveelheid fruit voor consumptie in Europa is in de afgelopen 10 jaar gegroeid (Reinders & Sijtsema, 2009). Dit komt vooral door de toename van beschikbaarheid tot fruit in Noord- en Oost-Europa. Ondanks de toename van beschikbaarheid aan fruit en ondanks initiatieven vanuit de overheid om de burger te motiveren meer fruit te eten, nemen de geconsumeerde hoeveelheden niet toe. Door de Wereldgezondheidsorganisatie WHO wordt aangeraden om minimaal 400 gram groente en fruit te eten waarbij onder andere aardappels niet worden meegerekend. Uit cijfers van de Food and Agriculture Organization blijkt dat de gemiddelde Europeaan 386 gram groente en fruit per dag consumeert (EUFIC, 2012). De onderlinge verschillen in Europa zijn wel groot, namelijk van 109 gram groente per persoon per dag in Noorwegen tot 284 gram in Griekenland. Deze dagelijks geconsumeerde hoeveelheden resulteren in een jaarlijkse consumptie van 40-60 kg per persoon in Noorwegen, Polen en Engeland tot 70-100 kg groente per jaar in Italië, Griekenland en Nederland (Hall, 2008).

De gemiddelde consumptie van groenten en fruit in Europa is 386 gram per dag per inwoner. Dit kan vervolgens worden opgesplitst in 220 gram groenten en 166 gram fruit per dag. Opvallend hierbij is dat in het zuiden van Europa de meeste groenten worden gegeten en dat de grootste fruit consumptie plaats vindt in centraal en oost Europa (EFSA, 2008). Met een gemiddelde dagelijkse consumptie van 166 gram fruit eet de Europeaan 61,4 kg fruit per jaar.

De meest populaire fruitsoorten die in Europa worden gegeten zijn onder andere bananen, tomaten, sinaasappelen, mango, druiven, maar ook peren en appels blijven veel gegeten (Reddy, 2014). In Europa worden er gemiddeld 15 kilo appels per persoon per jaar gegeten waarmee de totale appelconsumptie in Europa neerkomt op 7,5 miljoen ton per jaar (FreshPlaza, 2015). De laatste jaren daalt de consumptie van appels in Europa wel met gemiddeld 2% wat neerkomt op 150.000 ton per jaar.

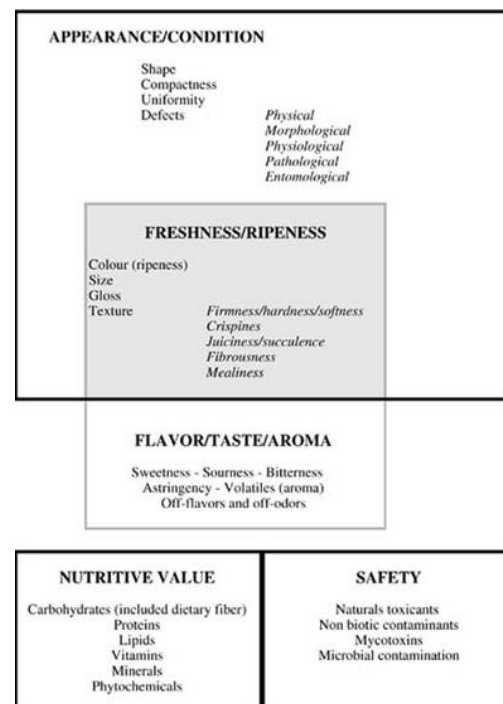
De perenproductie in Europa is met een totaal van 2.6 miljoen ton een stuk lager dan die van de appels. Ook de jaarlijkse consumptie van peren ligt met iets minder dan 6 kg per Europeaan per jaar een stuk lager dan die van appels (FreshPlaza, 2012).

Een ontwikkeling in toename van de groente en fruit consumptie is één van de doelen die staat omschreven in de 'white paper' van de Europese Commissie (European Commission, 2007). Om dit te realiseren is er geld vanuit Europa beschikbaar gesteld om projecten zoals het 'EU School fruit scheme' te promoten. Naast dit Europese project zijn er door overheden van Europese lidstaten zelf initiatieven opgestart waarmee de groente en fruit consumptie onder de bevolking moet gaan toenemen. Een toenemende consumptie van groenten en fruit onder de bevolking zou moeten resulteren in een afname van onder andere overgewicht, hart- en vaatziekte. Daarnaast zorgt een toenemende consumptie van groente en fruit ook voor een grotere vraag naar deze producten en zou dit ook kunnen leiden tot een betere opbrengstprijz voor de teler.

5.2 Kwaliteitseisen

Kwaliteit is een woord dat afkomstig is van het Latijnse woord *qualitas* en betekent: 'mate waarin iets goed is; gesteldheid, hoedanigheid, aard' (Dale, 2017). Kwaliteit kan op veel verschillende manieren worden gebruikt en een product kan dus op verschillende manieren op zijn 'kwaliteit' beoordeeld worden. De kwaliteit van een appel bijvoorbeeld is afhankelijk van datgene waarvoor die gebruikt gaat worden. De kwaliteitseisen voor een handappel die in de supermarkt komt te liggen is heel anders dan die voor een appel die industrieel verwerkt gaat worden.

Kwaliteit is en blijft dus een zeer complex onderwerp. In figuur 7 (FAO, 2004) is een overzicht terug te zien over hoe de consument de kwaliteit van fruit beoordeeld. In eerste instantie wordt er gekeken naar de conditie van het fruit en dan wel naar de vorm, uniformiteit en beschadigingen. Vervolgens wordt de rijpheid van het product beoordeeld. Dit gebeurt over het algemeen aan de hand van kleur, grote, glans en textuur. Het gaat hier dus onder andere ook om de hardheid/stevigheid van het fruit. Vervolgens wordt fruit beoordeeld op de smaak en geur. Smaakt het fruit zoet, zuur of bitter en welke geuren komen er vrij bij het consumeren. Naast de uiterlijke en innerlijke kenmerken van het fruit spelen ook voedingsstoffen en voedselveiligheid een rol bij de kwaliteitsbeleving van de consument of groothandel. Hierbij moet gedacht worden aan vitamines, mineralen en koolhydraten die het fruit bevat, maar ook de wijze waarop het geproduceerd is en middelen die zijn toegepast bij de productie.



Figuur 7. Consumentenperceptie van kwaliteit.

Het aantal elementen die een rol spelen bij het bepalen van de kwaliteit van onder andere dus appels en peren is zeer divers. Naast al deze beoordelingsfactoren speelt ook de persoon die de beoordeling uitvoert een grote rol. Dit wordt ook wel de beoordelaarsbetrouwbaarheid genoemd wat inhoudt 'een maat die aangeeft in hoeverre de beoordelingen van de beoordelaars identiek zijn na correctie voor mildheid of strengheid van de beoordelaars' (Ensie, 2016). Onder andere eerdere ervaringen en huidige stemming spelen hierbij een rol en dat maakt dat de kwaliteit moeilijk blijft om te bepalen.

5.2.1 Kwaliteitseisen aan appels

Voordat een consument zijn of haar appels in de supermarkt koopt zijn deze al aan een grondige inspectie onderworpen om zo de kwaliteit van het product te bepalen. Naast de algemene handelsnormen ook wel kwaliteitsvoorschriften genoemd, hebben ook de supermarkten en consumenten zo hun eisen. In deze paragraaf zal er dieper ingegaan worden op de eisen waaraan een appel moet voldoen voor consumptie.

Algemene kwaliteitsvoorschriften

De algemene handelsnormen ook wel kwaliteitsvoorschriften genoemd omschrijven wat onder een ondeugdelijke handelskwaliteit wordt verstaan (Tuinbouw, 2013). De algemene handelsnormen stellen minimumkwaliteitseisen met een tolerantie. Deze specifieke handelsnormen zijn opgesteld om zo de internationale handel in groenten en fruit te bevorderen door de transparantie en vrij verkeer van goederen te garanderen.

De minimumeisen die worden gesteld aan appels in alle kwaliteitsklassen gaan vooral over de algemene gezondheid en aanzicht van het product. Zo moet de appel intact zijn, vrij van aantastingen aan de schil en ook vruchtvlees, vrij van vreemde geur zijn en ook vrij zijn van abnormaal uitwendig vocht (OECD, 2010). Naast de algemene eisen zijn er ook rijpheidseisen. Deze geven aan dat een

appel voldoende ontwikkeld en rijp genoeg moet zijn, zodat zij in staat zijn zelfstandig het rijpingsproces voort te zetten en de juiste rijpheidsgraad te bereiken.

Vervolgens worden er ook eisen gesteld aan de indeling van de appels in de verschillende kwaliteitsklassen. Hierbij gelden dus onder andere ook de minimeisen en rijpheidseisen, maar daarbij komen ook de eisen die bij elke variëteit appel zijn gesteld. Zo heeft elke variëteit zijn eigen kenmerkende oppervlaktekleur die afhankelijk van de klasse waarin de appel is ingedeeld een bepaalde omvang moet hebben. Naast de kleur is ook de sorteringsklasse een belangrijke factor waar rekening mee wordt gehouden. Appels worden gesorteerd op basis van de maximumdiameter van de dwarsdoorsnede of op basis van gewicht. De minimumdiameter die een appel moet hebben is 60 mm of het minimumgewicht moet tenminste 90 gram zijn (OECD, 2010).

In grote lijnen zijn dit de eisen waaraan een appel moet voldoen om in een bepaalde kwaliteitsklasse te vallen en dus voor een bepaalde prijs verkocht te kunnen worden. Wel gelden er voor elk ras afwijkingsvoorschriften waardoor de kwaliteitseisen enige flexibiliteit bieden en appels dus niet volledig identiek aan elkaar hoeven te zijn.

Kwaliteitseisen supermarkt

Naast de kwaliteitseisen aan fruit die staan beschreven in de handelsnormen van de Europese Unie passen ook supermarkten hun eigen eisen toe. De eisen die verschillende supermarkten aan onder anderen appels stellen zijn vaak nog strenger dan die door de Europese Unie worden voorgeschreven (Aarnoudse, 2015). Zo stellen Nederlandse supermarkten de eis dat hun appels een diameter van tussen de 75 en 80 millimeter moet hebben, terwijl door Europa een minimum van 60 millimeter wordt voorgeschreven. "Supermarkten willen appels met het uiterlijk van een kleurplaat, mooi van vorm en zonder plekjes" aldus Judith Appelhof fruitteler in Zeewolde (Aarnoudse, 2015).

Naast de strenge eisen op de kwaliteit van appels stelt de supermarkt ook strengere eisen aan de hoeveelheid residuen die op het product zijn terug te vinden. Om een bepaalde norm hieraan te geven heeft de overheid de zogenaamde MRL's ingevoerd wat staat voor Maximale Residue Limitie (RIVM, 2016). Met behulp van deze MRL's kan er gecontroleerd worden op misbruik van gewasbeschermingsmiddelen en daarmee kan de voedselveiligheid gewaarborgd worden. Deze normen gelden in heel de Europese Unie waardoor de controle op fruit zo gelijk mogelijk is. Supermarkten daarentegen stellen strengere eisen aan de MRL's dan dat de overheid doet. Zo zijn er supermarkten die een maximale norm stellen van 70% van de toegestane hoeveelheid MRL's of zelfs nog lager (milieudefensie, 2017).

Kwaliteitseisen consument

Fruit wordt door de consument gekocht met de ogen (NFO, sd). Dit houdt in dat er in eerste instantie gekeken wordt naar het uiterlijk van de appel, waarbij de consument zich probeert in te beelden hoe de appel zal gaan smaken. 'Als er een plekje op de appel zit, denken mensen dat die slecht smaakt' aldus De Hooze, onderzoeker bij Wageningen Universiteit (Louwerens, 2017). Daarnaast spelen zaken als gemak, herkomst, houdbaarheid en prijs een belangrijke rol bij het maken van de koopbeslissing van de consument. Volgens het Erasmus Food Management Instituut dat regelmatig onderzoek doet naar de behoeften en trends bij consumenten zijn er vijf 'food' trends waar de behoeften van de consument op gebaseerd zijn (NFO, sd). In tabel 2 op pagina 19 zijn de consumenteneisen ten aanzien van appels en peren overzichtelijk weergegeven.

Tabel 2. Consumenteneisen ten aanzien van appels en peren.

1.	Genieten	Smaak, sappig, bite
2.	Gemak	Rijpheid, ready to eat, verpakking, schillen
3.	Gezondheid & voedselveiligheid	Vitamines, obesitas voorkomen
4.	Goed gedrag	Verantwoorde teelt en transparantie
5.	Prijs	Goedkoop

Men verwacht dat de smaak van een appel het belangrijkste aspect is bij het bepalen van de kwaliteit van een appel. Echter, voordat de consument de smaak proeft ervaart de persoon eerst de structuur, dit maakt dus dat de structuur van een appel zeer belangrijk is. De appel moet knapperig zijn en de consument wil dit over het algemeen ook kunnen horen (Goodfruitgrower, 2013). Naast knapperig moet de appel ook sappig zijn waarna vervolgens de smaak een rol gaat spelen. Over het algemeen wil de consument een zoetige appel hebben met de kenmerkende smaak voor het gekochte ras. Elk ras appels heeft zo zijn eigen specifieke kenmerken wat betreft uiterlijk, textuur, smaak en geur. Elk land kent zo zijn eigen populaire appellrassen die bekend zijn bij de consument en dus goed zijn te verkopen. Toch is het elk jaar weer afwachten of die bepaalde appel van dat specifieke ras weer voldoet aan de eisen die zowel de supermarktketens als de consument stellen.

5.2.2 Kwaliteitseisen aan peren

Voordat een consument zijn of haar peren in de supermarkt koopt zijn deze al aan een grondige inspectie onderworpen om zo de kwaliteit van het product te bepalen. Naast de algemene handelsnormen ook wel kwaliteitsvoorschriften genoemd hebben ook de supermarkten en consumenten zo hun eisen. In deze paragraaf zal er dieper ingegaan worden op de eisen waaraan een peer moet voldoen voor consumptie.

Algemene kwaliteitsvoorschriften.

Als er wordt gesproken over de handelsnormen voor peren dan heeft dit betrekking op perenvariëteiten van de *Pyrus communis* L. die bestemd zijn als vers product voor de consument en dus niet voor de industriële verwerking (OECD, 2009). Als eerst zijn er een aantal minimeisen die onverminderd gelden voor elke klasse en waaraan de peer dus minimaal moet voldoen.

De peer moet volledig intact zijn en vrij van plagen, aantasting van het vruchtvlees, abnormaal uitwendig vocht en vrij van vreemde geur en/of smaak zijn. Daarnaast moeten de peren zodanig ontwikkeld en gerijpt zijn, dat zij in staat zijn het rijpingsproces zelfstandig voort te zetten en de juiste rijpheidsgraad te kunnen bereiken.

De klassen waarin peren worden ingedeeld zijn als volgt:

Klasse extra, de in deze klasse ingedeelde peren moeten van uitstekende kwaliteit zijn en mogen op zeer geringe oppervlakkige afwijkingen aan de schil geen verdere afwijkingen vertonen. De schil moet vrij zijn van ruwschilligheid, het steeltje moet intact zijn en de peren mogen niet stenig zijn.

Klasse I, de in deze klasse ingedeelde peren moeten van goede kwaliteit zijn en waarvan het vruchtvlees volkomen gaaf is. Een aantal kleine afwijkingen zoals geringe afwijking in vorm, lichte kleurafwijking, minimale afwijking aan de schil of een licht beschadigd steeltje zijn toegestaan mits zij de houdbaarheid en presentatie van het product niet schaden.

Klasse II, in deze klasse worden de peren ingedeeld die niet in de hogere klassen ingedeeld kunnen worden maar wel aan de minimeisen voldoen. Het vruchtvlees moet vrij zijn van ernstige afwijkingen en verder moet de peer nog zijn essentiële kenmerken op het gebied van houdbaarheid, kwaliteit en presentatie bezitten.

Naast de hiervoor genoemde kwaliteitsvoorschriften gelden er ook sorteringsvoorschriften die op basis van de dwarsdoorsnede of op basis van het gewicht zijn. Voor de klasse Extra geldt dat de vruchten een diameter van 60 mm moeten hebben met een toegestane afwijking van 5 mm indien ze gesorteerd zijn. Voor de klasse I en II peren geldt dat zij een diameter moeten hebben van 55 mm waarbij klasse I ook maximaal 5 mm mag afwijken en de klasse II mag 10 mm afwijken.

In grote lijnen zijn dit de eisen waaraan een peer moet voldoen om in een bepaalde kwaliteitsklasse te vallen en dus voor een bepaalde prijs verkocht te kunnen worden. Wel gelden er voor elk ras afwijkingsvoorschriften waardoor de kwaliteitseisen enige flexibiliteit bieden en peren dus niet volledig identiek aan elkaar hoeven te zijn.

Kwaliteitseisen supermarkt

De kwaliteit van peren die bestemd zijn voor de retail in Europa moeten in principe voldoen aan de algemene kwaliteitseisen die zijn vastgesteld door het OECD. Het gaat hier dus om de verschillende eisen die worden gesteld en de verschillende klassen waarin een peer terecht kan komen. Over het algemeen moeten de peren die bestemd zijn voor de verkoop in supermarkten voldoen aan de eisen voor de klasse Extra of klasse I (NFO, 2012). Aanvullend op deze algemene eisen kunnen retailers een bepaalde Brix-waarde, ook wel suikergehalte genoemd, eisen. Supermarkten in Nederland willen bijvoorbeeld een gemiddelde Brix- waarde van 11,5 hebben bij Conference peren waarbij de individuele peer een minimale Brix van 10,5 moet hebben. Ook op het gebied van hardheid kunnen de eisen van een supermarkt afwijken van de algemene minimum eisen. Naast de technische eisen moet een peer er ook goed uit zien. Supermarkten willen de perfecte peervorm in het schap hebben liggen. Peren die te lang en te slank zijn worden daardoor bijvoorbeeld afgekeurd. Ook kijken de supermarkten naar de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen die op het product zijn terug te vinden aangezien ook hier bepaalde normen voor gelden die per supermarktketen weer verschillend zijn.

Kwaliteitseisen consument.

Er zijn veel verschillende soorten peren te verkrijgen in Europa en in elk land hebben de inwoners zo hun eigen voorkeur. Waar in Nederland de Conference veruit de bekendste peer is, is dit in Duitsland juist de B.A. Lucas (Borgdorff & Berg, 2011).

De belangrijkste reden waarom mensen een bepaald ras peer kopen, is de smaak blijkt uit het marktonderzoek dat is uitgevoerd voor het productschap tuinbouw (Borgdorff & Berg, 2011). Na de smaak volgt de sappigheid. Een peer moet wanneer die wordt geconsumeerd dus goed van smaak zijn en daarnaast sappig. Op de derde plaats volgt stevigheid. Wanneer de peer rijp is moet die dus niet heel zacht en slap worden maar juist stevig blijven. Bij de aankoop voelen/knippen veel mensen juist ook daarom in de peer om te bepalen in hoeverre deze al rijp is en goed aanvoelt. Ook de vorm van de peer is belangrijk. Het liefst ziet de consument een mooie dikke peer en geen langwerpige dun stuk fruit.

Naast de peer zelf wordt de wijze waarop deze is geproduceerd ook steeds belangrijker. De consument houdt zich steeds meer bezig met het kopen van eerlijk geproduceerd voedsel waarbij ook steeds meer wordt gekeken naar het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De supermarktketens stellen hiervoor al steeds strengere eisen maar ook de consument let hier dus steeds meer op.

Het 'gewoon' zoveel mogelijk kilo's produceren is allang niet meer vanzelfsprekend. De fruitteiler moet een peer produceren die voldoet aan de hoge eisen van de supermarkten en consument die daarnaast ook nog zo duurzaam mogelijk tot stand is gekomen.

5.3 Gevolgen voor de fruitteler

Een fruitteler is tegenwoordig niet alleen meer bezig met het produceren van zoveel mogelijk kilo's appels of peren per hectare, omdat hier simpelweg niet de grootste winst meer ligt. Belangrijker is het om een product te produceren van een zo'n hoog mogelijke kwaliteit onder die omstandigheden dat een consument het graag koopt en ook blijft kopen. Door de hoge kwaliteitseisen die worden gesteld door zowel de retail als consument is dat voor een fruitteler een hele uitdaging.

Zo begint het voor de fruitteler met een appel of peer produceren die qua uiterlijk voldoet aan alle strenge eisen die zijn gesteld. De appel moet een omvang hebben van minimaal 60 mm of moet tenminste 90 gram wegen. Voor de supermarkt moeten de appels als extra eis een omvang hebben tussen de 75 en 80 mm. Om dit te bereiken moet een fruitteler ervoor zorgen dat er aan de bomen het juiste aantal vruchten komt te groeien. Bij teveel vruchten aan een boom zullen de appels de juiste maat niet halen en bij te weinig vruchten zullen de appels voorbij de gewenste maat groeien. Naast de juiste maat moet de schil ook in perfecte conditie zijn wat betekent dat hier geen beschadigingen zichtbaar mogen zijn. Er zijn fruittelers die speciaal hierom hebben geïnvesteerd in hagelnetten om te voorkomen dat hagel de schil beschadigt, waardoor het fruit niet meer afgezet kan worden richting de consument waar het de hoogste prijs oplevert.

Een onderdeel van de teelt waar voor de fruitteler een moeilijke afweging ligt is de gewasbescherming. Vanuit de supermarkten en consument is er een grote weerstand op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij de voedselproductie. Echter, om fruit te kunnen produceren die voldoet aan alle gestelde eisen zijn er op zijn tijd gewasbeschermingsmiddelen nodig om schimmels, bacteriën en insecten in de boomgaard onder controle te houden. Wordt dit niet gedaan dan is de kans aanwezig dat de boom of het fruit beschadigd raakt waardoor niet die kwaliteit wordt behaald die de supermarkt of consument vraagt.

Rassenkeuze wordt vaak ervaren als één van de moeilijkste beslissingen die een fruitteler moet nemen (Splinter, Buurma, Heijerman- Peppelman, & Schreuder, 2008). Een specifiek ras wordt immers geplant voor 10 tot 12 jaar in het geval van appels en voor meer dan 20 jaar bij peren. De keuze van een ras is vervolgens ook bepalend voor het marktkanaal waar de ondernemer zich op gaat richten en vervolgens dus ook op zijn verdere bedrijfsvoering.

De natuur levert geen perfectie en standaardmaten, datgene wat de supermarkt en consument juist wil. Consequentie van de strenge eisen is dat de omvang van de voedselverspilling groter is. Partijen die qua uiterlijk niet perfect zijn, maar kwalitatief wel goed zijn, zouden gewoon verkocht moeten worden. Dit levert zowel voor de fruitteler als voor de gehele vervolgketen het meeste op.

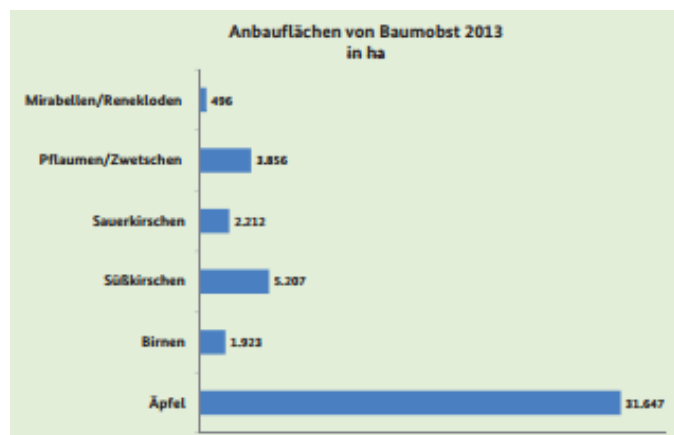
6. Huidige ontwikkelingen in de Duitse fruitteeltsector

De veranderingen in de Duitse fruitteeltsector en zijn afzetmarkten zijn nog steeds aan de gang. Met een afnemend aantal bedrijven en een gelijkblijvend areaal fruitteelt kan ook hier gesproken worden over schaalvergroting. Ook de intensivering is een trend die lijkt door te zetten waardoor er hogere opbrengsten per hectare behaald worden. In dit hoofdstuk zal er verder worden ingegaan op de ontwikkelingen in de Duitse fruitteeltsector op het gebied van de appels en peren.

6.1 Areaal appel- en perenbomen in Duitsland

Ruim 52% van Duitsland bestaat uit landbouwareaal (Verseput, 2009). Hiermee heeft de agrarische sector een belangrijke positie in de Duitse economie. Het totale areaal dat in gebruik is voor de landbouw in Duitsland omvat meer dan 16,7 miljoen hectare (De Statis, 2016). De fruitteeltsector in Duitsland is relatief gezien maar een kleine sector met een totale oppervlakte van 44.744 hectare (0,27%). Toch neemt deze sector een belangrijke positie in omdat zij voor een groot deel de binnenlandse vraag naar fruit invult.

De belangrijkste fruitsoorten die in Duitsland worden geproduceerd zijn appels, peren, kersen, aardbeien, pruimen en mirabellen. Met een oppervlakte van ruim 31.000 hectare is de appel de meest geteelde fruitsoort in Duitsland, zie figuur 8 (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2013). Op deze oppervlakte staan in totaal ruim 72 miljoen appelbomen die gezamenlijk zorgen voor een productie van 1.032.913 ton appels in 2016 (De Statis, 2016).

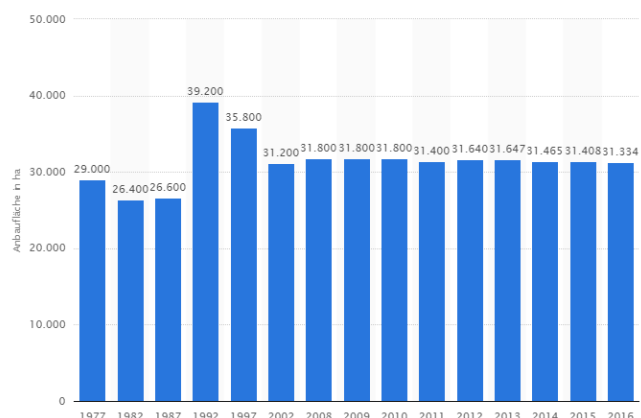


Figuur 8. Areaal fruitbomen naar fruitsoort in Duitsland in 2013.

De teelt van peren vindt in Duitsland op een vele malen kleinere oppervlakte plaats dan die van de appels. In totaal is er in Duitsland ruim 1.900 hectare beplant met perenbomen die jaarlijks voor ongeveer 45.000 ton aan peren produceren. Met een perenproductie van 327.000 ton in 2015 in Nederland geeft dit wel aan dat de omvang van de Duitse perenteelt niet groot is.

De gemiddelde omvang van de teelt van peren op een bedrijf in Duitsland komt neer op 0,39 ha per bedrijf tegenover 3,5 ha appelteelt (Dalla Via & Baric, 2012). Dit geeft duidelijk het verschil in omvang aan van de appelteelt ten opzichte van de perenteelt in Duitsland.

Wat betreft de areaalontwikkelingen van de appelteelt in Duitsland geeft afbeelding 9 een mooi overzicht van de afgelopen 40 jaar. Hierin is duidelijk te zien dat het appelareaal eind jaren 80 een sterke groei doormaakte naar een omvang van bijna 40.000 ha om vervolgens eind jaren 90 weer te krimpen naar een omvang van 31.000 hectare. Uit figuur 9 (Statista, 2016) blijkt ook duidelijk dat de omvang van het appelareaal in de laatste 15 jaar weinig veranderingen heeft doorgemaakt. Wel is er sinds 2013 een jaarlijkse afname zichtbaar waardoor het areaal in 2016 ten opzichte van



Figuur 9. Areaal appels in Duitsland in de jaren 1977-2016 in hectare.

10 jaar ervoor toch met bijna 500 hectare gekrompen is.

Het perenareaal in Duitsland heeft nooit een grote omvang gekend, maar was in de jaren 70 met 2.800 hectare wel bijna 1.000 hectare groter dan tegenwoordig. In de jaren 80 zakte het areaal met ruim 900 hectare naar een omvang van 1.900 hectare eind jaren 80 (statista, 2016). Vervolgens is het areaal nog een aantal jaren gestegen naar een maximale omvang van 2.400 hectare, maar sinds 2012 kent het perenareaal een stabiele omvang van een goede 1.900 hectare.

6.2 Populaire rassen

Wereldwijd bestaan er meer dan 20.000 verschillende appelrassen waarvan er al 1.600 alleen in Duitsland zijn terug te vinden. Elk appelras heeft zijn eigen specifieke kenmerken wat betreft uiterlijk, smaak, geur en houdbaarheid. Niet elk appel ras is even gewild door de Duitse consument en ook is het niet mogelijk om meer dan 1.000 verschillen appelsoorten in een supermarkt te verkopen. Duitsland kent in totaal een 20 appelrassen

Apfelsorten	2007/08	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Elstar	19,4%	17,2%	17,6%	16,5%	16,5%	26,7%	19,5%
Jonagored	17,1%	18,6%	19,3%	18,1%	15,5%	23,7%	14,8%
Braeburn	7%	9,5%	8,9%	10,7%	11,2%	15,6%	13,5%
Jonagold	16,6%	13,1%	13,1%	11,3%	10,3%	13,1%	7,8%
Gala	5,3%	5%	5,4%	5,6%	6,7%	6,7%	6,8%
Idared	5,4%	7,3%	6,2%	6,7%	7,3%	3,8%	4,4%
Pinova	3,1%	3,4%	3,2%	3,8%	4%	4,9%	3,5%
Fuji	1,6%	2,2%	2,3%	1,9%	3%	3,1%	2,5%
Golden Delicious	5,4%	4,6%	4,9%	4,1%	4,1%	3,1%	2,5%
Boskoop	3,3%	2,5%	1,8%	2,4%	2,1%	4,2%	2,3%

Figuur 10. Meest gebruikte appelrassen door fruittelers in Duitsland.

die door professionele fruittelers worden geproduceerd. In figuur 10 (Statista, 2016) zijn de 10 meest gebruikte rassen weergegeven. Op nummer 1 staat het ras Elstar die in 2016 op ruim 19% van het Duitse appelareaal geplant staat. Op de 2^e plaats komt het ras Jonagored met ruim 14% en op plaats 3 staat Braeburn met ruim 13%. Andere populaire rassen die worden gebruikt door Duitse fruittelers zijn onder andere Gala, Idared, Pinova, Fuji, Golden Delicious en Boskoop.

In bijlage C.1 (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013) staat een overzicht met daarin de productiehoeveelheden van de populaire appelrassen in Duitsland vanaf 2004 tot 2013. Hieruit valt ook duidelijk af te leiden dat de Elstar veruit de meest geproduceerde appel is met daarop volgend de Jonagold, Braeburn en Jonagored. Waar op Europees niveau de Golden Delicious het meest geproduceerde ras appel is, is dit op de Duitse markt niet het geval. Sinds 2004 is de productie omvang van dit ras gehalveerd.

Waar bij de grotere rassen in meer of mindere mate de productie afneemt is dit bij 'nieuwe varianten' niet het geval. Deze groep maakte in 2013 ten opzichte van de drie jaar ervoor een groei door van meer dan 30%. Onder de groep 'nieuwe varianten' vallen ook de zogenoemde clubrassen. Populaire clubrassen in Duitsland zijn Wellant, Kanzi, Junami en in ontwikkeling is de appel Evelina.

De aanplant van peren heeft in Duitsland niet de grote voorkeur. Het areaal dat voor peren wordt gebruikt is niet heel groot en het aantal rassen dat wordt gebruikt is gering. De meest gebruikte rassen zijn de Alexander Lucas, Conference en William Christ, deze perenrassen kunnen worden gezien als de klassieke rassen die in Duitsland worden gebruikt (agf, 2015). Een recenter nieuw ras dat wordt gebruikt is de Concorde. Dit ras is een kruising tussen de Conference en de Vereinsdechantspeer.

In bijlage C.2 is een overzicht van de productie van peren terug te vinden. Opvallend is dat in dit overzicht in tegenstelling tot de appels maar twee rassen bij naam genoemd worden. Dit zijn de Conference en de William Bon Chrétien. Onder het kopje 'other' vallen de rassen B.A. Lucas en Abate Fettel. De totale productie van peren in Duitsland in 2013 was 38.000 ton wat ook wel aangeeft dat de perensector in Duitsland maar een beperkte omvang heeft. Het populairste ras is de Conference, maar daarnaast worden er verscheidene andere rassen op kleine schaal geproduceerd.

6.3 Productiegebieden

De Bondsrepubliek Duitsland is opgebouwd uit 16 deelstaten (waarvan 3 stadstaten) met elk hun eigen regeringen, parlementen en grondwetten. In elk van deze deelstaten vindt fruitteelt plaats en ook specifiek die van appels en peren. Toch zijn er enkele gebieden in Duitsland aan te wijzen waar de teelt van appels en peren zich sterk heeft geconcentreerd en waar in een relatief kleine omtrek veel fruittelers gehuisvest zijn.

Land	Baumobstfläche ¹						
	insgesamt	davon					
		Äpfel	Birnen	Süßkirschen	Sauerkirschen	Pflaumen/ Zwetschgen	Mirabellen/ Renekloden
	ha						
Deutschland	44 744	31 334	1 925	5 126	2 012	3 855	491
Baden-Württemberg	14 820	10 172	668	2 076	206	1 508	190
Bayern	2 435	1 124	263	497	72	437	41
Brandenburg ²	1 430	809	39	387	73	113	10
Hamburg	1 197	1 093	34	51	.	16	.
Hessen	667	358	35	145	59	60	10
Mecklenburg-Vorpommern ²	1 652	1 509	22	27	46	.	.
Niedersachsen ²	9 300	8 221	306	499	26	247	2
Nordrhein-Westfalen	2 207	1 682	144	81	62	228	11
Rheinland-Pfalz	3 679	1 355	189	496	617	836	185
Saarland	144	115	11	1	.	.	5
Sachsen	3 379	2 492	130	170	484	102	-
Sachsen-Anhalt ²	1 520	868	53	391	113	90	5
Schleswig-Holstein	573	447	16	50	37	23	1
Thüringen ²	1 741	1 090	15	255	206	144	31

Figuur 11. Fruitboomopstanden naar deelstaat in Duitsland.

In figuur 11 (Destatis Statistische Bundesamt, 2015) is een overzicht te zien van de fruitboomopstanden naar deelstaat in Duitsland. Te zien is dat het totale fruitareaal in Duitsland ruim 44.000 hectare omvat waarvan 31.334 hectare appels en 1.925 hectare peren.

De deelstaat met het grootste appelareaal is Baden-Württemberg met ruim 10.000 hectare aan appelbomen. Baden-Württemberg is één van de zuidelijkste provincies van Duitsland en ligt tegen de grens met zowel Zwitserland als Oostenrijk. Het appelareaal in deze deelstaat is te verdelen over grofweg 3 regio's namelijk de Bodensee, Rheinebene en Neckar-Tauber. De Bodensee is het grootste productiegebied van de 3 regio's in Baden-Württemberg en hier wordt door ruim 1.600 telers een 7.000 hectare aan appels geteeld (Knöpfler, 2016). De belangrijkste appelfrassen die in dit gebied worden geteeld zijn: Jonagold, Elstar, Golden Delicious, Braeburn en Gala. Daarnaast worden er ook nog enkele clubrassen geteeld zoals de Kanzi, Greenstar, Cameo en Red Prince.

Ook het grootste areaal perenbomen is terug te vinden in de deelstaat Baden-Württemberg. Met 668 hectare in 2016 (afbeelding 11) staat hier ruim 34% van het perenareaal in Duitsland. De Rassen die hier geteeld worden zijn B.A Lukas, Williams Christ, Conference en Xenia. De hotspots van het perenareaal in deze deelstaat liggen in de Bodenseekreis met 162 hectare en in de Ortenaukreis met 111 hectare (Hartmann, 2012).

De deelstaat Niedersachsen vormt met een areaal van 8.221 hectare aan appels ook een zeer belangrijk productiegebied op het gebied van appels voor Duitsland. Het belangrijkste productiegebied in deze deelstaat is das Alte Land wat direct aan rivier de Elbe ligt. Veruit de meest geproduceerde appel in dit gebied is de Elstar met meer dan 2000 hectare gevolgd door de rassen Jonagored, Braeburn, Jonagold en Boskoop (Ossenbruggen, 2015). Ook hier worden sinds enkele jaren de zogenoemde clubrassen aangeplant zoals de Kanzi, Rubens en Red Prince. De peer neemt met een areaal van 300 hectare in deze deelstaat maar een kleine rol op zich. De belangrijkste perenrassen zijn hier Conference, B.A. Lucas en Kostliche van Charneux.

Op de derde plaats komt de deelstaat Sachsen met een areaal van bijna 2.500 hectare appels. Omgerekend neemt de appel ruim 70% van het totale fruitareaal in deze deelstaat voor zijn rekening en daarmee is het het belangrijkste gewas in de omgeving. De belangrijkste appelfrassen die in de deelstaat Sachsen geteeld worden zijn Idared, Gala, Jonagold, Golden Delicious en Elstar. De peer speelt in deze deelstaat met een areaal van ruim 100 hectare geen grote rol maar de belangrijkste perenrassen die geteeld worden zijn de Conference en de B.A. Lukas.

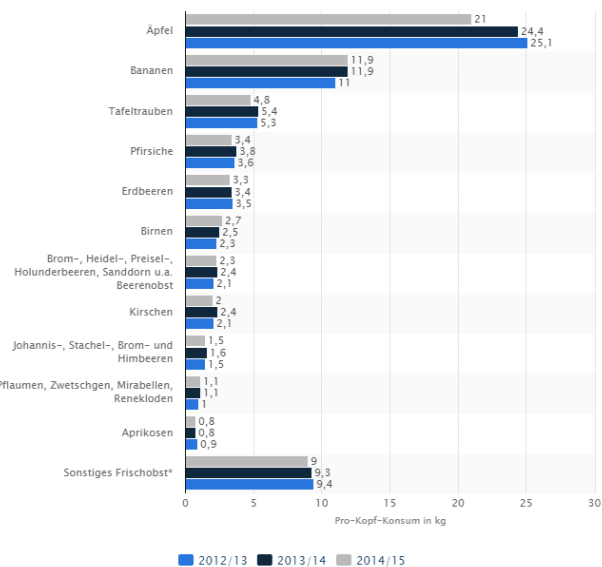
Op de vierde plaats komt de deelstaat Nordrhein-Westfalen met een totaal appelareaal van 1682 hectare. De fruitteelt kan hier worden verdeeld over de 2 regio's Emmerich am Rhein en Meckenheim Rhein. De belangrijkste appelfrassen die in deze deelstaat worden geproduceerd zijn de Elstar, Braeburn, Gala en Boskoop.

Een algemene trend die zichtbaar wordt als naar de verschillende deelstaten en productiegebieden gekeken wordt, is dat de appel het grootste areaal voor zijn rekening neemt. Dit komt hoogstwaarschijnlijk doordat de appel ook het meest populaire fruit is in Duitsland dat wordt gegeten. De peer speelt nauwelijks of maar een hele klein rol op de fruitbedrijven. Waar Nederlandse fruittelers steeds meer peren aanplanten, is dit in Duitsland zeker niet het geval. De gemiddelde fruitteler in Duitsland heeft 0,39 ha peren tegenover 3,5 ha appels (Dalla Via & Baric, 2012). Veruit de populairste appel is de Elstar gevolgd door Jonagored en Braeburn. Ook beginnen in steeds meer gebieden de zogenoemde clubrassen een belangrijke rol te spelen. Vooral de Kanzi en Red Prince nemen sterk in areaal toe. Wat de peren betreft zijn vooral de traditionele rassen Conference en B.A. Lukas die het meest voorkomen.

6.4 De Duitse consument

In de laatste 10 jaar is de beschikbare hoeveelheid fruit voor consumptie in Europa toegenomen. Dit komt voornamelijk door een toename in Noord- en Oost-Europa. Wat betreft de consumptie van fruit zijn er veel onderlinge verschillen tussen de verschillende Europese lidstaten. Uit onderzoek is gebleken dat de Duitse bevolking over het algemeen veel minder verse groente en fruit consumeren dan de gemiddelde Europeaan (Behr, Berg, & Wolthuis, 2016). Wel is de jaarlijkse consumptie van groenten en fruit in Duitsland toegenomen met 3,6% tussen 2010 en 2015 (Euromonitor, 2015). Waar er in 2012 nog 4.100.000 ton fruit werd geconsumeerd, steeg dit in het jaar hierna met 150.000 ton naar een totaal van 4.250.000 ton om vervolgens rond dit niveau te blijven.

Figuur 12 (Statista, 2015) geeft een duidelijke overzicht van de verschillende fruitsoorten die door de Duitse consument gegeten worden en hoe de consumptie zich heeft ontwikkeld in de jaren 2012/2013 tot 2014/2015. Overduidelijk is te zien dat de appel met 21 kilo in 2014/2015 veruit het meest geconsumeerde fruitstuk is in Duitsland. Na de appel komt de banaan met bijna 12 kilo per persoon per jaar en op de derde plaats druiven met ongeveer 3,5 kilo. De peer is met 2,7 kilo in het jaar 2014/2015 een veel minder gegeten fruitstuk. Opvallend is dat de consumptie van de meeste fruitsoorten in de laatste jaren licht is afgenomen terwijl die van de peren in de laatste jaren juist licht is toegenomen. Als de consumptie van alle verschillende fruitsoorten bij elkaar opgeteld wordt komt de gemiddelde jaarlijkse fruitconsumptie per Duitser uit op ongeveer 64 kilo.



Figuur 12. Consumptie van fruit in Duitsland per hoofd van de bevolking tussen 2012/2013 en 2014/2015 (in kilogrammen).

6.4.1 Consumptiepatroon appels

Met een gemiddelde consumptie van 21 kg per persoon is de appel het meest geconsumeerde stuk fruit in Duitsland (Statista, 2015). Opvallend om te zien is dat hoewel het nog de meest gegeten fruitsoort is, de consumptie ervan wel aan het afnemen is. In 2012/2013 werd er gemiddeld nog 25,1 kilo appels per inwoner van Duitsland geconsumeerd en dit is in 2 jaar tijd afgenomen naar gemiddeld 21 kilo. Fruit is iets wat bijna 70% van de Duitse consumenten eet als tussendoortje (Borgdorff- Rozeboom, 2012). Daarnaast eet ongeveer 25% van de Duitse consumenten fruit bij het ontbijt, lunch of avondmaaltijd. De appel is het meest gegeten fruitstuk bij de lunch en als tussendoortje.

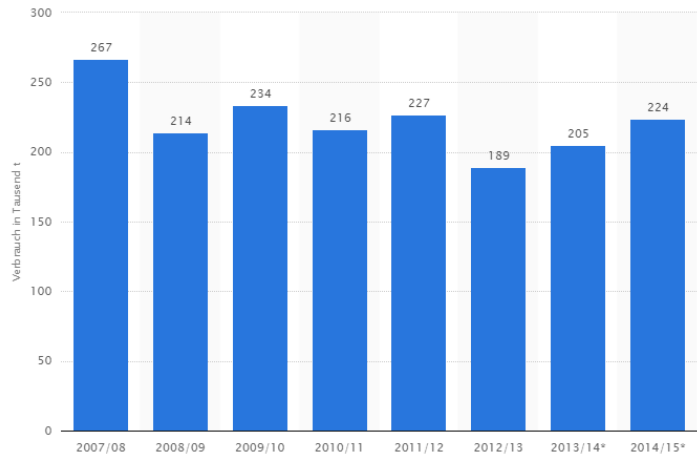
In totaal worden er in Duitsland meer dan 1.500 verschillende appelrassen geteeld die elk hun eigen eigenschappen hebben. Van deze 1.500 rassen liggen over het algemeen de 20 populairste/meest gegeten rassen in het schap van de supermarkt. De consument heeft het liefst een sappige, knapperige, zoete appel, die in de woonkamer twee tot drie weken kan doorbrengen zonder gerimpeld, melig of vetrig te worden (Wagner, 2006). In figuur 13 (Borgdorff- Rozeboom, 2012) is de top tien van meest gegeten appelrassen in Duitsland te zien. De meest populaire en meest gegeten appel is nog altijd de Elstar. Deze appel beschikt over een goede geur en is daarnaast erg knapperig, sappig en smaakvol. Naast de Elstar worden onder andere de Golden Delicious, Braeburn, Jonagold en Granny Smith ook veel gegeten.

Duitsland	%
1. Elstar	14 %
2. Golden Delicious	13 %
3. Braeburn	13 %
4. Granny Smith	10 %
5. Jonagold/Jonagored	10 %
6. (Royal) Gala	8 %
7. Rubens	1 %
8. Kanzi	1 %
9. Junami	1 %
10. Goudreinet	1 %
Anders	9 %
Weet niet	20 %

Figuur 13. Meest gegeten appelrassen in Duitsland.

6.4.2 Consumptiepatroon peren

De peer is in Duitsland niet het meest populaire stuk fruit. Dit komt voornamelijk doordat het fruitstuk wordt gezien als iets voor oudere mensen (Vanswijgenhoven, 2016). De jaarlijkse consumptie van peren is echter in de afgelopen jaren langzaam aan wel toegenomen van 2,3 kilo per persoon in 2012/2013 naar 2,7 kilo in het jaar 2014/2015. In figuur 14 (Statista, 2011) wordt een duidelijke overzicht gegeven van de totale Duitse consumptie van peren in de jaren 2007/2008 tot en met 2014/2015. Hierin is duidelijk te zien dat er voorheen meer peren werden geconsumeerd dan tegenwoordig, maar dat in de laatste jaren de consumptie wel rustig aan weer aan het toenemen is. Dit komt overeen met de jaarlijkse consumptie per persoon. De meest gegeten peren zijn nog altijd de klassiekere rassen die al sinds jaar en dag in Duitsland worden geproduceerd. Hieronder vallen te rassen Abate Fetel, Alexander Lucas, William Christ en de Conference. Een recenter nieuwer ras die ook meer geteeld wordt is het ras Concorde. Dit is een kruising tussen de Conference en de Vereinsdechantspeer.



Figuur 14. Totale consumptie van peren in Duitsland in de jaren 2007/08 tot 2014/15 in tonnen.

Om de consumptie van peren, en dan vooral die van de Conference, te laten toenemen zijn Nederland en België samen met een promotieproject gestart. Deze promotie richt zich vooral op de jongeren en families, omdat hier nog een heel groot afzetpotentieel ligt die op dit moment nog niet actief is. Te beginnen in Nordrhein-Westfalen worden er in supermarkten stands ingericht waarbij de consument kan komen proeven om ze zo toch actiever kennis te laten maken met de peer. Indien de Duitse bevolking de peer massaler gaat eten dan ligt hier niet alleen voor Nederland en België een groot afzet potentieel, maar dan liggen hier ook grote kansen voor de Duitse fruitteler. De Duitse bevolking houdt over het algemeen van een lokaal geproduceerd product waardoor de plaatselijk geteelde peer wellicht een makkelijkere afzet vindt dan de peer vanuit Nederland of België.

7. Conclusies & aanbevelingen

Conclusies

Het doel van dit onderzoek was om uit te zoeken of de Duitse fruitteeltsector een goede afzetmarkt biedt voor de Nederlandse vruchtboomkweker van appel- en perenbomen. Aan de hand van de hoofdvraag 'Wat zijn de afzetmogelijkheden voor Nederlandse appel- en perenbomen richting Duitsland?', is er een literatuuronderzoek uitgevoerd met als eindresultaat het beantwoorden van de hoofdvraag. Aan de hand van verschillende deelvragen zijn onder andere de Europese appel- en perensector, areaalontwikkelingen, rassenkeuzen, afzetmarkten en consumptiegedrag in kaart gebracht. Vervolgens zijn deze onderwerpen nogmaals onderzocht maar dan enkel voor de Duitse markt om vanuit daar te bepalen of, en zo ja welke afzetmogelijkheden de Duitse appel- en perensector te bieden heeft.

Op Europees niveau is duidelijk te zien dat zowel het areaal appel- als perenbomen in het overgrote deel van de Europese landen aan het afnemen is. Het areaal appelbomen is sinds 1997 in de EU-15 afgenomen met 15% en het areaal perenbomen sinds 2002 met 11%. Tegen deze afname in zijn er ook enkele nieuwe lidstaten waaronder Polen en Roemenië die juist sterk inzetten op de uitbreiding en/of vernieuwing van het fruitareaal. Ook het teeltsysteem is door de jaren heen veranderd. Waar er 25 jaar geleden nog 500 tot 1000 bomen per hectare werden geplant, is dit gestegen naar 3000 tegenwoordig. Een afname van areaal hoeft dus niet gelijk te betekenen dat er ook minder bomen nodig zijn. De meest geproduceerde appel in Europa is nog altijd de Golden Delicious gevolgd door verschillende Gala varianten, Idared en de Jonagold variëteiten. Een recente ontwikkeling zijn de clubrassen zoals Kanzi, Wellant en Junami die sterk in opkomst zijn.

Voor de Europese agrarisch sector hebben de Russische sancties grote gevolgen gehad. De voedselexport is met 30% afgenomen wat gelijk staat aan een omzetsdaling van ongeveer 2,2 miljard euro. De grootste verliezen zijn geleden in de vlees- en zuivelsector maar ook de fruitsector is hard geraakt. Rusland was met 800 miljoen kilo appels en 200 miljoen kilo peren per jaar een afnemer waar bijna 20% van de Europese productie naar toe ging. Nu deze hoeveelheden op de Europese markt beschikbaar zijn gekomen heeft dit als gevolg dat er sprake is van een overaanbod. Dit heeft geleid tot lage prijzen voor appels en peren. Het sluiten van de grenzen betekende voor de Russische agrarische sector een sterke stimulans om de eigen productie op te voeren. Met behulp van overheidssteuning wordt onder andere het Russische fruitareaal in het zuiden van het land sterk uitgebreid. Voor Nederlandse boomkwekers biedt deze ontwikkeling kansen in het leveren van uitgangsmateriaal om deze uitbreiding te realiseren.

Uit cijfers van de Food and Agriculture Organization blijkt dat de gemiddelde Europeaan ongeveer 220 gram groente en 166 gram fruit per dag consumeert. Samen komt dit uit op een totaal van 386 gram groente en fruit wat net onder de 400 gram ligt die wordt aangeraden door de Wereldgezondheidsorganisatie. Op jaarbasis eet een Europeaan ongeveer 61,4 kilo fruit waaronder 15 kilo appels en 6 kilo peren. Op Europees niveau zijn door het OECD algemene richtlijnen opgesteld per fruitsoort waaraan het in Europa geproduceerd fruit moet voldoen. Zowel supermarkten als consumenten stellen eigen 'extra' eisen waarbij vooral het uiterlijk van het fruit een belangrijke rol speelt. Voor de fruitteler betekent dit dat niet zoveel mogelijk kilo's produceren het hoofddoel is, maar juist kilo's produceren die voldoen aan de hoge kwaliteitseisen.

Waar het Europese areaal met appels en peren jaarlijks nog heeft te maken met een daling, heeft het areaal appels en peren in Duitsland de laatste 15 jaar weinig veranderingen doorgemaakt. Met een oppervlakte van ruim 31.000 hectare is de appel de meest geproduceerde fruitsoort in Duitsland en de peer speelt met 1.900 hectare maar een kleine rol. Veruit de belangrijkste productiegebieden voor zowel de appel als de peer zijn Baden-Württemberg en Neddersachsen. Samen produceren de twee deelstaten meer dan 50% van de appelproductie en beschikken zij over ongeveer 50% van het perenareaal. De Elstar is in Duitsland de populairste appel gevolgd door de Jonagored en Braeburn. Opkomend zijn de clubrassen Kanzi, Wellant, Junami en Evelina waarbij de productie en vermarkting

in handen zijn van één organisatie. Voor de peren geldt dat het aanbod een stuk beperkter is waarbij de consument kan kiezen uit de klassieke rassen als B.A. Lucas, Conference en Abate Fetel. Tussen 2010 en 2015 is de consumptie van groente en fruit in Duitsland gestegen met 3,6% naar een totaal van 4.250.000 ton waarna het vervolgens op dit niveau is gebleven. Tussen 2013 en 2015 is de consumptie van appels gedaald van 25,1 kilo per persoon per jaar in 2013 naar 21 kilo in 2015. Voor de peer geldt dat de consumptie licht is gestegen van 2,3 kilo in 2013 naar 2,7 kilo in 2015.

De omvang van de Duitse fruitteeltsector heeft in de afgelopen jaren weinig veranderingen doorgemaakt en het appel- en perenareaal is met een kleine daling redelijk stabiel gebleven. De appel blijft veruit het meest geproduceerde en geconsumeerde stuk fruit in Duitsland alhoewel de consumptie in de afgelopen jaren fors gedaald is. Voor de peer geldt dat deze nooit erg populair is geweest in Duitsland en dat tegenwoordig nog steeds niet is. Nederland en België proberen samen wel de Conference peer sterk te promoten in Duitsland om op deze manier een 'nieuwe' markt te openen. Het appelareaal waarover Duitsland beschikt wordt wel goed onderhouden wat blijkt uit de leeftijdsopbouw van de boomgaarden. Meer dan 20% van de boomgaarden zijn jonger dan 5 jaar, bijna 50% jonger dan 9 jaar en ruim 75% is jonger dan 14 jaar. Hieruit valt te concluderen dat verouderde appelboomgaarden nog wel vervangen worden aangezien anders de leeftijdsopbouw er heel anders uitgezien had.

Uit dit onderzoek is gebleken dat Duitsland, voor de Nederlandse vruchtboomkweker, geen grote afzetmogelijkheden biedt op het gebied van appel- en perenbomen. Zowel het appel- als perenareaal hebben in de afgelopen jaren een kleine krimp laten zien en ook de consumptie van fruit is weinig hoopvol. In de huidige situatie met Rusland, waarbij grote overschotten op de Europese markt de prijzen van appels en peren doen dalen ziet het er niet naar uit dat uitbreidingen gaan plaatsvinden. Vervangingsinvesteringen worden nog wel uitgevoerd wat blijkt uit grote omvang van jonge boomgaarden die in Duitsland aanwezig zijn. Om op deze vervangingsvraag te kunnen inspelen is het zeker bij appelbomen belangrijk om de ontwikkeling in nieuwe rassen bij te houden. De Elstar blijft een van de populairste appels in Duitsland, maar ondertussen ontwikkelen ook de clubrassen zoals Kanzi, Wellant en Junami zich erg sterk. Voor de peer geldt dat het areaal in Duitsland erg klein is en dat ook de peer zelf bij de consument niet echt populair is. Als er om peren gevraagd wordt, gaat dit over het algemeen om traditionele rassen zoals Conference, B.A Lucas en Abate Fetel.

Aanbevelingen

Zoals uit het onderzoek is gebleken biedt Duitsland geen grote afzetmogelijkheden voor de Nederlandse appel- en perenbomen. Qua omvang is het een stabiele sector waar nog altijd vervangingsinvesteringen plaatsvinden, maar van uitbreiding is onder de huidige omstandigheden geen sprake. Om aan de vraag van de vervangingsinvesteringen te kunnen voldoen is het echter wel belangrijk om te weten welke rassen gevraagd zijn. Elstar blijft een populaire appel in Duitsland met een groot marktaandeel. Ondertussen beginnen nieuwe rassen waaronder ook clubrassen zoals Kanzi, Junami en Wellant een steeds groter marktaandeel in te nemen.

Uit het onderzoek is echter ook gebleken dat hoewel in bijna heel Europa het areaal appels en peren aan het afnemen is, er in onder andere Polen en Roemenië nog flink wordt geïnvesteerd in uitbreiding van het areaal. Ook de Russische overheid investeert geld in de ontwikkeling van de eigen fruitsector en heeft zelfs een oproep gedaan voor het leveren van uitgangsmateriaal. Voor Nederlandse vruchtboomkwekers zijn dit momenteel de markten die in beweging zijn en waar de fruitsector actief bezig is met uitbreiden. Als u als kweker dus opzoek bent naar nieuwe afzetmarkten voor uw product dan lijken dit momenteel de markten om actief op af te stappen.

8. Discussie

Discussie

Na uitvoering van een onderzoek zijn er vaak nog enkele op- of aanmerkingen over de wijze waarop dit is gebeurd. Zo is dat ook bij dit onderzoek het geval en deze punten zullen in dit hoofdstuk besproken worden.

De uitvoering van het literatuuronderzoek was een moeizaam proces waarbij het vinden van de juiste informatie moeilijker bleek te zijn dan vooraf verwacht. Er is veel informatie te vinden over teelt specifieke zaken zoals teeltsystemen en gewasbescherming. Specifieke informatie over bijvoorbeeld de consumptie van appels en peren en kwaliteitseisen die aan dit fruit worden gesteld door de consument bleken moeilijker te vinden te zijn. Dit maakte het bij bepaalde onderwerpen lastig om de diepte in te gaan en daarmee een sterke onderbouwing te kunnen geven.

Daarnaast is het marktonderzoek uitgevoerd aan de hand van een deskresearch. Hierdoor is enkel informatie gebruikt die voor de onderzoeker beschikbaar was waaruit vervolgens conclusies zijn getrokken. Tussen een onderzoek uitvoeren en het publiceren hiervan zit een bepaalde periode. Informatie die voor dit onderzoek gebruikt is, kan ondertussen alweer enigszins gewijzigd zijn doordat in de loop van de tijd zich veranderingen hebben voorgedaan.

De databanken daarentegen beschikten over voldoende recente informatie waarmee het mogelijk werd de brede lijnen goed neer te zetten. Door elk onderwerp uit te werken aan de hand van verschillende literatuurbronnen kon zich een bepaald beeld vormen van de ontwikkelingen die gaande zijn.

Vervolgonderzoek

In een eventueel vervolgonderzoek zouden de afzetmogelijkheden naar Polen, Roemenië en Rusland bekeken kunnen worden. Hoewel in bijna heel Europa het appel- en perenareaal kleiner wordt, neemt in deze landen het areaal nog altijd toe. De landen liggen dan wel verder van Nederland af, maar in de hedendaagse wereld spelen grenzen een veel kleinere rol dan voorheen. Voor de Nederlandse vruchtboomkweker zouden dit interessante markten kunnen zijn waar wellicht meer afzetmogelijkheden liggen dan elders in Europa.

Literatuurlijst

- Aarnoudse, L. (2015). *Afgekeurd. Schoonheidstest voor appels en bonen*. Geraadpleegd op 07-03-2017, van <https://www.oneworld.nl/food/no-waste/afgekeurd-schoonheidstest-voor-appels-en-bonen>
- AGF. (2015). *Perenprijs Duitsland stabiel*. Geraadpleegd op 17-04-14, van <http://www.agf.nl/artikel/128359/Perenprijs-Duitsland-stabiel>
- AGF. (2016). *Wereldwijde appel- en druivenproductie stijgt, peren daalt*. Geraadpleegd op 07-03-2017, van <http://www.agf.nl/artikel/143067/Wereldwijde-appel-en-druivenproductie-stijgt,-peren-daalt>
- ANP. (2014). *Rusland boycot alle fruit en groenten uit EU- landen*. Geraadpleegd op 08-09-2016, van <http://www.nu.nl/buitenland/3846227/rusland-boycot-alle-fruit-en-groenten-eu-landen.html>
- Baas, T. (2016). *Fruittelers in de problemen door Europese overproductie*. Geraadpleegd op 04-02-2017, van <https://www.bnr.nl/nieuws/economie/10309307.fruittelers-in-problemen-door-europese-overproductie>
- Back, M. (2016). *EU verlengt economische sanctie tegen Rusland*. Geraadpleegd op 01-03-2017, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2016/12/15/eu-verlengt-economische-sancties-tegen-rusland-2-a1536857>
- BASF Agrarzentrum. (2012). *Deutschlands Liebling ist der Apfel*. Geraadpleegd op 01-03-2017, van https://www.wichtigster-beruf.de/landwirtschaft/deutschlands_liebling/deutschlands_liebling.html
- Behr, H.C., Berg, W. v., & Wolthuis, J. (2016) *Frische Convenience in Deutschland*. Berlin
- Belastingdienst. (2010). *Landbouwnormen 2010*. Geraadpleegd op 09-12-2016, van https://download.belastingdienst.nl/belastingdienst/docs/landelijke_landbouwnormen_2011_aa9601z11pl.pdf
- Berkum, S. v., & Jukema, G. (2014). *Marktsituatie voor groenten en fruit vier maanden na de afkondiging van de Russische boycot*. Geraadpleegd op 17-10-2016, van https://www.wur.nl/upload_mm/7/c/b/2bfe2518-b678-4af0-a2f8-46023c0a0f0a_Marktsituatie_GF_vier_maanden_na_afkondiging_Russische_boycot.pdf
- Berkum, S. v., & Jukema, G. (2015). *Effecten van Russische boycot op invoer van Europees vlees, zuivel, groente en fruit. Stand van zaken in juni 2015*. Geraadpleegd op 17-10-2016, van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/347607>
- Borgdorff-Rozeboom, A. (2012). *Consumptie van Nederlandse en Duitse consumenten in kaart gebracht*. Geraadpleegd op 25-05-2017, van <http://www.tuinbouw.nl/sites/default/files/Rap%202013-04%20Resultaten%202012.pdf>
- Borgdorff, A., & Berg, W. v. (2011). *Consument koopt graag harde peren*. Geraadpleegd op 04-03-2017, van http://www.tuinbouw.nl/sites/default/files/Eindrapport_2011-24.pdf
- Broekhoff, M. (2007). *Deskresearch*. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2013). *Der Obstbau hat einen hohen Stellenwert in Deutschland*. Geraadpleegd op 05-03-2017, van <http://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2013/054-BL-Obstbautage.html>
- Campbell, D. (2002). *European pear varieties*. Orange: NSW Agriculture.
- CBS. (2016). *Statline, Fruitteelt; oppervlakte fruitboomgaarden, soort fruit*. Geraadpleegd op 07-09-2016, van <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=70671ned&LA=NL>
- CBS. (2016). *Statline, Fruitteelt; oppervlakte fruitboomgaarden*. Geraadpleegd op 08-09-2016, van <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=70671NED&D1=1-6&D2=8-23&VW=T>
- CBS. (2017). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar regio*. Geraadpleegd op 27-02-2017, van <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80780ned&D1=178,180,250&D2=0&D3=0,5,10,14-16&HDR=G1,G2&STB=T&VW=T>
- Christen, E., Fritz, O., Streicher, G., & Hinz, J. (2016). *Auswirkungen der wirtschaftssanktionen der EU und Russlands auf Wertschöpfung und Beschäftigung in Österreich und der EU*. Wenen: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.

Daan, A., Poppe, K., & Berkum, S. v. (2014). *Effecten van Russische boycot van vless, zuivel, groente en fruit*. Geraadpleegd op 05-03-2017, van http://www.wur.nl/upload_mm/0/3/d/50d2fe76-f2da-491d-bbb9-fa19fd8b05b2_Schade%20Russische%20boycot%20LEI%201082014.pdf

Dale, V. (2017). *betekenis 'kwaliteit'*. Geraadpleegd op 02-03-2017, van <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=kwaliteit&lang=nn>

Dalla Via, J., & Baric, S. (2012). *Tree fruit growing- research and production in Germany: A statistical and bibliometric analysis of the period 1950-2010*. Bozen: Springer

Destatis Statistische Bundesamt. (2016). *Destatis*. Geraadpleegd op 09-09-2017, van <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>

Destatis Statistische Bundesamt. (2015). *Obst, Gemüse, Gartenbau*. Geraadpleegd op 07-09-2017, van <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/ObstGemueseGartenbau/Tabellen/BaumobstanbauBundeslaender.html>

ec.europa. (2016). *DG Agri Dashboard: Apples*. geraadpleegd op 04-03-2017, van http://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/dashboards/apple-dashboard_en.pdf

EFSA. (2008). *The EFSA comprehensive european food consumption database*. Geraadpleegd op 02-03-2017, van <https://dwh.efsa.europa.eu/bi/asp/Main.aspx?rwtrep=00>

Engels, A. (2016). *Fruittelers stellen investeringen in bomen uit*. De Boomkwekerij, 2016 (35), 2016.

EUFIC. (2012). *Fruit and vegetable consumption in Europe- do Europeans get enough?*. Geraadpleegd op 02-03-2017, van <http://www.eufic.org/en/healthy-living/article/fruit-and-vegetable-consumption-in-europe-do-europeans-get-enough>

Euromonitor. (2015). *Duitsland: verpakt fruit populairder dan los fruit*. Geraadpleegd op 04-03-2017, van <https://www.agf.nl/artikel/145929/Duitsland-verpakt-fruit-populairder-dan-los-fruit>

European Commission. (2007). *strategy on nutrition, overweight and obesity- related health issues*. Geraadpleegd op 12-03-2017, van http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/policy/strategy_en

Eurostat. (2014). *Agricultural production – orchards*. Geraadpleegd op 09-12-2016, van http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Area_under_apple,_pear,_peach,_apricot,_orange,_lemon_and_small_citrus_fruit_trees,_2012.png

Fachgruppe Obstbau. (2015). *Die Anbaugebiete in Deutschland*. Geraadpleegd op 09-12-2016, van <http://www.obstbau.org/anbaugebiete-98.html>

FAO. (2004). *Manual for the preparation and sale of fruits and vegetables*. Rome: Food and Agriculture organization of the united nations.

Freshplaza. (2012). *Pears: trade, consumers habits and consumption in Europe*. Geraadpleegd op 03-02-2017, van <http://www.freshplaza.com/article/97846/Pears-trade,-consumers-habits-and-consumption-in-Europe>

FreshPlaza. (2015). *Global apple consumption grows*. Geraadpleegd op 03-02-2017, van <http://www.freshplaza.com/article/149489/Global-apple-consumption-grows>

Galen, M. v., & Hietbrink, O. (2008). *Concurrentiemonitor*. Den Haag: LEI

Goodfruitgrower. (2013). *Good to Know: Consumer expectations of apple quality*. Geraadpleegd op 03-02-2017, van <http://www.goodfruit.com/good-to-know-consumer-expectations-of-apple-quality/>

Hall, S. (2008). *Increasing fruit consumption to improve health- ISAfruit forum*. Geraadpleegd op 03-02-2017, van <http://www.ishs.org/scripta-horticulturae/increasing-fruit-consumption-improve-health-isafruit-forum>

Hartmann, A. (2012). *Äpfel dominieren den obstanbau in Baden-Württemberg*. Geraadpleegd op 05-03-2017, van http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Service/Veroeff/Monatshefte/PDF/Beitrag12_10_08.pdf

Heijerman-Peppelman, G., & Roelofs, P. (2009). *Kwantitatieve informatie fruitteelt 2009/2010*. Geraadpleegd op 27-02-2017, van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/134961>

Heijerman-Peppelman, G., Knijff, v. A., Roelofs, P., Ruijs, M., & Zijlstra, J. (2010). *Met nieuwe technieken inspelen op krimpende arbeidsmarkt*. Geraadpleegd op 27-02-2017, van

<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/164740>

Hietbrink, O., & Galen, M. v. (2008). *Concurrentiemonitor fruit*. Geraadpleegd op 04-03-2017, van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/38853>

Hoeksma, D. (2016). *Inzet LTO beloond met export bomen naar Rusland*. Geraadpleegd op 04-03-2017, van <http://www.lto.nl/actueel/nieuws/10876294/Inzet-LTO-beloond-met-export-bomen-naar-Rusland>

Knöpfler, H. (2016). *De Bodensee Region*. Geraadpleegd op 20-05-2017, van <https://www.obst-vom-bodensee.de/index.php?Die-Bodenseeregion>

Kooiker, R., Broekhof, M., & Stumper, H. (2015). *Marktonderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Krasilnikov, S. (2016). *Russia's GDP growth in 2017 may be two times above 0.6% formal outlook-finance minister*. Geraadpleegd op 21-05-2017, van tass.com: <http://tass.com/economy/923093>

Loohuis, K. (2016). *Hoe doe ik marktonderzoek*. Geraadpleegd op 09-09-2016, van <http://www.mkb servicedesk.nl/1218/hoe-doe-marktonderzoek.htm>

Louwerens, T. (2017). *Consument wil geen 'lelijk' eten*. Geraadpleegd op 12-03-2017, van <https://resource.wur.nl/nl/wetenschap/show/Consument-wil-geen-lelijk-eten.htm>

Milieudefensie. (2017). *overzicht eisen Nederlandse supermarkten*. geraadpleegd op 12-03-2017, van <http://www.weetwatjeet.nl/index.php/onze-eisen/aan-supermarkten/14-overzicht-eisen-nederlandse-supermarkten>

Ministry of Food. (2016). *ISAFruit- The fruits of better eating*. Geraadpleegd op 03-02-2017, van http://cordis.europa.eu/pub/food/docs/biotech_isafruit.pdf

Nederlandse encyclopedie. (sd). *Clubras*. Geraadpleegd op 22-05-2017, van <http://www.encyclo.nl/begrip/Clubras>

NFO. (2012). *Elke markt heeft zijn eigen kwaliteitseisen*. Fruitteelt.

NFO. (2016). *Goede oogst appels en peren verwacht in Nederland*. Geraadpleegd op 12-03-2017, van <https://www.groentenfruihuis.nl/home/nieuws-organisatie/nieuws/2016/07/19/goede-oogst-appels-en-peren-verwacht-in-nederland>

NFO. (sd). *Onze beste elstar & conference*. Geraadpleegd op 12-03-2017, van http://www.fruitpact.nl/site/dbimages/catalogus/bestanden/1490_150_nfoblauwdrukproefketenonzebeste.pdf

NOS. (2014). *Prijs appels en peren gehalveerd*. Geraadpleegd op 07-09-2016, van <http://nos.nl/artikel/703220-prijs-appels-en-peren-gehalveerd.html>

Nu.nl. (2015). *Overzicht sancties Rusland tegen EU*. Geraadpleegd op 01-03-2017, van <http://www.nu.nl/economie/3841650/overzicht-sancties-rusland-eur.htm>

OECD. (2009). *International standards for fruit and vegetables pears*. Geraadpleegd op 12-03-2017, van <http://www.oecd.org/tad/code/46603504.pdf>

OECD. (2010). *International standards for fruit and vegetables appels*. Geraadpleegd 12-03-2017, van <https://www.oecd.org/tad/code/46603125.pdf>

Ollier, C., Cardoso, F., & Dinu, M. (2009). *Summary results of the EU-27 orchards survey*. Eurostat: Luxemburg

Organisation for Economic Co- operation and Development. (2005). *EU15*. Geraadpleegd op 21-05-2017, van <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6805>

Ossenbruggen, M. V. (2015). *Duitsland, areaalontwikkelingen*. Fruitteelt, 5.

Parlementair Documentatie Centrum Universiteit Leiden. (2016). *Lidstaten Europese Unie*. Geraadpleegd op 28-02-2017, van https://www.europa-nu.nl/id/vh72mb14wkwh/lidstaten_europese_unie

Publiceer Factory. (2016). *Fördern und vernichten?*. Geraadpleegd op 21-05-2017, van <http://www.biomagazin.at/index.php?id=796>

Reddy, V. (2014). *Top 10 runaway popular fruits in Europe for 2014*. Geraadpleegd op 02-03-2017, van <http://goweloveit.info/health-and-fitness/top-10-runaway-popular-fruits-in-europe-for-2014/>

Reinders, M., & Sijtsema, S. (2009). *Groente en fruit mag het iets meer zijn?*. Geraadpleegd op 02-03-2017, van

http://www.frugiventa.nl/websites/frugiventa/docs/Brochure_groente_en_fruit_mag_t_ietsje_meer_zijn.pdf

Rijksoverheid. (2016). *Welke landen horen bij de Europese Unie*. Geraadpleegd op 12-09-2016, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/europese-unie/vraag-en-antwoord/welke-landen-horen-bij-de-europese-unie-eu>

RIVM. (2016). *MRL*. Geraadpleegd op 07-03-2017, van <http://www.rivm.nl/rvs/Normen/Consumenten/MRL>

RVO. (2016). *Invoerrestrictie van Rusland*. Geraadpleegd op 26-03-2017, van <http://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/rusland/sancties-oekra%C3%AFne-en-rusland/invoerrestricties-van-rusland>

Scheer, H. v. (2009). *Van wilde appelbomen naar geënte cultuurvariëteiten*. Fruitteelt in Nederland.

Smidt, E. (2016). *Fruitafzet naar Rusland stilgevallen, wel kansen voor uitgangsmateriaal*. Geraadpleegd op 14-05-2017, van <http://www.agroberichtenbuitenland.nl/rusland/fruitafzet-naar-rusland-stilgevallen-wel-kansen-voor-uitgangsmateriaal/>

Smits, C. (2016). *EU- appelproductie lager dan verwacht*. Geraadpleegd op 04-03-2017, van <http://www.agf.nl/artikel/151042/EU-appelproductie-lager-dan-verwacht>

Splinter, G., Buurma, G., Heijerman- Peppelman, & Schreuder, R. (2008). *‘vanuit passie kiezen voor profijt’; Verbetering van het ondernemerschap in de fruitteelt en boomkwekerij*. Den Haag: LEI.

Statista. (2011). *verbrauch von Birnen in Deutschland in den Jahren 2007/08 bis 2014/15 (in 1.000 Tonnen)*. Geraadpleegd op 14-05-2017, van <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/643127/umfrage/konsum-von-birnen-in-deutschland/>

Statista. (2015). *Anbaufläche von birnen in Deutschland in den jahren 1977 bis 2015*. Geraadpleegd op 14-05-2017, van <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/29008/umfrage/anbauflaeche-fuer-birnen-in-deutschland-seit-1977/>

Statista. (2015). *Pro- Kopf- Konsum von Obst in Deutschland nach Art in den Jahren 2012/13 bis 2014/15 (in Kilogramm)*. Geraadpleegd op 07-05-2017, van <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/247425/umfrage/die-beliebtesten-obstsorten-der-deutschen/>

Statista. (2016). *Sortenanteile der wichtigsten apfelsorten in Deutschland in den jahren 2007/08 bis 2015/16*. Geraadpleegd op 14-05-2017, van <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/29118/umfrage/bedeutende-apfelsorten-in-deutschland-nach-sortenanteil/>

Statista. (2016). *Anbaufläche vond Äpfeln in Deutschland in den jahren 1977 bis 2016 (in hektar)*. Geraadpleegd op 23-04-2017, van <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/29005/umfrage/anbauflaeche-fuer-aepfel-in-deutschland-seit-1977/>

Steinborn, P. (2007). *Aktuelle strukturen des obstbau in Deutschland*. Springer- verslag.

Productschap Tuinbouw. (2013). *Kwaliteitsvoorschriften groenten & fruit*. Geraadpleegd op 03-03-2017, van <http://www.tuinbouw.nl/artikel/kwaliteitsvoorschriften-groenten-fruit>

Vanswijgenhoven, K. (2016). *Potentie voor peren in Duitsland groot, maar geen oplossing voor Rusland- probleem*. Geraadpleegd op 23-04-2017, van <http://www.agf.nl/artikel/148499/Potentie-voor-peren-in-Duitsland-groot,-maar-geen-oplossing-voor-Rusland-probleem>

Verseput, S. (2016). *Russische boycot zet appels en peren onder druk*. Geraadpleegd op 17-10-2016, van <http://www.gfactueel.nl/F2R/?returnurl=%2fFruit%2fNieuws%2f2016%2f6%2fRussische-boycot-zet-afzet-appels-en-peren-onder-druk-2822522W%2f>

Visser, N. (2016). *Relatie EU- Rusland*. Geraadpleegd op 21-03-2017, van https://www.europa-nu.nl/id/vhkuiga832pv/relatie_eu_rusland

Wagner, T. (2006). *Knackig und süß soll er sein*. Geraadpleegd op 24-04-2017, van http://www.deutschlandfunk.de/knackig-und-suess-soll-er-sein.697.de.html?dram:article_id=74283

Bijlage A. Totale appelproductie per ras in de Europese Unie



EU 28

Apple Production by variety

x 1000 tons

Variety	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	F2013	(1)	(2)
Annurca	55	68	56	51	45	35	34	35	35	40	14	15
Boskoop	110	103	108	100	100	82	60	73	58	56	-3	-11
Braeburn	290	296	279	318	295	338	289	324	264	288	9	-1
Bramley	90	83	83	85	95	95	95	91	59	67	14	-18
Cortland	180	100	155	75	136	80	50	70	40	30	-25	-44
Cox Orange	116	145	117	108	103	65	89	89	38	42	9	-42
Cripps Pink	54	65	66	73	70	162	160	184	144	153	7	-6
Elstar	487	428	432	489	471	488	362	453	353	337	-4	-13
Fuji	94	130	133	188	205	245	251	261	212	284	34	18
Gala	945	1.052	1.016	1.024	1.050	1.077	989	1.137	1.114	1.189	7	10
Gloster	138	100	128	94	166	114	112	148	187	191	2	29
Golden Delicious	2.533	2.565	2.346	2.453	2.506	2.636	2.413	2.628	2.290	2.545	11	4
Granny Smith	311	318	311	306	313	343	342	413	302	352	17	0
Idared	810	719	653	317	826	828	619	692	983	1.060	8	39
Jonagold	787	657	642	658	811	742	544	652	475	464	-2	-17
Jonagored	177	190	210	234	198	204	180	194	367	324	-12	31
Jonathan	43	31	35	51	257	305	282	242	201	183	-9	-24
Lobo	200	150	210	100	203	100	61	100	50	40	-20	-43
Morgendurf/imperatore	126	123	119	88	91	67	81	61	53	66	25	2
Pinova	10	15	17	20	30	35	27	37	43	60	39	68
Red Delicious	737	660	631	600	743	724	663	680	542	569	5	-9
Red Jonaprince					31	38	29	33	48	51	6	39
Reinette Grise du Canada	83	92	78	103	86	99	101	108	73	103	40	9
Shampion	242	277	307	172	395	323	257	327	423	451	6	34
Spartan				12	11	8	6	6	6	7	9	16
Stayman	21	23	21	19	18	16	18	17	12	12	-3	-26
Other new varieties ⁽³⁾		16	15	17	65	108	134	152	350	390	11	84
Other	2.958	2.253	2.105	1.375	2.203	1.652	1.494	1.541	1.364	1.446	6	-1
Total:	11.598	10.658	10.274	9.131	11.525	11.008	9.740	10.746	10.087	10.798	7	6

(1) Percentage difference between F2013 and 2012

(2) Percentage difference between F2013 and the average of 2010 - 2011 - 2012

(3) Other new varieties: Ariane, Belgica, Cameo, Diwa, Greenstar, Honey Crunch, Jazz, Junami, Kanzi, Mariac, Rubens, Tentation, Wellant,...

Bijlage A. Europese appelproductie per ras (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013).

Bijlage B. Totale perenproductie per ras in de Europese Unie



EU 28

Pear Production by variety

Variety	x 1000 tons										(1) (2)	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	F2013		
Abate F	262	283	329	325	249	306	224	404	256	308	20	4
Blanquilla	161	173	140	133	82	86	81	78	59	61	5	-16
Conference	766	799	827	823	639	903	832	928	694	794	14	-3
Coscia-Ercollini	96	111	104	110	107	106	98	80	77	74	-4	-13
Doyenne du Comice	129	105	135	126	82	116	97	107	58	71	22	-18
Durondeau	10	7	9	7	6	8	6	7	5	5	-2	-15
Guyot	107	115	109	105	98	102	92	96	70	80	14	-7
Kaiser	50	61	60	59	39	65	42	60	39	54	40	16
Passacrassana	37	35	29	25	21	19	15	17	17	15	-10	-9
Rocha	180	120	172	136	168	197	171	209	115	196	71	19
William BC	316	322	352	322	309	312	286	332	253	279	10	-4
Other	469	433	431	373	369	382	331	333	247	299	21	-2
Total:	2.581	2.565	2.697	2.545	2.168	2.603	2.276	2.652	1.888	2.236	18	-2

(1) Percentage difference between F2013 and 2012

(2) Percentage difference between F2013 and the average of 2010 - 2011 - 2012

Bijlage B. Europese perenproductie per ras (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013)

Bijlage C. Fruitproductie Duitsland: appels en peren



EU 28

Apple Production by country, by variety

Germany

x 1000 tons

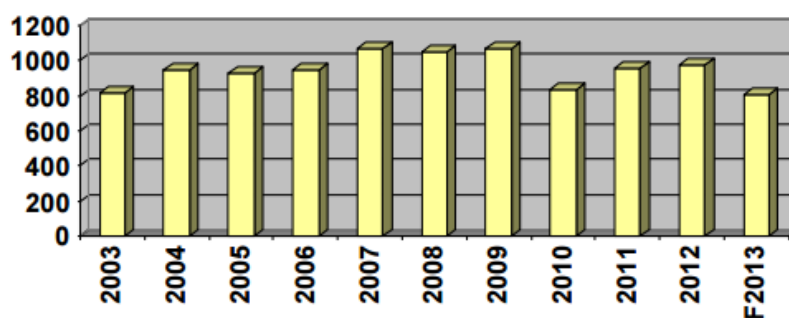
Variety	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	F2013	(1)	(2)
Boskoop	51	52	51	44	43	35	27	35	32	24	-25	-23
Braeburn	38	37	41	55	63	82	60	73	86	80	-7	10
Cox Orange	53	60	57	52	54	16	42	42	8	7	-13	-77
Elstar	178	159	175	218	169	208	148	184	174	152	-13	-10
Fuji					9	12	13	13	16	18	13	29
Gala	46	54	52	59	62	65	51	61	65	57	-12	-3
Gloster	42	37	34	34	32	25	19	21	20	15	-25	-25
Golden Delicious	63	58	53	54	55	56	34	39	39	31	-21	-17
Idared	61	51	53	51	57	55	40	47	49	41	-16	-10
Jonagold	163	146	135	167	160	162	116	147	112	85	-24	-32
Jonagored	100	123	133	152	115	118	93	100	120	73	-39	-30
Pinova	10	13	15	18	26	29	22	30	37	32	-14	8
Red Jonaprince					21	29	28	32	48	31	-35	-14
Shampion	12	15	14	14	18	14	10	11	14	10	-29	-14
Other new varieties (*)							15	18	23	25	9	34
Other	129	119	135	153	164	165	117	100	129	121	-6	5
Total Germany	946	925	948	1.070	1.047	1.071	835	953	972	802	-17	-13

(1) Percentage difference between F2013 and 2012

(2) Percentage difference between F2013 and the average of 2010 - 2011 - 2012

(3) Other new varieties: Ariane, Belgica, Cameo, Diwa, Greenstar, Honey Crunch, Jazz, Junami, Kanzi, Mariac, Rubens, Tentation, Wellant,...

Germany - Apple Production



Bijlage C.1 Duitse appelproductie per ras + totale appelproductie door de jaren heen (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013).



EU 28

Pear Production by country, by variety

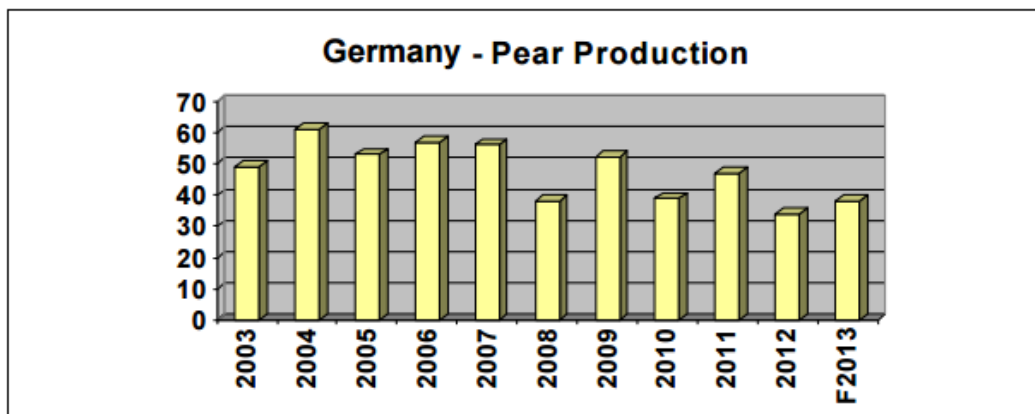
Germany

x 1000 tons

Variety	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	F2013	(1)	(2)
Conference						10	8	11	10	11	10	14
William BC						10	7	5	3	3	0	-40
Other	61	53	57	56	38	32	24	31	21	24	14	-5
Total Germany	61	53	57	56	38	52	39	47	34	38	12	-5

(1) Percentage difference between F2013 and 2012

(2) Percentage difference between F2013 and the average of 2010 - 2011 - 2012



Bijlage C.2 Duitse perenproductie per ras + totale perenproductie door de jaren heen (Binard & Izquierdo de Santiago, 2013).