

# Verduurzaming voedselproductie

Inzicht in productie, import, export en consumptie van voedsel



LEI

WAGENINGEN UR

# Verduurzaming voedselproductie

Inzicht in productie, import, export en consumptie van voedsel

Anita van der Knijff

Jan Bolhuis

Michiel van Galen

Rik Beukers

LEI-nota 11-085

Augustus 2011

Projectcode 2275000379

LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



**Sector & Ondernemerschap**



**Regionale Economie & Ruimtegebruik**



**Markt & Ketens**



**Internationaal Beleid**



**Natuurlijke Hulpbronnen**



**Consument & Gedrag**

**Verduurzaming voedselproductie; Inzicht in productie, import, export en consumptie van voedsel**

Knijff, A. van der, J. Bolhuis, M. van Galen en R. Beukers

LEI-nota 11-085

31 p., fig., tab.

Project BO-12.01-001-003-LEI, 'De economische dimensies van verduurzaming voedselproductie'

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het EL&I-programma Beleidsondersteunend Onderzoek; Thema: AKV; Cluster: Koepel AKV.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2011  
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

# Inhoud

	<b>Samenvatting</b>	<b>6</b>
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	6
	S.2 Overige uitkomsten	8
	S.3 Achtergrond en methode	8
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
	1.1 Achtergrond	9
	1.2 Context	9
	1.3 Doelstelling	9
	1.4 Aanpak en leeswijzer	9
<b>2</b>	<b>Overall analyse productie- en voedselstromen</b>	<b>11</b>
	2.1 Voorzieningsgraad	11
	2.2 Import en export	12
<b>3</b>	<b>Analyse productie- en voedselstromen per productgroep</b>	<b>15</b>
	3.1 Zuivel	15
	3.1.1 Zuivel totaal	15
	3.1.2 Kaas	15
	3.2 Vlees	16
	3.2.1 Rundvlees	16
	3.2.2 Kalfsvlees	17
	3.2.3 Varkensvlees	18
	3.2.4 Plumveevlees	19
	3.3 Vis	20
	3.3.1 Vis totaal	20
	3.4 Groente	22
	3.4.1 Groente totaal	22
	3.4.2 Tomaat	23
	3.5 Fruit	24
	3.5.1 Fruit totaal	24
	3.5.2 Appels en peren	25
	3.6 Koolhydraten	26
	3.6.1 Granen	26
	3.6.2 Consumptieaardappelen	27
	3.6.3 Suiker	28
	<b>Literatuur en websites</b>	<b>30</b>

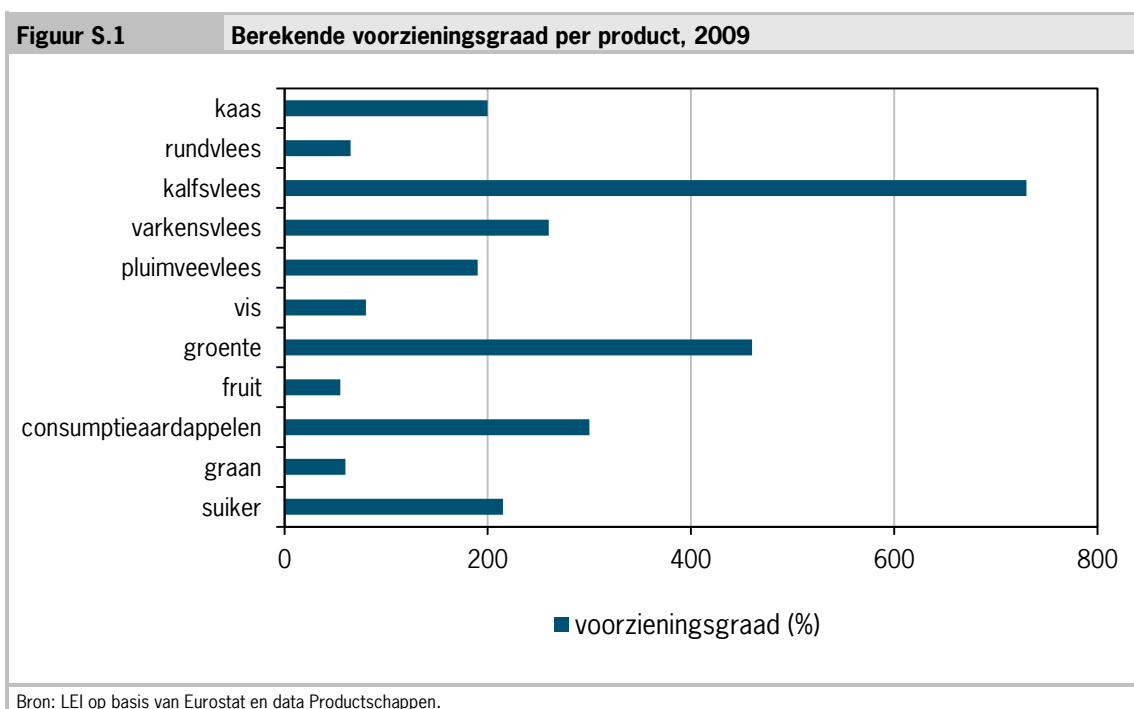
# Samenvatting

## S.1 Belangrijkste uitkomsten

**Nederland kent voor veel agrarische producten, die de basis vormen voor voedingsmiddelen, een voorzieningsgraad groter dan 100%.** Dit betekent dat Nederland van veel agrarische producten meer produceert dan het consumeert. Nederland is dan ook een belangrijke producent en exporteur van (verwerkte) agrarische producten binnen de Europese Unie.

Nederland kent van oudsher een sterke agrarische productiesector en is bovendien al eeuwenlang een belangrijke handelsnatie mede vanwege zijn geografische ligging. Dit verklaart de relatief hoge voorzieningsgraden voor de verschillende productgroepen evenals de belangrijke rol die Nederland als Europees doorvoerland voor agrarische producten heeft.

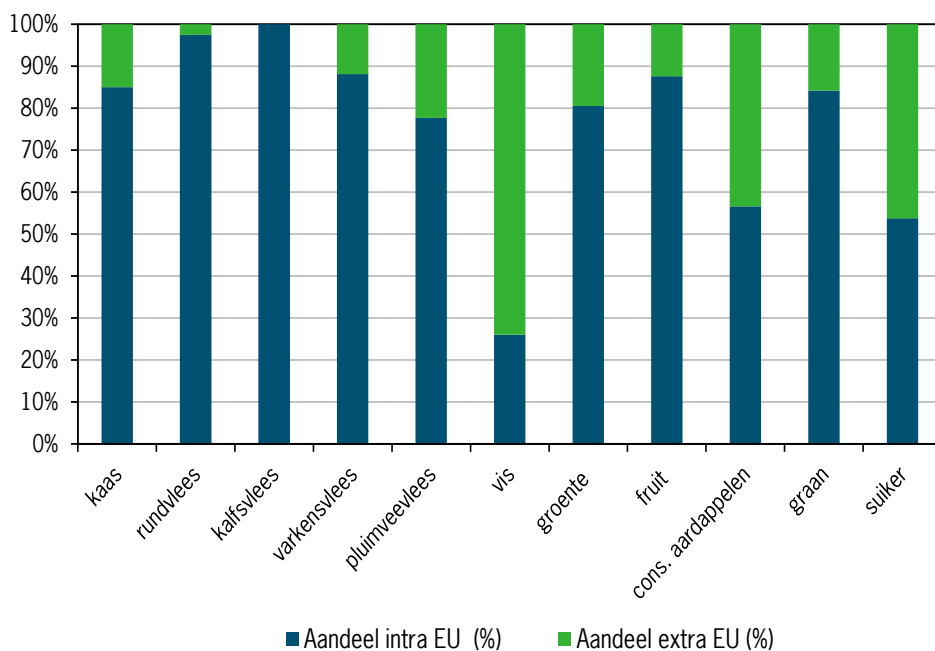
Voor de volgende product(groep)en kent Nederland een relatief hoge voorzieningsgraad: kaas, kalfsvlees, varkensvlees, pluimveevlees, verse groenten, consumptieaardappelen en suiker (figuur S.1). Daarentegen is de voorzieningsgraad voor producten als rundvlees, vis, vers fruit en graan relatief laag ([zie hoofdstuk 2](#)).



Van de meeste in Nederland geproduceerde agrarische producten wordt een groot deel afgezet in het buitenland. Van alle producten wordt het merendeel afgezet binnen de EU (intra-EU), uitgezonderd vis (figuur S.2). Het beeld bij import is min of meer vergelijkbaar. Ook hiervoor geldt dat de EU-landen de belangrijkste handelspartner zijn (figuur S.3). Een uitzondering vormt vers fruit, waarbij import grotendeels afkomst is van buiten de EU (extra EU).

**Figuur S.2**

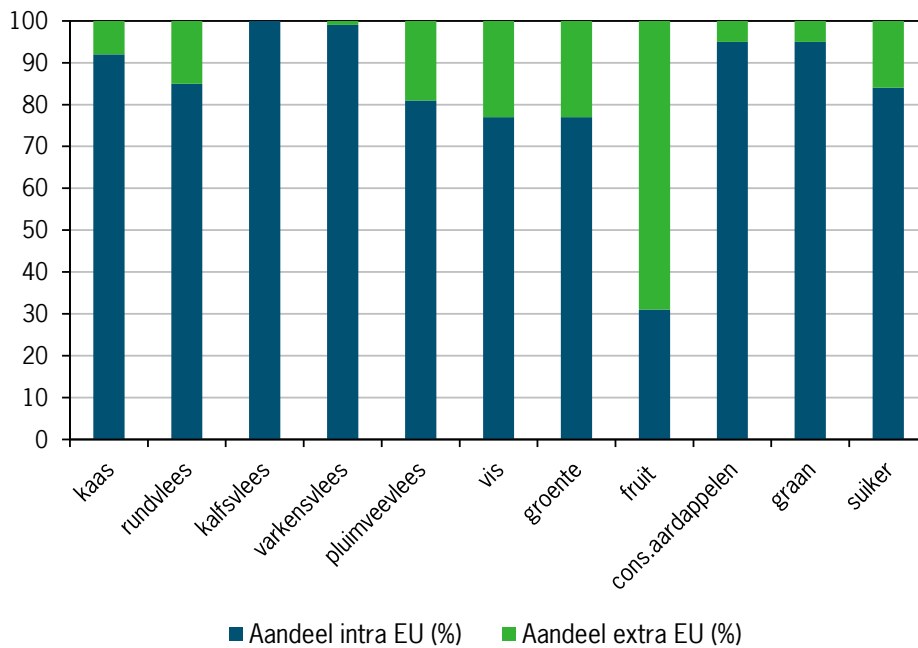
**Aandeel export inclusief re-export (in procenten) per 'vers' product uitgesplitst naar intra- en extra-EU, 2009**



Bron: LEI op basis van Eurostat.

**Figuur S.3**

**Aandeel import (in procenten) per 'vers' product uitgesplitst naar intra- en extra-EU, 2009**



Bron: LEI op basis van Eurostat.



## S.2 Overige uitkomsten

- Het relatieve belang van Nederland als producent voor de Europese markt is per product(groep) verschillend. Zo behoort Nederland tot de grootste Europese producent van kalfsvlees en vruchtgroenten, terwijl Nederland op de Europese markt slechts een kleine speler is voor producten als graan, rundvlees en opengrondsgroente ([zie hoofdstuk 3](#)).
- Import en export van 'verse' agrarische producten vindt grotendeels binnen de EU plaats. Van en naar landen buiten de EU worden vooral be- en verwerkte producten geïmporteerd en geëxporteerd ([zie hoofdstuk 2](#)).
- Twee derde of meer van de export van de onderzochte producten vindt plaats in de driehoek Londen-Berlijn-Parijs (inclusief België). Belangrijke uitzonderingen vormen rundvlees, kalfsvlees, varkensvlees, vis en vers fruit. De import van veel van deze producten concentreert zich zelfs voor 80% of meer in deze landen. Belangrijke uitzonderingen zijn groenten en fruit ([zie hoofdstuk 3](#)).

## S.3 Achtergrond en methode

In het kader van een breder onderzoek in opdracht van de Tweede Kamer commissie voor Economische Zaken, Landbouw en Innovatie naar de 'Economische dimensie van de verduurzaming van voedselproductie' is door het Ministerie van EL&I aan LEI, onderdeel van Wageningen UR, gevraagd een inschatting te maken van a) het aandeel van de Nederlandse voedselproductie in het Nederlandse voedsel en b) het aandeel van Nederland in de internationale voedselproductie?

Deze vraag is in dit project vertaald in een onderzoek naar de herkomst en de bestemming van het in Nederland geconsumeerde en geproduceerde voedsel en wel specifiek voor de volgende productgroepen: zuivel, vlees, vis, groente, fruit en koolhydraten. De Nederlandse voedselproductie en -consumptie zijn in kaart gebracht aan de hand van een aantal indicatoren, namelijk: voorzieningsgraad, import- en exporthoeveelheden intra- en extra-EU van zowel vers als be-/verwerkt product ([zie hoofdstuk 2](#)). Daarnaast is per productgroep een stroomschema opgesteld van productie tot consumptie ([zie hoofdstuk 3](#)). Voor een aantal productgroepen is aanvullend een stroomschema opgesteld voor de belangrijkste producten binnen deze groep, zoals kaas, appel en peer. Bij de productgroep vlees is een uitsplitsing gemaakt in kalf, pluimvee, rund en varken om zo de onderlinge verschillen beter zichtbaar te maken. Om dezelfde reden is de groep koolhydraten uitgesplitst naar consumptieaardappelen, graan en suiker.

De basis voor de berekening van de verschillende indicatoren (voorzieningsgraad, aandeel import en export intra- en extra-EU) evenals de stroomschema's per productgroep zijn nationale en internationale statistieken (onder andere CBS-Landbouwtelling, Eurostathandelsdata), productnota's van diverse Productschappen plus de expertise van diverse sectordeskundigen van het LEI.

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Achtergrond

Verduurzaming van de productie en consumptie van voedsel is een van de belangrijkste speerpunten voor de komende jaren van de overheid (LNV, 2009) en de topteams AgroFood (2011) en Tuinbouw & Uitgangsmateriaal (2011). Daarbij staat verduurzaming voor productie en consumptie met respect voor mens, dier en milieu centraal. Echter, duurzaamheid is een complex containerbegrip. In relatie tot duurzaam voedsel kan hierbij gedacht worden aan milieuaspecten als biodiversiteit, waterverbruik, erosie, voedselverspilling of emissie van broeikasgassen, aan ethische aspecten als dierenwelzijn en eerlijke handel of aan sociaal-culturele aspecten als smaak, identiteit, streek- en seizoensgebondenheid (Backus et al., 2011). In de context van deze studie wordt slechts op twee van de vele duurzaamheidsaspecten ingezoomd, namelijk de herkomst en bestemming van het in Nederland geconsumeerde en geproduceerde voedsel (zie 1.3 doelstelling) om daarmee meer inzicht te krijgen in de footprint van 'ons' voedsel.

## 1.2 Context

Door de commissie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie is een onderzoeksvraag uitgeschreven naar de 'Economische dimensie van de verduurzaming van voedselproductie'. Dit onderzoek levert een bijdrage aan de discussie over de economische aspecten van verduurzaming van de voedselproductie en daarnaast de verschillende rollen die markt/bedrijfsleven en overheid hierin spelen. In dit kader is door het Ministerie van EL&I aan LEI, onderdeel Wageningen UR, gevraagd enkele specifieke kennisvragen inzake in Nederland geproduceerd en/of geconsumeerd voedsel en de afzet hiervan in de directe omgeving te beantwoorden (zie 1.3 doelstelling).

## 1.3 Doelstelling

Deze notitie levert een bijdrage aan de beantwoording van de volgende kennisvraag:

1. Welk aandeel heeft de Nederlandse voedselproductie in het Nederlandse voedsel en welk aandeel heeft Nederland in de internationale voedselproductie?

Deze kennisvraag is vervolgens weer uitgesplitst in vier detailvragen:

- a) Welk percentage van het in Nederland geproduceerde, voor menselijke consumptie bestemde voedsel wordt daadwerkelijk in Nederland geconsumeerd? Welk percentage wordt opgewaardeerd en vervolgens afgezet buiten Nederland?
- b) En specifiek voor de verschillende productgroepen (zuivel, vlees, vis, groente en fruit, koolhydraatbronnen)?
- c) Welk percentage van het in Nederland geproduceerde voedsel wordt geëxporteerd? Hoeveel voedsel wordt geïmporteerd ten behoeve van de Nederlandse consumptie?
- d) En specifiek voor de verschillende productgroepen (zuivel, vlees, vis groente en fruit, koolhydraatbronnen)? Welk deel wordt geëxporteerd binnen Europa en welk deel daarbuiten?

## 1.4 Aanpak en leeswijzer

Deze notitie verschaft inzicht in de herkomst en de bestemming van het in Nederland geconsumeerde en geproduceerde voedsel. Hiertoe is een overall beeld geschetst van de Nederlandse voedselproductie en

het Nederlandse consumptiepakket aan de hand van de voorzieningsgraad per productgroep (zuivel, vlees, vis, groente, fruit, en koolhydraten) en export- en importstromen per productgroep (hoofdstuk 2). Vervolgens is in hoofdstuk 3 meer specifiek een 'stroomschema' per productgroep opgesteld en zijn voor belangrijke hoofdproducten binnen deze productgroepen nog afzonderlijke 'stroomschema's (onder andere kaas, tomaat, appel en peer) opgesteld.

Basis voor zowel de voorzieningenbalansen als de stroomschema's vormen nationale en internationale statistieken, waaronder CBS-Landbouwtelling, handelsstatistieken (onder andere Eurostat, UNcomtrade), en productnota's van diverse Productschappen, aangevuld met andere bronnen (zie literatuurlijst). Daarbij is de mate van beschikbaarheid van data (inclusief gewenst detailniveau) een beperkende factor. Zo is het bijvoorbeeld een gegeven dat in exportstatistieken geen onderscheid gemaakt kan worden tussen export en re-export. Een ander punt zijn de afwijkende definities die per databron voor de verschillende productgroepen worden gehanteerd. Maar ook het onderscheid tussen vers en be- of verwerkt product is niet altijd helder. Desondanks is getracht een zodanig actueel (basisjaar 2009) en compleet mogelijk beeld te schetsen en is telkens zo duidelijk mogelijk vermeld wat wel/niet tot de productgroep gerekend mag worden. Daarbij is bij de opstelling van de stroomschema's (hoofdstuk 3) en de berekening van de voorzieningsgraden (hoofdstuk 2) voor de afbakening van de productgroepen zoveel mogelijk aangesloten bij de definities zoals deze door de Productschappen worden gehanteerd. Terwijl bij het in kaart brengen van import- en exportstromen per productgroep (hoofdstuk 2 en 3) zowel binnen als buiten de EU-data van Eurostat leidend zijn geweest. Verder geldt dat alle cijfers gepresenteerd zijn op jaarbasis (2009), uitgezonderd de stroomschema's voor de productgroep koolhydraten (hoofdstuk 3), waarvoor uitgegaan is van oogstjaar (juli 2008 tot en met juni 2009).

Naast het feitelijk in kaart brengen van de verschillende product- en voedselstromen is een korte analyse per productgroep opgesteld (hoofdstuk 3) op basis van expertkennis van betrokken onderzoekers en een overall analyse (hoofdstuk 2). De insteek van deze analyses is om de economische dimensies en achtergronden van verduurzaming van de voedselproductie meer inzichtelijk te maken en samen met de andere studies (zie ook paragraaf 1.2) inzicht te bieden in de duurzaamheidsdimensies van 'ons' voedsel. Daarom dienen de cijfers in dit rapport met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Op basis van de gepresenteerde gegevens kan geen waardeoordeel worden gevormd over de wenselijkheid van in- en uitvoer van landbouwproducten en voedsel.

## 2 Overall analyse productie- en voedselstromen

### 2.1 Voorzieningsgraad

Om een indicatie te krijgen van de herkomst van in Nederland geconsumeerd voedsel is per productgroep de voorzieningsgraad bepaald (tabel 2.1); ofwel de verhouding tussen de binnenlandse productie en de binnenlandse consumptie. Daarbij geeft een voorzieningsgraad groter dan 100% aan dat in Nederland van een bepaald product meer geproduceerd wordt dan geconsumeerd wordt. En bij een voorzieningsgraad onder de 100% is het tegenovergestelde het geval; er wordt dan van een bepaald product meer geconsumeerd dan geproduceerd. Simpel beschouwd impliceert een voorzieningsgraad boven de 100% dat Nederland 'theoretisch' zelfvoorzienend is, terwijl een voorzieningsgraad onder de 100% betekent dat Nederland niet in staat is om in de eigen consumptievraag te voorzien. Echter, een belangrijke kanttekening hierbij is dat geen rekening wordt gehouden met het feit dat Nederland voor de productie van voedsel dikwijls afhankelijk is van inputs uit andere landen, zoals bijvoorbeeld soja voor veevoer.

Ondanks deze sterke vereenvoudiging van de werkelijkheid, geeft de voorzieningsgraad wel degelijk een indicatie van de herkomst van het in Nederland geconsumeerde voedsel. Zo blijkt namelijk dat bij productgroepen met een relatief hoge voorzieningsgraad het aandeel import in de voedselconsumptie kleiner is dan bij productgroepen met een relatief lage voorzieningsgraad. Ter illustratie: van de totale Nederlandse consumptie van vers fruit (voorzieningsgraad vers fruit is 55%) is bijna 80% afkomstig uit het buitenland, terwijl slechts 10% van de groenteconsumptie (voorzieningsgraad verse groente is 460%) uit import bestaat (Schutter et al., 2010).

Nederland kent voor de volgende product(groepen) een relatief hoge voorzieningsgraad: kaas, kalfsvlees, varkensvlees, pluimveevlees, verse groenten, consumptieaardappelen en suiker (tabel 2.1). Daarentegen is in Nederland de voorzieningsgraad voor producten als graan, rundvlees, vis en vers fruit relatief laag. Overigens kan binnen een bepaalde productgroep de voorzieningsgraad per product sterk uiteenlopen. Zo is bijvoorbeeld de voorzieningsgraad voor de gehele productgroep vers fruit circa 55%, terwijl deze voor peer en appel respectievelijk circa 250% en circa 155% bedraagt en deze voor exotisch fruit nagenoeg nihil is (zie paragraaf 3.5).

<b>Tabel 2.1 Berekende voorzieningsgraad per product(groep), 2009 (%)</b>	
	<b>Voorzieningsgraad (%)</b>
<b>Zuivel</b>	
kaas	200
<b>Vlees</b>	
rundvlees	65
kalfsvlees	730
pluimveevlees	190
varkensvlees	260
<b>Vis</b>	
vis	80
<b>Groente</b>	
groente vers	460
<b>Fruit</b>	
fruit vers	55
<b>Koolhydraten</b>	
consumptieaardappelen	300
graan	60
suiker	215

Bron: LEI op basis van Eurostat, Productschappen en overige databronnen.

## 2.2 Import en export

Om zicht te krijgen op de herkomst en de bestemming van het in Nederland geconsumeerde en geproduceerde voedsel is per productgroep zowel voor vers als bewerkt/verwerkt product het import- en export-volume in kaart gebracht (tabel 2.2 en 2.3). Daarbij is onderscheid gemaakt in intra-EU-handel (tussen EU-landen) en extra EU-handel (met landen buiten EU).

Uit tabel 2.2 blijkt dat absoluut gezien (in ton) graan het meest geïmporteerde product is op afstand gevolgd door vers fruit en vis. Nederland importeert vooral producten uit andere EU-landen. Belangrijke uitzonderingen zijn vers fruit, verwerkt rundvlees en pluimveevlees. Het hoge aandeel intra-EU-handel hangt samen met het feit dat de betreffende producten veelal volumineus en beperkt houdbaar zijn. Ook de relatieve waarde van het product speelt daarbij een rol. Dit verklaart waarom het aandeel import van buiten de EU voor verwerkte producten veelal hoger is dan voor niet verwerkte producten. Daarnaast geldt voor sommige producten, zoals exotisch fruit, dat simpelweg de productieomstandigheden in Nederland (en andere EU-landen) ontoereikend zijn en Nederland voor deze producten dus afhankelijk is van landen buiten de EU.

Nederland importeert echter niet alleen producten voor de eigen voedselvoorziening, maar is mede vanwege zijn geografische ligging, de Rotterdamse haven en de aanwezigheid van een sterk handelscentrum voor agrarische producten een belangrijk doorvoerland naar andere Europese landen. Zo wordt jaarlijks bijvoorbeeld 70 tot 85% van de geïmporteerde hoeveelheid vers fruit en verse groenten weer gereëxporteerd (zie paragraaf 3.4 en 3.5). Dit is nog exclusief geïmporteerde groenten en fruit die na be-/verwerking wordt geëxporteerd.

Absoluut gezien in kiloton (onverwerkt en verwerkt) behoren groenten en fruit ook tot de meeste geëxporteerde producten (tabel 2.3) gevolgd door graan, consumptieaardappelen en zuivel. Verreweg de meeste producten worden binnen de EU afgezet, en dan met name binnen de economische driehoek Londen, Parijs en Berlijn. Ook hier geldt net als bij import dat producteigenschappen, zoals volume, houdbaarheid en economische waarde bepalend zijn voor de afstand waarover de producten vervoerd kunnen worden. Op het eerste oog lijkt vis een uitzondering te zijn, aangezien het aandeel extra EU in de export voor verse vis veel groter is dan voor verwerkte vis (tabel 2.3). Echter, dit betreft vooral laagwaardige, pelagische vissoorten die afgezet worden naar landen in Afrika, zoals Egypte en Nigeria. Uitgedrukt in exportwaarde vindt circa 75% van de afzet van verse vis plaats binnen de EU.

Buiten de EU is Rusland een belangrijke afnemer voor diverse productgroepen (onder andere kaas, groente, fruit). Producten als pluimveevlees, consumptieaardappelen en graan (verwerkt) worden buiten de EU vooral afgezet in landen in het Midden-Oosten en/of Zuidoost-Azië. Een meer gedetailleerde analyse van de import- en exportstromen per productgroep is weergegeven in hoofdstuk 3.

<b>Tabel 2.2 Import per productgroep (1.000 ton) inclusief aandeel intra- en extra-EU (%), 2009</b>			
	<b>Totaal import</b>	<b>Aandeel intra-EU</b>	<b>Aandeel extra-EU</b>
	<b>(1.000 ton)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>
<b>Zuivel</b>			
zuivel	1.824	97	3
w.v. kaas	187	92	8
<b>Vlees</b>			
rundvlees	337	85	15
rundvlees verwerkt	19	40	60
pluimveevlees	374	81	19
pluimveevlees verwerkt	186	22	78
varkensvlees	249	99	1
varkensvlees verwerkt	19	100	0
<b>Vis</b>			
vis	349	77	23
vis verwerkt	263	21	79
<b>Groente</b>			
groente vers	962	77	23
groente verwerkt	941	78	22
<b>Fruit</b>			
fruit vers	3.065	31	69
fruit verwerkt	1.673	32	68
<b>Koolhydraten</b>			
consumptieaardappelen	697	95	5
consumptieaardappelen verwerkt	403	100	0
graan	11.084	95	5
graan verwerkt	1.559	95	5
suiker	132	84	16
suiker 'rest' en verwerkt	378	35	65

Bron: Eurostat.

Tabel 2.3

## Export inclusief re-export per productgroep (1.000 ton) inclusief aandeel intra- en extra-EU (%), 2009

	Totaal export (1.000 ton)	Aandeel intra-EU (%)	Aandeel extra-EU (%)
<b>Zuivel</b>			
zuivel	2.090	73	27
w.v. kaas	549	85	15
<b>Vlees</b>			
rundvlees	415	97	3
rundvlees verwerkt	11	77	23
pluimveevlees	787	78	22
pluimveevlees verwerkt	141	94	6
varkensvlees	848	88	12
varkensvlees verwerkt	12	90	10
<b>Vis</b>			
vis	396	26	74
vis verwerkt	197	96	4
<b>Groente</b>			
groente vers	4.542	80	20
groente verwerkt	2.069	87	13
<b>Fruit</b>			
fruit vers	2.294	88	12
fruit verwerkt	1.460	95	5
<b>Koolhydraten</b>			
consumptieaardappelen	940	57	43
consumptieaardappelen verwerkt	1.630	87	13
graan	1.508	84	16
graan verwerkt	1.566	68	32
suiker	265	54	46
suiker 'rest' en verwerkt	244	87	13

Bron: Eurostat.

## 3 Analyse productie- en voedselstromen per productgroep

---

### 3.1 Zuivel

#### 3.1.1 Zuivel totaal

De productgroep zuivel bestaat uit diverse producten, waaronder consumptiemelk, kaas, room, yoghurt, boter. De 'grondstof' voor deze productgroep vormt melk, en dan met name 'koemelk'. In 2009 werd in Nederland bijna 11,8 miljoen ton melk geproduceerd, waarvan circa 2,5% op de boerderij achterbleef voor eigen gebruik, eigen verwerking en huisverkoop. Totaal is er bijna 11,5 miljoen ton melk aan zuivelfabrieken geleverd (PZ, 2010). De aangevoerde melk wordt in de Nederlandse zuivelfabrieken verwerkt tot producten als kaas 714 duizend ton, boter en boterolie 165 duizend ton, consumptiemelk 701 duizend ton, gecondenseerde melk 320 duizend ton, melkpoeder 204 duizend ton (mager en niet mager) en wei(poeder) alvorens geëxporteerd of in eigen land geconsumeerd te worden. Nederland importeert weinig melk voor verwerking, maar daarentegen wel een substantiële hoeveelheid zuivelproducten, zoals kaas, boter, gecondenseerde melk en melkpoeder. Aangezien het grootste deel van de 'melkplas' wordt aangewend voor de productie van kaas wordt van dit product een overzicht gegeven (paragraaf 3.1.2).

#### 3.1.2 Kaas

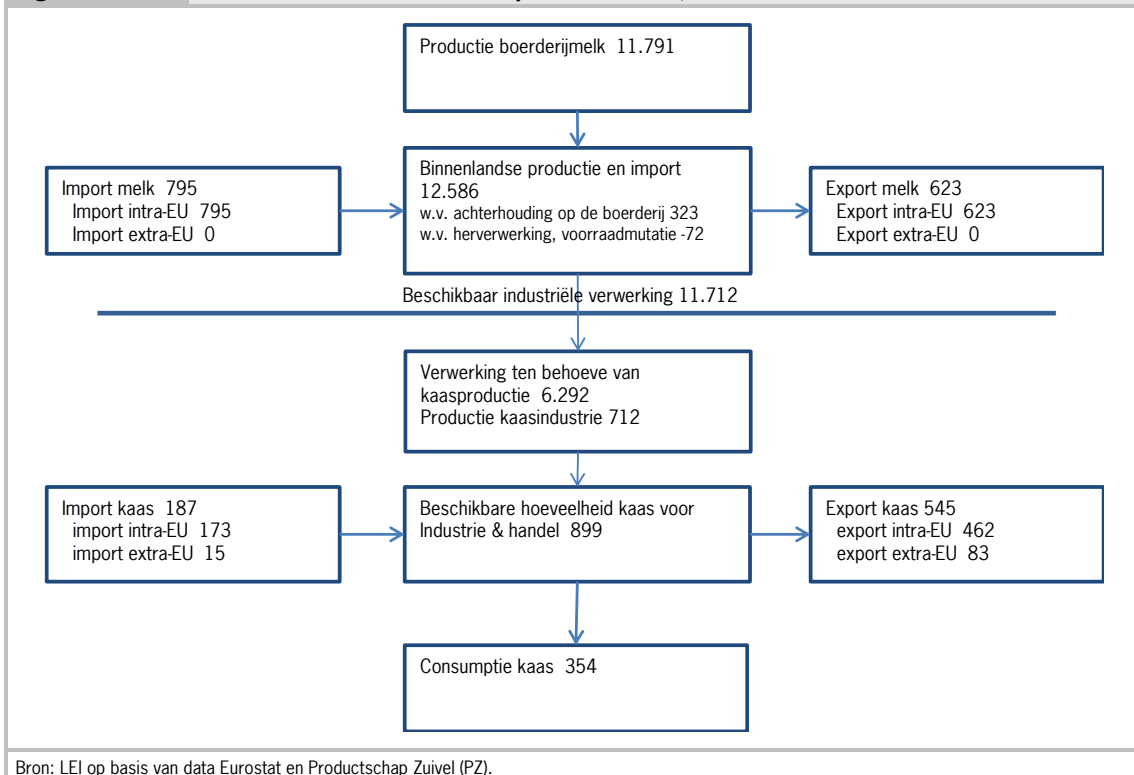
De voor verwerking beschikbare koemelk bij zuivelfabrieken lag in 2009 op ruim 11,7 miljoen ton (figuur 3.1). Van deze hoeveelheid is bijna 54% verwerkt tot kaas wat resulteerde in een kaasproductie van circa 714 duizend ton. Het aandeel Goudse kaas is meer dan de helft van de productie. Hoewel Nederlandse zuivelondernemingen veel meer kaas produceren dan in Nederland wordt geconsumeerd - de voorzieningsgraad bedraagt ruim 200% - is er in 2009 nog ruim 187 duizend ton kaas ingevoerd. Vanwege de verscheidenheid aan kaassoorten is er veel handelsverkeer met de buurlanden. Van de EU-landen neemt Duitsland als toeleverancier veruit de belangrijkste plaats in. Ruim de helft van de invoer uit de EU is afkomstig van de oosterburen. België is met afstand een goede tweede. Iets minder dan 10% van de invoer komt van buiten de EU, met Nieuw-Zeeland als belangrijkste leverancier.

De uitvoer van kaas bedroeg in 2009 bijna 545.00 ton. Circa 85% van de uitvoer wordt in de EU afgezet. Duitsland is veruit de grootste afnemer (42%), gevolgd door Frankrijk en België. Van de circa 80 duizend ton die buiten de EU wordt afgezet komt ongeveer een kwart voor rekening van Rusland.

De productie van boerenkaas door boerderijzuivelbereiders bedroeg bijna 7 duizend ton. Per hoofd van de bevolking werd in 2009 circa 20 kg kaas (exclusief smeltkaas) in Nederland geconsumeerd (PZ, 2010).



**Figuur 3.1 'Stroomschema' melk en kaasproductie 2009, in 1.000 ton**



## 3.2 Vlees

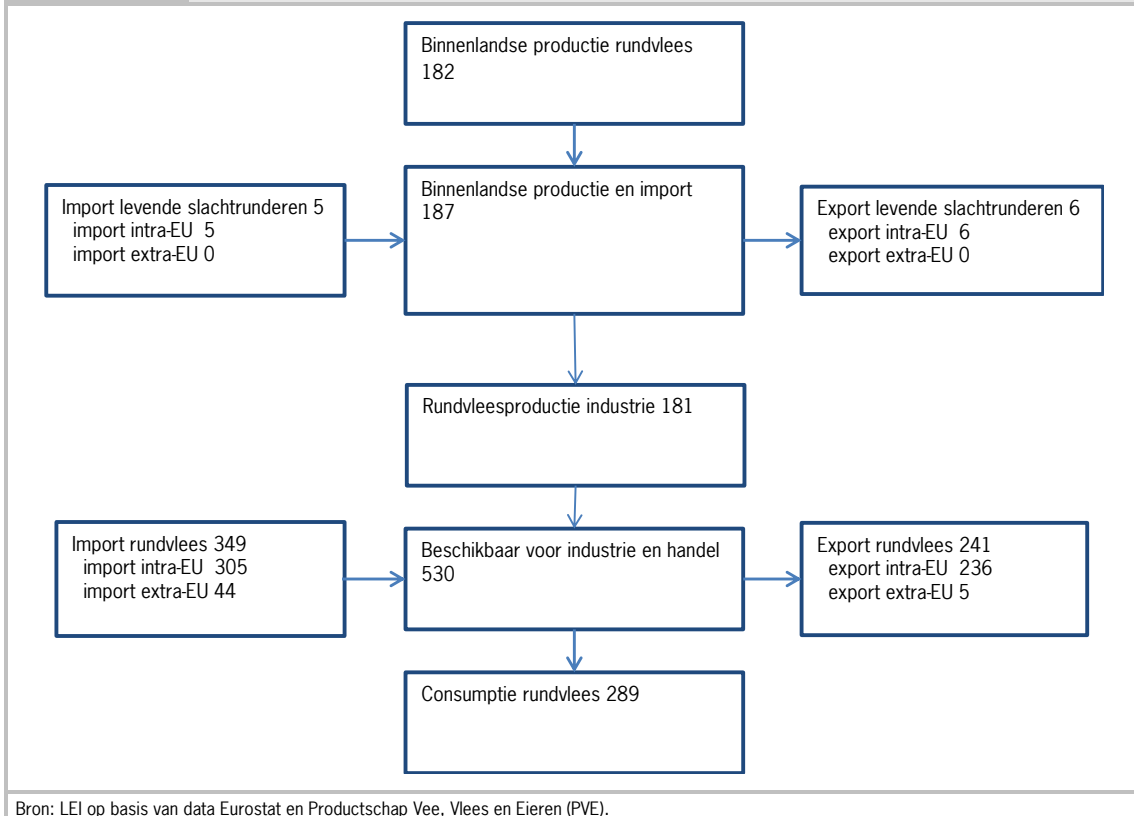
### 3.2.1 Rundvlees

De rundvleesproductie in Nederland is deels afkomstig van bedrijven met vleesrunderen (vleesstieren en zoogkoeien), maar de melkveehouderij is de grootste leverancier van rundvlees. Vanwege de verschillende veehouderijsystemen loopt de kwaliteit van het geproduceerde rundvlees sterk uiteen. De top van het segment wordt geproduceerd op bedrijven met vleesrunderen. De afzet vindt deels plaats onder een eigen merknaam bij lokale supermarkten of slagers. Het grootste deel van de binnenlandse productie is afkomstig uit de melkveehouderij en is van mindere kwaliteit. De totale Nederlandse productie bedroeg in 2009 182 duizend ton (figuur 3.2). De rundvleesconsumptie in Nederland lag in 2009 op 17,5 kg per hoofd van de bevolking. De zelfvoorzieningsgraad voor rundvlees is ruim 60%.

Vanwege kwaliteitsaspecten is er sprake van een omvangrijke invoer van rundvlees. Veel runderlappen die in de Nederlandse supermarkten worden verkocht zijn dus afkomstig van buitenlandse dieren. De mindere kwaliteiten en het afsnijsel worden deels verwerkt tot gehakt. In 2009 is circa 350 duizend ton ingevoerd, bijna het dubbele van de productie. De invoer is grotendeels afkomstig uit EU-landen. Een klein deel wordt van buiten de EU ingevoerd. In het kader van de WTO-afspraken heeft de Europese Commissie (EC) een overeenkomst gesloten over de invoer van een quotum hoogwaardig rundvlees tegen een verlaagd invoertarief, het zogenaamde Hilton Beef, vanuit landen buiten de EU.

Er is in 2009 circa 240 duizend ton rundvlees uitgevoerd. Dit is bijna de helft van de beschikbare hoeveelheid rundvlees in Nederland. De uitvoer van rundvlees vindt vrijwel geheel plaats naar EU-landen. Duitsland en Frankrijk zijn de belangrijkste bestemmingen.

**Figuur 3.2** 'Stroomschema' rundvlees 2009, in 1.000 ton (vlees met been)

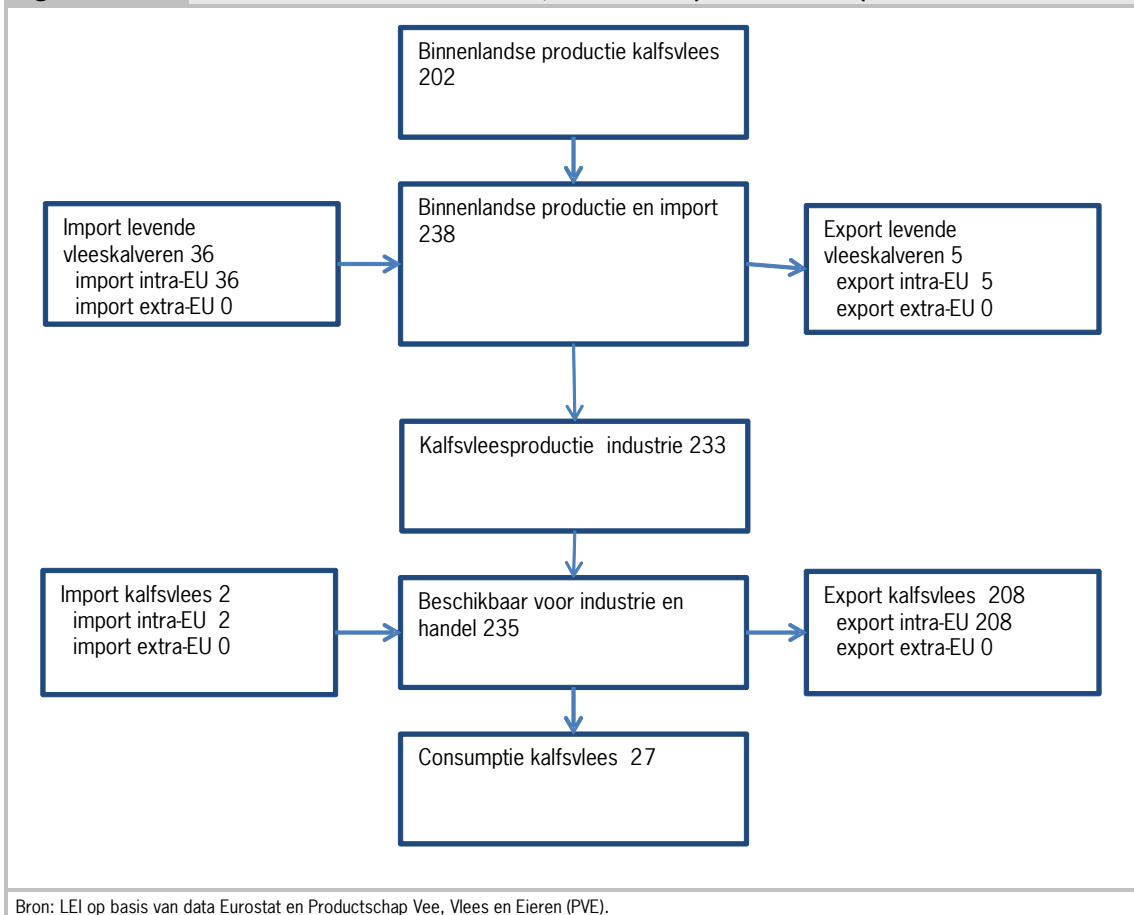


### 3.2.2 Kalfsvlees

Nederland is met een productie van 202 duizend ton (figuur 3.3) één van de belangrijkste producenten van kalfsvlees in de wereld. Blank vlees heeft het grootste aandeel in de productie. De laatste jaren neemt de productie van rosé kalfsvlees toe. Blank vlees wordt verkregen doordat het belangrijkste bestanddeel van het rantsoen uit kalvermelkpoeder (wei- en mager melkpoeder) bestaat. Dit zijn producten die beschikbaar komen bij de kaas- en boterproductie. Het uitgangsmateriaal voor de kalfsvleesproductie zijn nuchtere kalveren die grotendeels afkomstig zijn uit de melkveehouderij. Het Nederlandse aanbod van nuchtere kalveren is niet toereikend om aan de vraag vanuit de vleeskalverhouderij te voldoen waardoor circa de helft van de nuchtere kalveren wordt geïmporteerd. Het belangrijkste land van herkomst is Duitsland, maar ook de invoer uit een aantal Oost-Europese landen is van belang.

De consumptie van kalfsvlees in Nederland is van bescheiden omvang. Het verbruik per hoofd van de bevolking bedraagt circa 1,7 kg. De voorzieningsgraad is dan ook bijzonder hoog; circa 730%. Nederland is wereldwijd de grootste exporteur. Van de Nederlandse kalfsvleesproductie wordt 85% à 90% geëxporteerd. Vrijwel alle kalfsvlees wordt binnen de EU afgezet met Italië als belangrijkste bestemming.

**Figuur 3.3 'Stroomschema' kalfsvlees 2009, in 1.000 ton (vlees met been)**

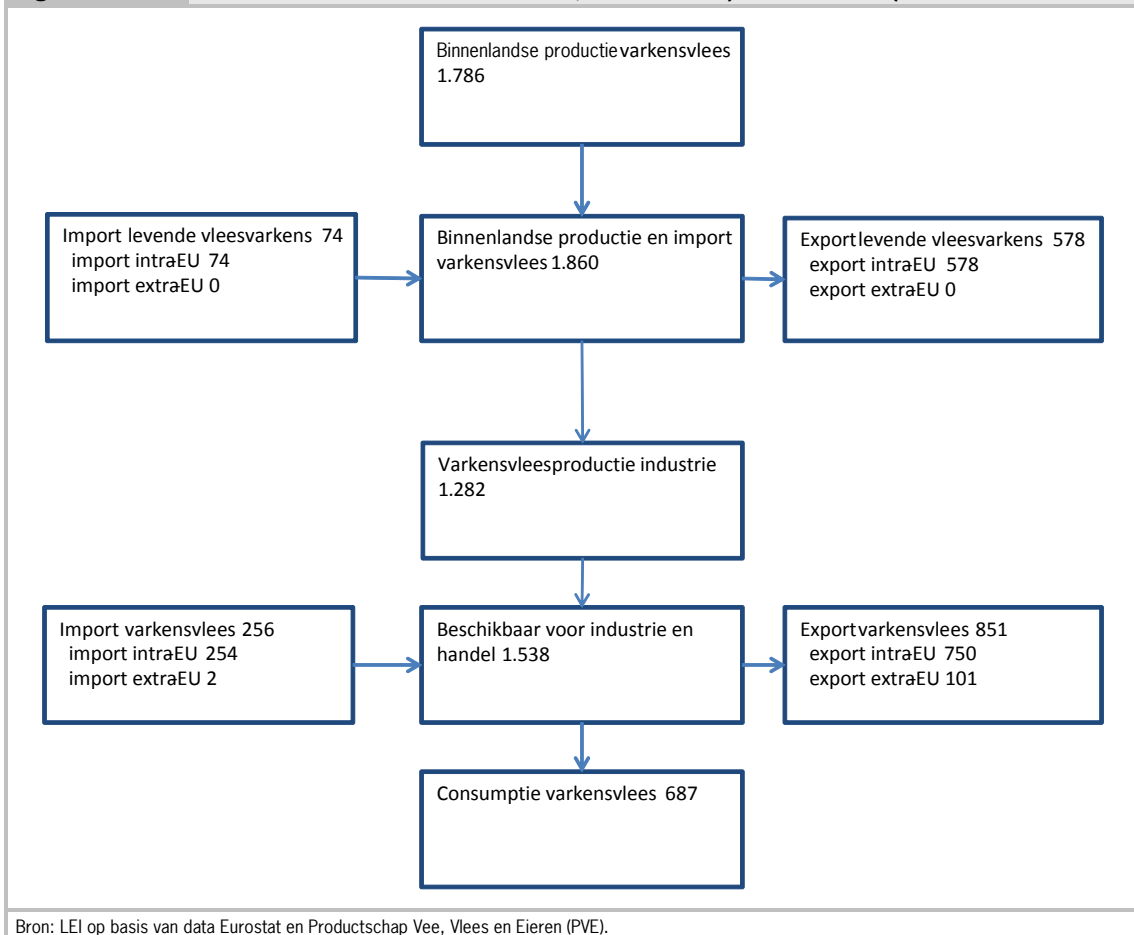


### 3.2.3 Varkensvlees

De productie van varkensvlees in Nederland laat de laatste jaren een vrij stabiele ontwikkeling zien. In 2009 werd bijna 1,8 miljoen ton varkensvlees geproduceerd (figuur 3.4). Dit is ruim 8% van de totale varkensvleesproductie in de EU. Het uitgangsmateriaal voor slachtvarkens zijn biggen. Het aanbod van biggen in Nederland laat al geruime tijd een opgaande lijn zien, waardoor een steeds groter deel van de biggen in het buitenland wordt afgezet. In 2009 werden er meer dan 6 miljoen biggen uitgevoerd, waarvan circa de helft naar onze oosterburen. Van de in Nederland geproduceerde vleesvarkens zijn in 2009 ruim 4,8 miljoen varkens levend uitgevoerd, wat overeenkomt met ruim 25% van de productie. De belangrijkste bestemming is Duitsland met een aandeel van circa 75%. De Duitse markt is zowel voor de afzet als de prijsvorming zeer belangrijk voor Nederland. Van de overige bestemmingen is vooral de export naar Hongarije en Polen in het oog springend. De invoer van levende vleesvarkens zit de laatste jaren in de lift en bedroeg in 2009 ruim 1 miljoen stuks. De consumptie van varkensvlees in Nederland bedroeg in 2009 circa 41,8 kg per hoofd van de bevolking. De zelfvoorzieningsgraad kwam uit op circa 260%.

Van de totale hoeveelheid varkensvlees die uit het binnenland beschikbaar komt en is ingevoerd wordt bijna de helft weer uitgevoerd. Bijna 90% van het uitgevoerde varkensvlees wordt binnen de EU afgezet. De belangrijkste exportbestemming is het Verenigd Koninkrijk met een aandeel van circa 30%, gevolgd door Duitsland en Italië. Het Verenigd Koninkrijk is een grote afnemer van bacon. De belangrijkste exportbestemmingen buiten de EU zijn Zuid-Korea en Hongkong. De invoer van varkensvlees is vrijwel geheel afkomstig uit landen die tot de EU behoren. Meer dan de helft is afkomstig uit Duitsland, op afstand gevolgd door België.

**Figuur 3.4 'Stroomschema' varkensvlees 2009, in 1.000 ton (vlees met been)**

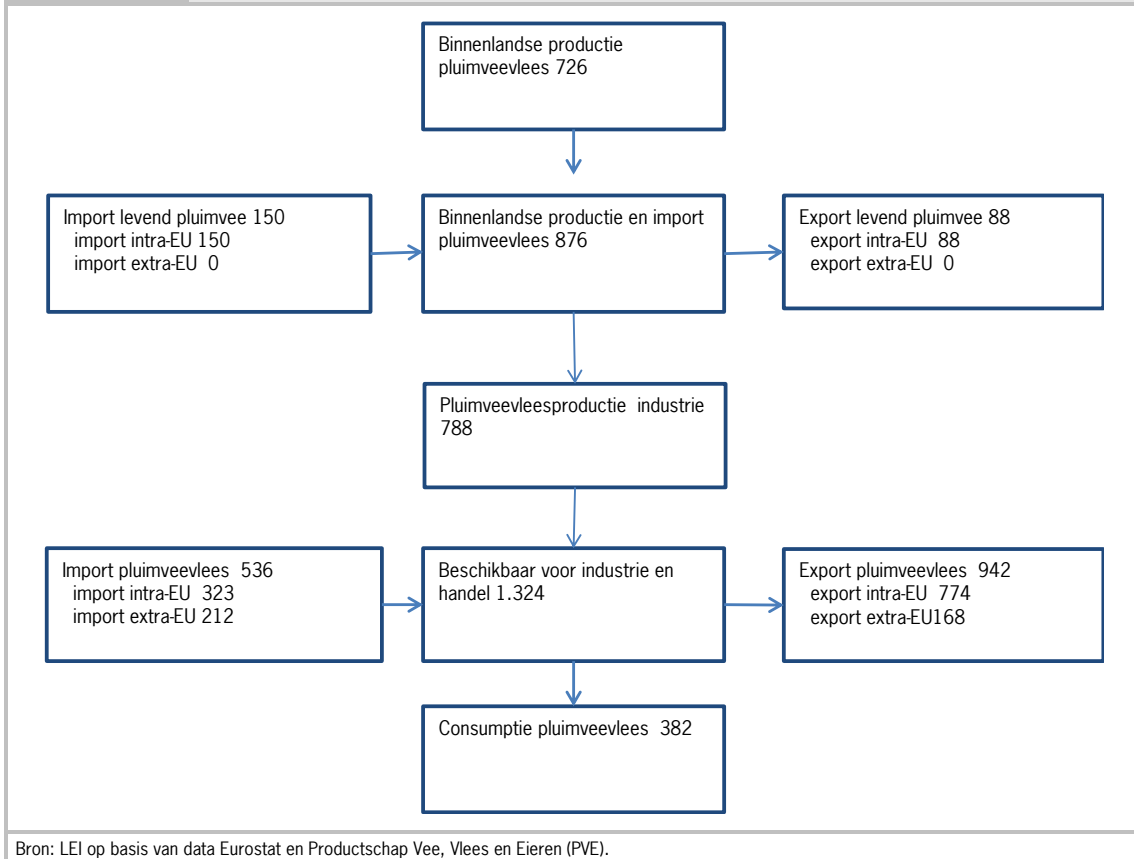


### 3.2.4 Pluimveevlees

De belangrijkste categorieën pluimveevlees zijn vlees van: vleeskuikens, kalkoenen, uitgelegde kippen, eenden en ganzen. De productie in Nederland laat de afgelopen jaren een stijgende tendens zien en bedroeg in 2009 circa 726 duizend ton geslacht gewicht (figuur 3.5). Dit is ruim 6% van de productie in de EU. Circa 90% van het pluimveevlees dat in Nederland wordt geproduceerd komt voor rekening van de vleeskuikensector. Het uitgangsmateriaal voor vleeskuikens zijn eendagskuikens. Deze worden geboren uit broeders die worden geproduceerd door vleeskuikenmoederdieren. De broeders worden uitgebroed bij broederijen. Nederland is netto-exporteur van broeders en eendagskuikens.

De voorzieningsgraad van pluimveevlees in Nederland lag in 2009 op 190% en de consumptie per hoofd van de bevolking bedroeg 23,1 kg. Hoewel in Nederland bijna twee keer zoveel pluimveevlees wordt geproduceerd dan geconsumeerd is er desondanks sprake van een aanzienlijke invoer. Circa 20% van de in Nederland geslachte dieren is afkomstig uit de buurlanden; Duitsland en België. De invoer van pluimveevlees en pluimveevleesbereidingen bedroeg 536 duizend ton in 2009. Hiervan is ruim 21% afkomstig van buiten de EU. De invoer van buiten de EU kwam vrijwel geheel voor rekening van Brazilië en Thailand. De EU heeft in 2007 een handelsakkoord met Brazilië en Thailand gesloten over contingentering van de invoer van gezouten en gekookt pluimveevlees en kalkoenbereidingen. In totaal mag circa 620 duizend ton op jaarbasis tegen een verlaagd tarief in de EU worden ingevoerd. Nederland neemt hiervan een belangrijk deel voor zijn rekening. De invoer in Nederland van pluimveevlees en bereidingen vanuit de EU is hoofdzakelijk afkomstig uit België, Verenigd Koninkrijk en Duitsland.

**Figuur 3.5 'Stroomschema' pluimveevlees 2009, in 1.000 ton (vlees met been)**



Ruim 10% van de vleespluimveeproductie wordt levend uitgevoerd en in het buitenland geslacht. Het aandeel kalkoenen en slachtkippen hierin is relatief groot. Van het bewerkte pluimveevlees en bereidingen (ruim 1,3 miljoen ton) wordt circa 70% uitgevoerd. Ruim 80% hiervan is in 2009 binnen de EU afgezet. Ongeveer 35% is naar Duitsland uitgevoerd, gevolgd door het Verenigd Koninkrijk met een aandeel van ruim 25%. Het pluimveevlees dat naar landen buiten de EU is afgezet (185 duizend ton) is voornamelijk afgenomen door enkele Oost-Europese landen, Afrikaanse landen en landen in Zuidoost-Azië (PVE, 2010).

### 3.3 Vis

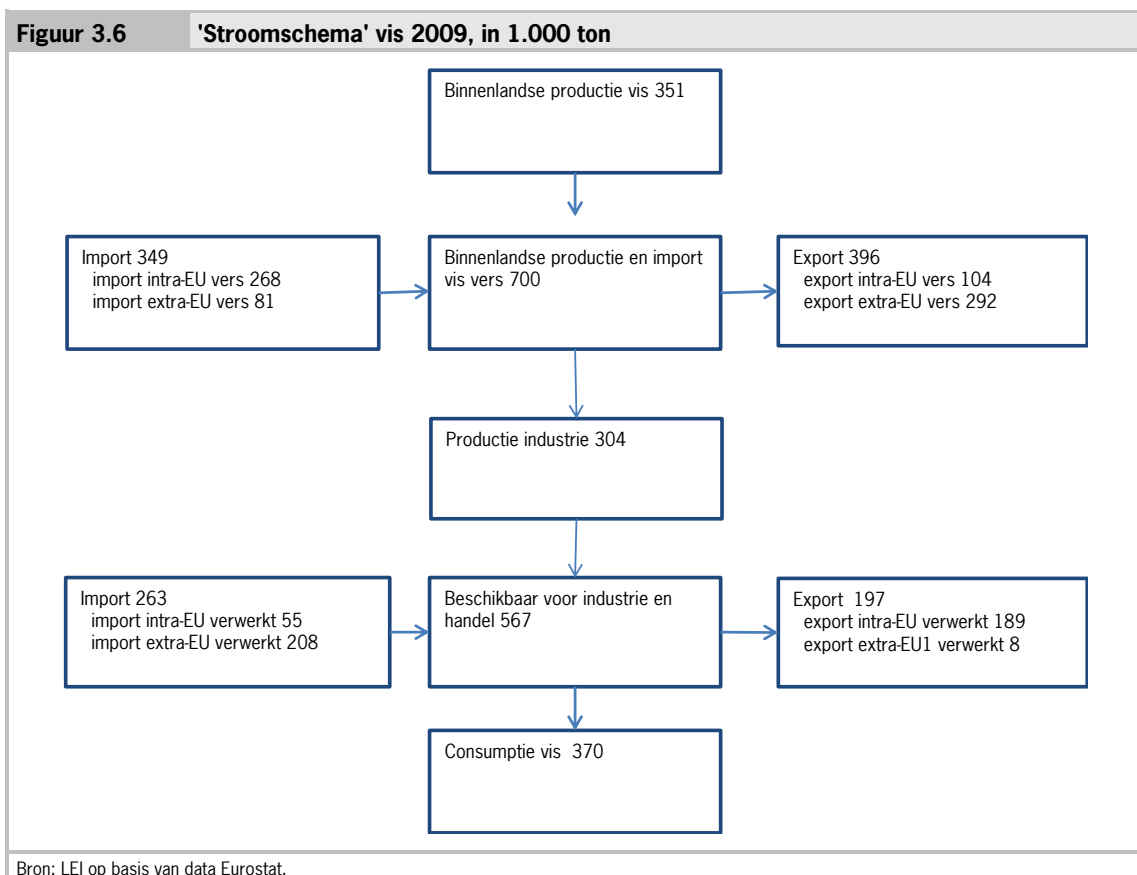
#### 3.3.1 Vis totaal

De productgroep vis heeft in deze studie betrekking op rond- en platvis en pelagische vissoorten. De aanvoer van vis door de Nederlandse vloot bedroeg in 2009 351 duizend ton (LEI, 2010). Hiervan wordt 47 duizend ton aangevoerd door de Nederlandse kottervisserij. Vrijwel al deze vis wordt door Nederlandse bedrijven verwerkt, waarna het merendeel van de producten naar andere EU-lidstaten wordt geëxporteerd. Circa 304 duizend ton wordt gevangen door trawlers die op pelagische soorten als haring, makreel, horsmakreel, blauwe wijting en sardinella. De meeste pelagische soorten zijn laagwaardige soorten die in grote hoeveelheden worden gevangen. De pelagische visserij is een geïntegreerde sector waarbij vangst, verwerking, opslag en vermarkting tot de bedrijfsactiviteiten behoren. De productie (aanvoer) van de binnenvisserij en de visteeltsector is in figuur 3.6 buiten beschouwing gelaten, maar deze zijn echter in verhouding tot de zee- en kustvisserij relatief klein. Ook schaal- en schelpdieren zijn niet in de analyse meegenomen. In 2009 werd er ongeveer 17 duizend ton Noordzeegarnalen en circa 46 duizend ton mosselen aangevoerd.

De import van verse of bevroren producten voor verwerking bedroeg in 2009 349 duizend ton, en bestond vooral uit pelagische vissoorten en platvis. Hiervan was meer dan 75% afkomstig uit andere EU-lidstaten. Pelagische vissoorten zijn ook de belangrijkste categorie geëxporteerde verse visproducten. In 2009 werd 396 duizend ton aan visproducten geëxporteerd, waarvan bijna 75% buiten de EU werd afgezet in vooral Egypte, Nigeria, China en Japan. Bij het verschil tussen verse en verwerkte visproducten wordt hele vis (zowel vers als bevroren) als vers gezien, terwijl handelingen als fileren, drogen, zouten, roken en conserveren als verwerkte visproducten worden gedefinieerd.

Zowel de aanvoer van Noordzeevis als pelagische soorten kennen een dalende trend als gevolg van de lagere quota. Nederland is binnen de EU een belangrijke speler in het verwerken en verhandelen van visproducten. Door de lagere quota en de fluctuaties in aanvoer is de Nederlandse visverwerkende industrie de laatste jaren steeds afhankelijker geworden van geïmporteerde producten. Vooral in de verwerking van visfilets is de laatste jaren een grote verschuiving merkbaar van verse platvis uit de Noordzee naar diepgevroren filets afkomstig uit Azië. De import van verwerkte producten neemt dan ook steeds verder toe en was in 2009 263 duizend ton (Beukers, 2011). 80% hiervan komt van buiten de EU en betreft vooral diepgevroren filets van pangasius, zalm en Alaska pollack. In 2009 werd circa 197 duizend ton aan verwerkte visproducten geëxporteerd en werd vrijwel in het geheel binnen de EU afgezet (95%). De Nederlandse consumptie van verwerkte producten is 370 duizend ton. Door fileerrendementen tijdens de verwerking en derving binnen de verschillende schakels van de keten zal de hoeveelheid beschikbare verwerkte producten in werkelijkheid waarschijnlijk significant lager zijn. Dit heeft ook tot gevolg dat de voorzieningsgraad hoger uitvalt dan 80 (hoofdstuk 2). Op basis van expert judgement wordt geschat dat de voorzieningsgraad boven de 100% uitkomt.

**Figuur 3.6** 'Stroomschema' vis 2009, in 1.000 ton



Bron: LEI op basis van data Eurostat.

De bestedingen van Nederlandse consumenten van visproducten voor consumptie binnenshuis zijn vooral gericht op geïmporteerde visproducten. Dit terwijl de meeste vis die door de Nederlandse vloot wordt aangevoerd na verwerking worden geëxporteerd. In 2009 bestond de top 10 van meest geconsu-

meerde visproducten binnenshuis uit tonijn (blik), pangasius (diepvries), zalm (diverse bereidingen), haring (diverse bereidingen), koolvis (diepvries) en vissticks (diepvries). Vrijwel al deze producten worden geïmporteerd en deels in Nederland verwerkt; zo wordt bijvoorbeeld Nederlandse gezouten haring gevangen door Deense en Noorse vissers. Deze geïmporteerde (en verwerkte) producten bedroegen in 2009 bijna 50% van de aankopen binnenshuis (GfK, 2010). Uit de Eurostatdata in het stroomschema zou afgeleid kunnen worden dat de visconsumptie ongeveer 22 kg per persoon per jaar. Deze waarde lijkt te hoog te zijn. Op basis van de GfK-cijfers bedraagt de consumptie binnenshuis ongeveer 3 kg per persoon per jaar (inclusief schaal- en schelpdieren). Over out-of-home consumptie zijn geen recente consumptiecijfers bekend. Een recente studie van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) schat de Nederlandse consumptie van visproducten (inclusief schaal- en schelpdieren) in 2007 op 6-7 kg per persoon (PBL, 2011).

### 3.4 Groente

#### 3.4.1 Groente totaal

Theoretisch beschouwd is Nederland met een productie van verse groenten (glasgroenten, vollegrondsgroenten inclusief uien, en champignons) die meer dan 4 keer zo groot is dan de binnenlandse consumptie meer dan zelfvoorzienend. Echter, doordat in de loop der jaren de Nederlandse (westerse) consument steeds meer de seizoenspatronen in de groei van de gewassen is gaan loslaten, is er meer jaarrondvraag ontstaan. De Nederlandse producent is echter slechts ten dele in staat om in te spelen op deze behoefte, en daarmee is de import van verse groenten vanuit andere landen in met name de wintermaanden een feit. Circa een kwart van deze import komt van buiten de EU. Voor verwerkte groenten is dit percentage lager (15%). De verkoop en consumptie van buitenlandse groenten gedurende het oogstseizoen van Nederlandse groenten hangt vooral samen met de prijs-kwaliteitverhouding van het product. Hierbij speelt ongetwijfeld ook mee dat de importgroenten in Nederland relatief beschouwd ruim voorradig zijn vanwege de vooraanstaande rol die de Nederlandse handelsbedrijven in groente (en fruit) binnen Europa hebben en de Rotterdamse haven als belangrijke Europese invoerhaven (onder andere tomaat). Overigens worden producten als sperziebonen uit Afrika veelal per vliegtuig aangevoerd of middels shortseaveverbinding in Zuid-Europa.

In 2009 werd in Nederland ruim 4.170 duizend ton groenten geproduceerd (figuur 3.7) met een totale productiewaarde van circa 2,2 miljard euro. De oogst van 2009 kan, dankzij met name de gunstige weersomstandigheden voor glasgroenten, bestempeld worden als een recordoogst. Voorgaande drie jaar schommelde de oogst tussen de 3.780 en 4.090 duizend ton.

In 2009 werd door Nederland circa 1.050 duizend ton aan groenten geïmporteerd. Ofwel, vergelijkbaar met een kwart van de binnenlandse productie in 2009. De meeste geïmporteerde groenten worden weer doorgevoerd naar het buitenland (circa 84%). Ook van de in Nederland geproduceerde groenten is verreweg het belangrijkste deel bestemd voor de exportmarkt (71% in 2009). Dit is exclusief export van de door de industrie verwerkte groenten.

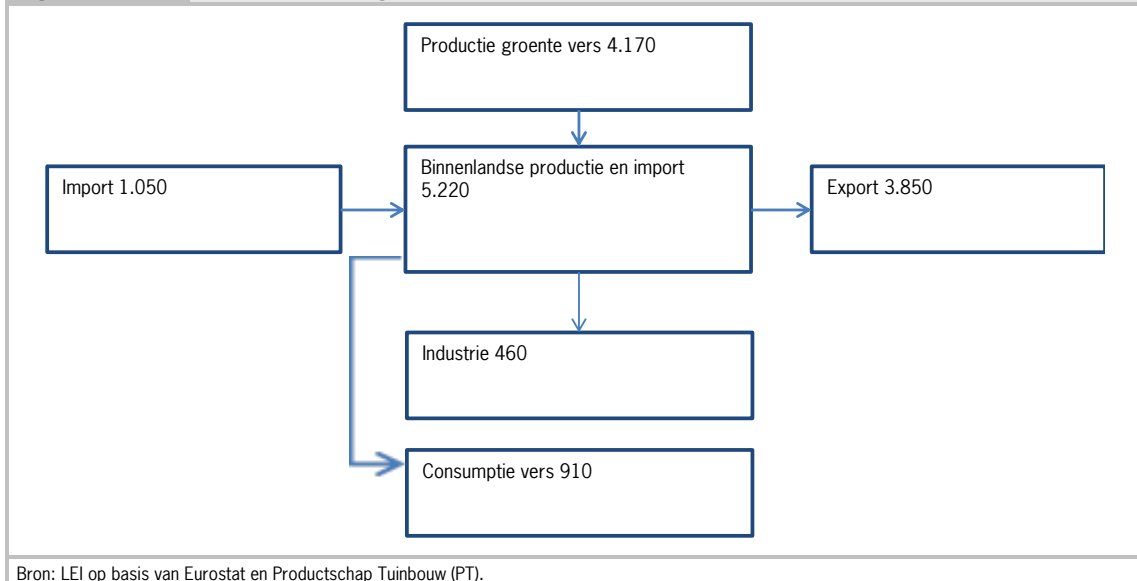
Ruim een derde van de invoer van verse groente is afkomstig uit Spanje. Andere belangrijke invoerlanden zijn België (15%) en Duitsland (10%). Bijna 20% van de import van verse groente, qua volume, bestaat uit tomaat. Uien, paprika, komkommer en sperzie- en snijbonen zijn andere belangrijke importgroenten.

In 2009 is in het verlengde van de recordoogst, ook een recordhoeveelheid aan groenten geëxporteerd. In totaal werd 3.850 duizend ton verse groenten geëxporteerd, waarvan 2.966 duizend ton groenten van Nederlandse bodem en 884 duizend ton re-export. Dit is inclusief verse groenten ten behoeve van de industrie, zoals tuinbonen, doperwtten, sperziebonen, snijbonen en wortelen, maar exclusief door Nederlandse industrie verwerkte groenten.

Bijna driekwart van de groentenexport wordt afgezet binnen de EU. Buurland Duitsland is met een aandeel van 30% in totale uitvoer de belangrijkste exportbestemming gevolgd door het Verenigd Koninkrijk (15%). Buiten de EU is Rusland met een aandeel van 5% in de totale export het belangrijkste afzetland.

Van de in Nederland geproduceerde groenten, die niet geëxporteerd worden, wordt circa een derde afgezet aan de industrie en circa twee derde is bestemd voor de versconsumptie. In totaal (inclusief import) bedroeg in 2009 de hoeveelheid verse groente beschikbaar voor versconsumptie (binnens- en buitenshuis) 911 duizend ton. Per Nederlands huishouden werd in 2009 74 kg verse groente gekocht (inclusief gemengde sla en roerbak-, wok-, stoofgroenten). Dit is 1,8 kg meer dan in 2008 en 0,7 kg meer dan in 2006 en 2007. Tot de meest geconsumeerde verse groenten behoren: tomaat, komkommer, ui, bloemkool en sla. Verse onbewerkte groenten zijn goed voor ongeveer de helft van de Nederlandse supermarktomzet van groenten. Panklare verse groenten, conservengroenten en diepvriesgroenten hebben respectievelijk een aandeel van 34%, 11% en 3% in supermarktomzet (Schutter et al., 2010).

**Figuur 3.7** 'Stroomschema' groente vers 2009, in 1.000 ton



### 3.4.2 Tomaat

Grote productielanden van tomaat (alle soorten) wereldwijd zijn: Turkije, Egypte en Spanje. Nederland daarentegen behoort niet zozeer tot een van de grootste productielanden, maar is wel een van de grootste tomatenexporteurs van Europa. In de periode 1998-2008 is de tomatenproductie in Nederland met bijna 40% toegenomen, door onder andere areaaluitbreiding, introducties van productievare rassen en belichting (Van Galen et al, 2010). In 2009 werd zelfs een recordoogst behaald door een hogere fysieke instraling en uitbreiding van het areaal belichte teelt (De Bont et al, 2009; Van der Salm, 2010c.). In totaal werd ongeveer 800 duizend ton geproduceerd (figuur 3.8).

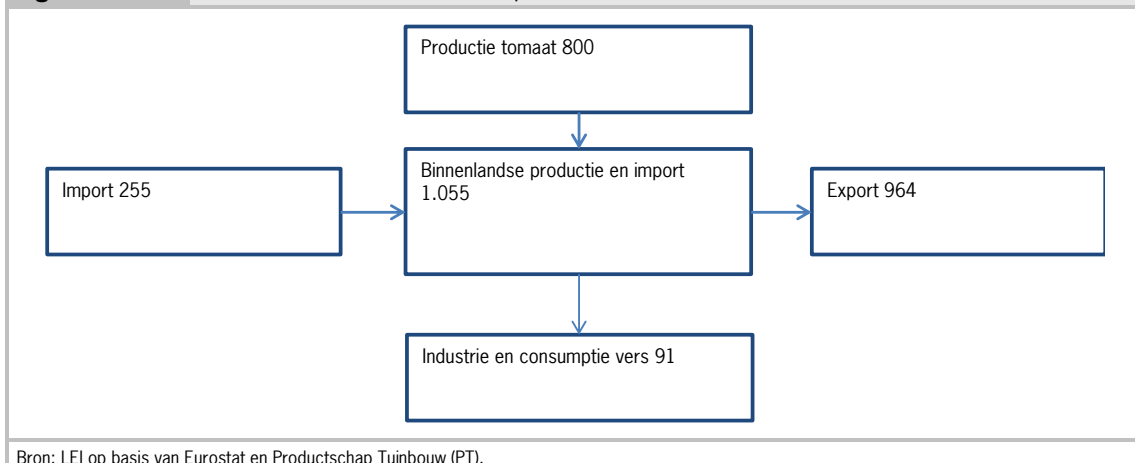
Binnen Europa is Spanje de grootste producent van tomaten, en ook belangrijkste concurrent van Nederland op de exportmarkten in de periode dat de teeltseizoenen overlappen. Nederland realiseerde in 2009 dankzij de recordoogst een recordexport van in totaal 964 duizend ton, waarvan 747 duizend ton van Nederlandse bodem. Alle belangrijke afzetlanden, waaronder Duitsland en Verenigd Koninkrijk met aandeel van 44% en 16% in export, namen meer tomaten af, behalve Rusland. Opvallend was de toename van de export naar tomatenproducerende landen als Frankrijk, Italië en Spanje (Van der Salm, 2010c). Ongeveer twee derde van de tomatenexport bestaat uit trostomaten. Het aandeel van losse tomaten is circa een kwart. Landen als Italië en Spanje importeren bijna alleen maar trostomaten uit Nederland.

Nederland importeert jaarlijks ook nog gemiddeld zo'n 250 duizend ton aan tomaten, met name uit Spanje. Een belangrijk deel hiervan wordt weer doorgevoerd naar andere landen binnen Europa, waaronder Duitsland. Een deel wordt met name in de wintermaanden en het vroege voorjaar, wanneer de Nederlandse productie gering is, afgezet op de Nederlandse markt.



Bijna 89% van het aantal Nederlandse huishoudens kocht in 2009 tomaten en vertoont sinds 2007 nog een lichte stijging. Dit geldt ook voor de gekochte hoeveelheid (circa 7 kg) en het bestede bedrag. De supermarkt is met een aandeel van 90% het belangrijkste aankoopkanaal. De Nederlandse consument verwerkt de tomaat vooral rauw in salade of een ander gerecht (40%) of roerbakt of wokt de tomaat (18%). Circa 14% van de tomaten wordt uit het vuistje gegeten (Van der Salm, 2010c).

**Figuur 3.8** 'Stroomschema' tomaat 2009, in 1.000 ton



## 3.5 Fruit

### 3.5.1 Fruit totaal

De grootste fruitproducenten op wereldschaal zijn China, Argentinië en Zuid-Afrika. Nederland is een relatief kleine speler met een gering aandeel in de totale wereldproductie. Toch heeft Nederland een relatief sterke positie op exportmarkten van onder meer appels en peren. Dit blijkt ook uit de hoge voorzieningsgraad voor deze producten; voor peer circa 250% en voor appel circa 155%. Terwijl de voorzieningsgraad voor exotisch fruit nagenoeg nihil is en deze voor de gehele productgroep vers fruit circa 55% bedraagt. In Nederland wordt fruit hoofdzakelijk in de vollegrond geteeld en slechts een klein deel onder glas (1 à 2%). Het merendeel van het Nederlandse fruit betreft hardfruit ook wel pit- en steenvruchten genoemd, zoals appel en peer. Daarnaast wordt zacht fruit geteeld, zoals aardbei, bes en framboos. Dit wordt ook wel aangeduid met de term 'klein fruit'.

De Nederlandse fruitproductie schommelt jaarlijks rond de 600 duizend ton en bedroeg in 2009 618 duizend ton (figuur 3.9) met een totale productiewaarde van 395 miljoen euro. Appel en peren waren samen goed voor zo'n 90% van de kilogramproductie (zie 3.5.2).

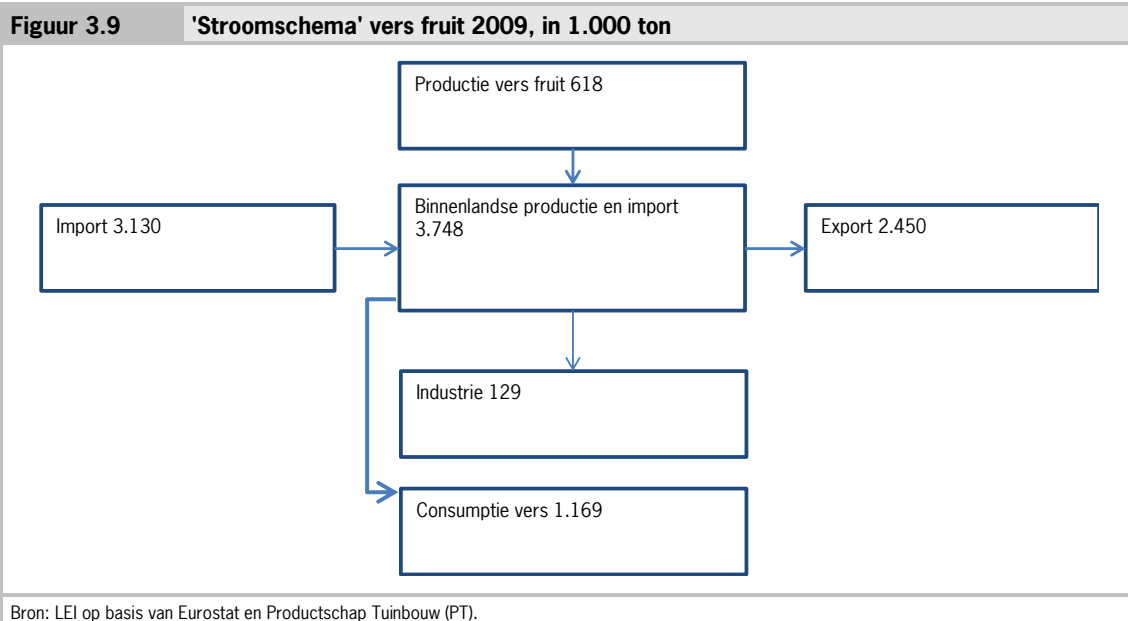
De invoer van vers fruit is in 2009, na jaren van toename, met 5% gedaald naar 3.130 duizend ton. Hiervan wordt bijna 70% doorgevoerd naar andere landen. Netto importeerde Nederland in 2009 984 duizend ton vers fruit. Dit is dus ruim anderhalf keer zoveel als de Nederlandse productie. Het meeste fruit wordt geïmporteerd uit Zuid-Afrika (15%) gevolgd door Spanje (12%) en Chili (9%). De meest ingevoerde fruitsoorten, gemeten in volume, zijn: sinaasappel (15%), druif (12%) en appel (12%). De rest van de invoertop-10 van fruit bestaat verder naast peer vooral uit 'exotische fruitsoorten', zoals banaan, ananas, mandarijn, grapefruit, meloen en manga.

Nederland is binnen Europa niet alleen een belangrijk doorvoerland voor vers fruit. Ook wordt jaarlijks circa de helft van de Nederlandse vers fruitproductie geëxporteerd. Ofwel, 304 duizend ton in 2009. Inclusief re-export bedroeg de totale export van vers fruit 2.450 duizend ton. Dit is inclusief vers fruit ten behoeve van de industrie, maar exclusief door Nederlandse industrie verwerkt vers fruit.

Vers fruit van Nederlandse bodem wordt grotendeels binnen de EU (77%) afgezet, waarbij het Verenigd Koninkrijk en Duitsland de belangrijkste afzetlanden zijn. Buiten de EU is Rusland (16%) de belangrijkste

exportstemming, met ongeveer een vergelijkbaar aandeel in de export als het Verenigd Koninkrijk en Duitsland. Peer is de meest geëxporteerde fruitsoort voor appel en aardbei.

Circa de helft van in Nederland geteeld fruit wordt in eigen land afgezet. Hiervan is ongeveer 80% bestemd voor de vers consumptie (binnens- of buitenshuis) en ongeveer 20% voor de industrie. Per Nederlands huishouden werd in 2009 89 kg aan vers fruit gekocht. Dit is bijna evenveel als in 2008, maar ruim 6,5 kg minder dan in de jaren daarvoor. Tot de top van vijf van huishoudelijke aankopen van vers fruit (in kg) behoren: appel, sinaasappel, banaan, mandarijn en peer (Schutter et al., 2010).



### 3.5.2 Appels en peren

Het areaal appels is in Nederland sinds de jaren tachtig afgenomen ten gunste van peer. Achterliggende redenen hiervan zijn: het grote (wereld)aanbod van appels en daardoor lage prijzen, de Nederlandse rassen pasten qua smaak minder goed bij veranderende consumentenvoorkeuren (meer zoet dan zuur) en een sterker groeiende wereldmarkt voor peren dan appels. Desondanks is de concurrentiekracht voor appel gemiddeld tot goed en in nog sterkere mate geldt dit voor peer (Van Galen en Hietbrink, 2008).

In 2009 produceerde Nederland 350 duizend ton appels (figuur 3.10) en importeerde een ongeveer vergelijkbare hoeveelheid (370 duizend ton). Wel is in 2009 zo'n 70 tot 80 duizend ton minder ingevoerd dan voorgaande twee jaar. Een combinatie van een lagere productie en een lagere import resulteerde in eveneens een lagere uitvoer/doorvoer naar andere landen. Per saldo kwam de totale export uit op 385 duizend ton.

De Nederlandse perenproductie vertoont al jaren een stijgende lijn. In 2009 bedroeg de productie 210 duizend ton, terwijl ongeveer 1,5 keer zoveel peren werden geëxporteerd. Het overgrote deel van de import is dan ook bestemd voor doorvoer naar andere Europese landen.

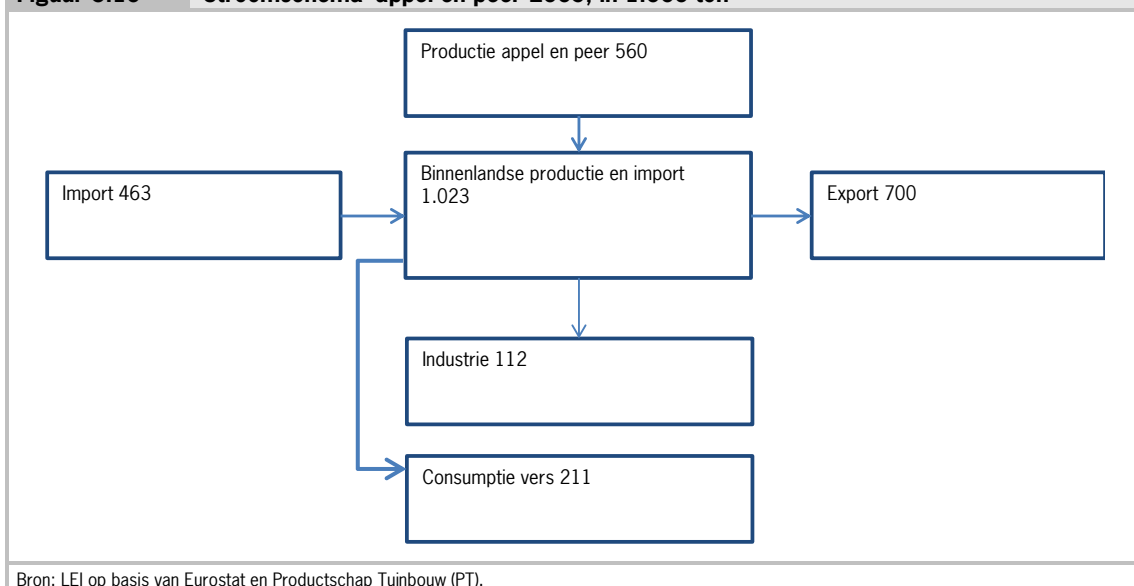
Appels worden vooral in de maanden april-juli ingevoerd uit landen van het Zuidelijk Halfrond, zoals Chili, Nieuw-Zeeland, Brazilië, Argentinië en Zuid-Afrika, wanneer de voorraden in Europa opraken en verse aanvoer uit deze landen beschikbaar is. Daarnaast produceren deze landen deels andere rassen. Het Nederlandse product daarentegen heeft vooral vanaf september tot maart een sterke positie op de binnenlandse en buitenlandse markt. Ofwel, deze combinatie van eigen productie en import maakt het Nederlandse handelen mogelijk om jaarrond te leveren. Belangrijke exportmarkten daarbij binnen Europa zijn Duitsland, Verenigd Koninkrijk en buiten Europa is dit Rusland met een aandeel van respectievelijk 33%, 10% en 14% in de totale export.

Voor peren is het beeld min of meer vergelijkbaar. Ook hiervoor geldt dat de meeste import afkomstig is van landen van het Zuidelijk Halfrond. Daarbij tekenen Zuid-Afrika, Argentinië en Chili gezamenlijk voor twee derde van de invoer. De aanvoerpiek ligt bij peren iets eerder dan bij appel, namelijk in de maanden februari-april. De drie belangrijkste afzetlanden voor peer zijn: Verenigd Koninkrijk (23%), Rusland (20%) en Zweden (9%).

De hoeveelheid product dat geleverd wordt aan de verwerkende industrie als basis voor producten als vruchtensappen en appelmoes is voor appel vele malen hoger dan voor peer. In 2009 werd een recordhoeveelheid appels verwerkt; 109 duizend ton, waarvan iets meer dan de helft importappels. De hoeveelheid peren die verwerkt worden schommelt de laatste jaren tussen de 3 duizend en 7 duizend ton.

Per huishouden worden in Nederland gemiddeld meer appels vers geconsumeerd dan peren. Ook het percentage huishoudens dat deze fruitsoorten aankoopt is bij appel met meer dan 90% beduidend hoger dan bij peer 70% (Van der Salm, 2010 a en b).

**Figuur 3.10 'Stroomschema' appel en peer 2009, in 1.000 ton**



## 3.6 Koolhydraten

De productgroep koolhydraten bevat een divers pallet aan producten. In deze studie zijn granen, consumptieaardappelen en suiker als belangrijke representanten binnen deze productgroepen in de analyse uitgewerkt.

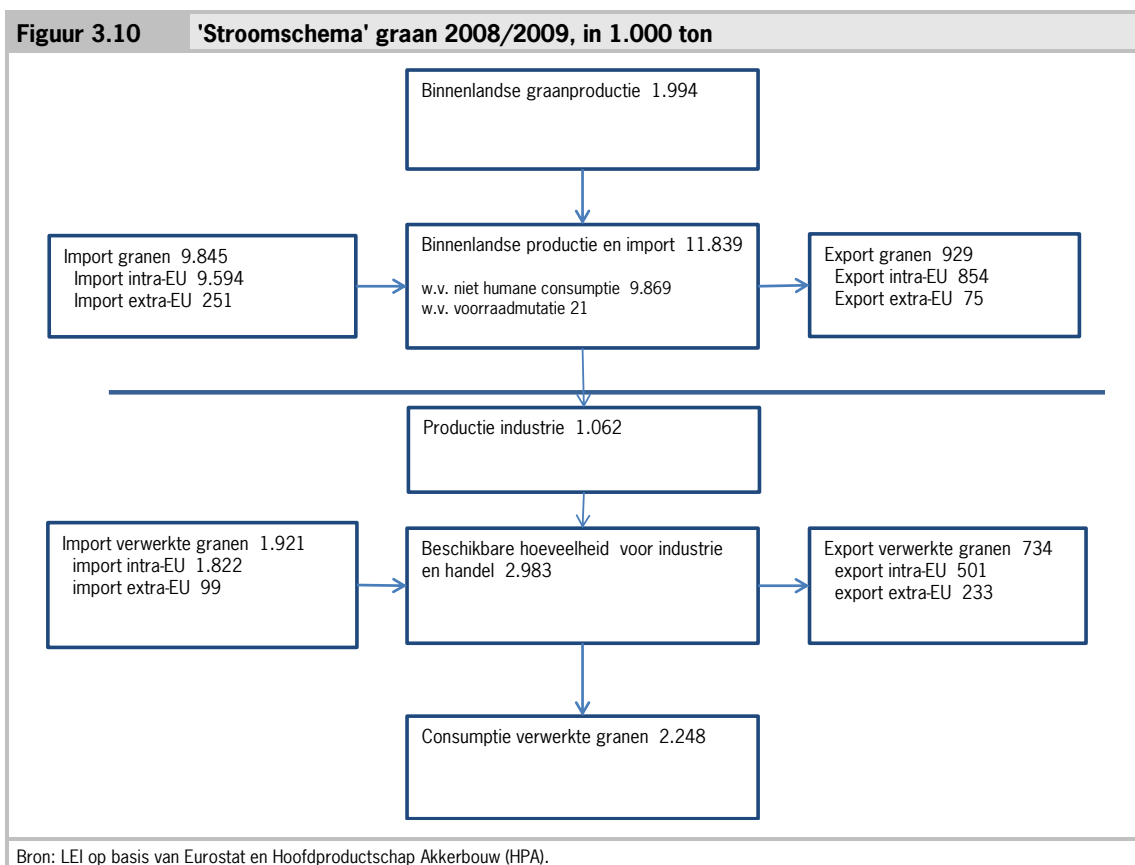
### 3.6.1 Granen

Het graanareaal in Nederland is vrij stabiel en schommelt de laatste jaren rond 225 duizend ha (exclusief snijmais). De teelt van graan wordt vooral in het bouwplan van akkerbouwbedrijven opgenomen vanwege de noodzakelijke vruchtwisseling. Tarwe is met een aandeel van circa 65% verreweg het belangrijkste graangewas, gevolgd door gerst (brouwgerst) en korrelmais. In 2009 is er in Nederland bijna 2 miljoen ton graan geoogst (figuur 3.10). Dit is minder dan 1% van de totale graanproductie in de EU. Dit neemt niet weg dat de voorzieningsgraad in Nederland op circa 90% ligt, al moet hier wel bij worden opgemerkt dat slechts een beperkt deel van de Nederlandse tarwe aan de kwaliteitseisen van de maalindustrie voldoet. Van de geoogste tarwe wordt het overgrote deel afgezet naar de veevoederindustrie of direct naar de veehouderij (bedrijven met vleeskuikens). Brouwgerst vindt vooral zijn weg naar de bierbrouwerijen.

De invoer van granen bedraagt per oogstjaar (juli tot en met juni) bijna 10 miljoen ton en betreft voornamelijk tarwe, mais en gerst. Vrijwel alle geïmporteerde granen zijn afkomstig uit de EU en worden grotendeels afgezet naar de mengvoederindustrie en de zetmeelindustrie. Frankrijk en Duitsland zijn de belangrijkste leveranciers. Bij de verwerking van granen door de industrie komt een groot scala aan producten beschikbaar die naar de mengvoederindustrie of rechtstreeks naar de veehouderij worden afgezet. De export van granen bedraagt circa 900 duizend ton en vindt vrijwel uitsluitend plaats naar EU-landen. Bij de verwerking van graan door de maalindustrie komt onder meer bloem beschikbaar, een belangrijke grondstof voor de bakkerijen. Naast brood wordt een deel van de verwerkte granen onder meer aangewend voor de productie van koekjes, ontbijtproducten, pasta's en pizza's. De gemiddelde consumptie van brood in Nederland bedraagt volgens het CBS circa 60 kg per jaar.

In 2009 is ruim 1,9 miljoen ton graan geïmporteerd in verwerkte producten. Naast bloem betreft het onder meer biscuits en pizza's. Circa 95% is afkomstig uit de EU. Aan verwerkt graan is circa 735 duizend ton uitgevoerd en betreft onder meer bloem en mout en biscuits. Circa 30% is buiten de EU afgezet. De belangrijkste bestemmingen zijn de landen in het Midden-Oosten en Zuidoost-Azië.

**Figuur 3.10 'Stroomschema' graan 2008/2009, in 1.000 ton**



### 3.6.2 Consumptieaardappelen

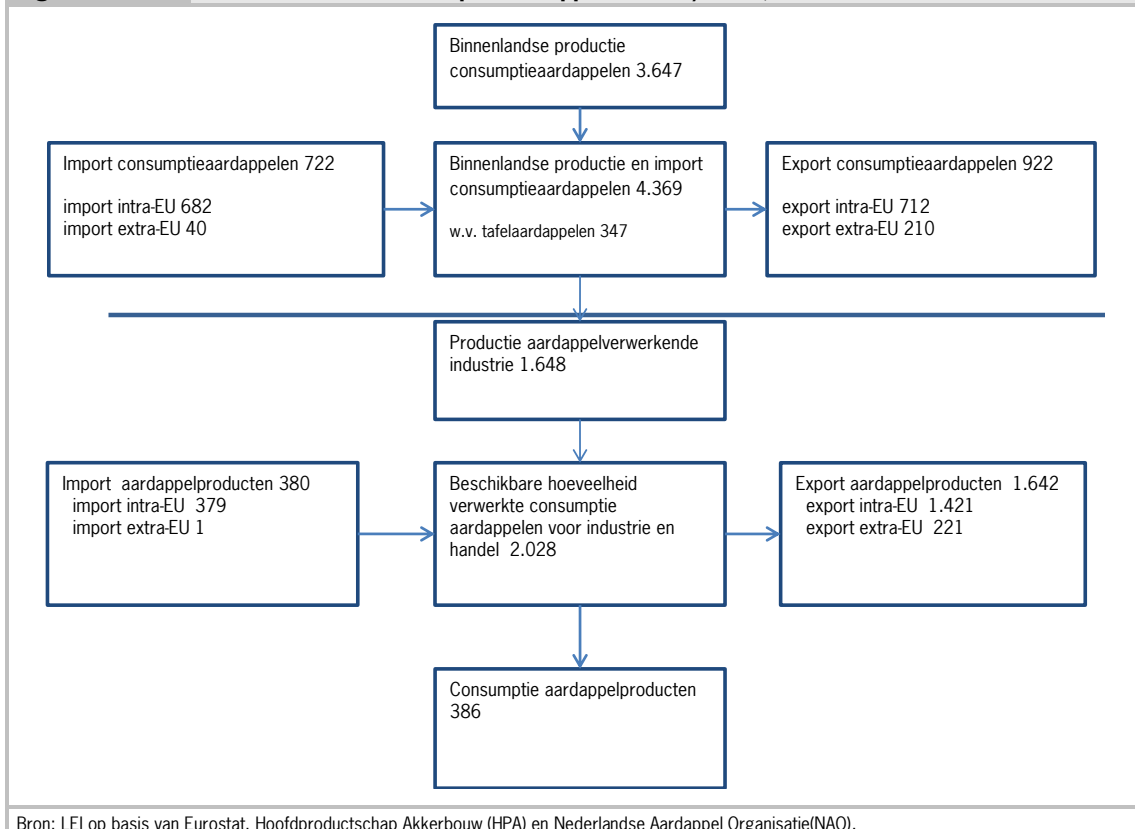
In 2009 werd in Nederland op ruim 150 duizend ha aardappelen (consumptie- poot- en zetmeelaardappelen) geteeld. De teelt van consumptieaardappelen maakte bijna de helft van het areaal uit en de geogste hoeveelheid bedroeg volgens de oogstraming van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) ruim 3,6 miljoen ton (figuur 3.11). De voorzieningsgraad bedroeg circa 290%, waarbij de consumptie van verwerkte aardappelen is omgerekend naar verse aardappelen. Circa 10% van de Nederlandse productie wordt als tafelaardappel geconsumeerd. De consumptie, omgerekend naar vers product, lag op 76 kg per hoofd van de bevolking.

Hoewel de productie de consumptie ver overtreft is nog ruim 720 duizend ton consumptieaardappelen ingevoerd. Slechts een klein deel van de invoer is afkomstig van landen buiten de EU. Dit betreft voornamelijk de invoer van vroege aardappelen uit landen rond de Middellandse Zee. Binnen de EU zijn Duitsland en België de belangrijkste leveranciers.

De uitvoer van consumptieaardappelen bedroeg 922 duizend ton, waarvan circa 80% binnen de EU is afgezet. Een belangrijk deel van de uitvoer buiten de EU ging naar Afrikaanse landen.

De ingevoerde hoeveelheid verwerkte aardappelen is vrijwel geheel afkomstig uit de EU. Per saldo heeft de Nederlandse industrie ruim 3,3 miljoen ton aardappelen verwerkt. Dit resulteerde in een productie van ruim 1,4 miljoen voorgebakken producten (onder meer frites) en 400 duizend ton overige producten. Van de beschikbare hoeveelheid verwerkte aardappelen is ruim 450 duizend ton afgezet in Nederland, wat overeenkomt met circa 25%. Het overgrote deel van de export vond plaats naar landen binnen de EU. Het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk zijn de belangrijkste bestemmingen. De afzet naar landen buiten de EU vond vooral plaats naar het Midden-Oosten met Saoedi Arabië als belangrijkste afnemer. Bij het verwerken van aardappelen komt jaarlijks ruim 1 miljoen ton aan producten beschikbaar die naar de rundvee- en varkenshouderij worden afgezet.

**Figuur 3.11** 'Stroomschema' consumptieaardappelen 2008/2009, in 1.000 ton



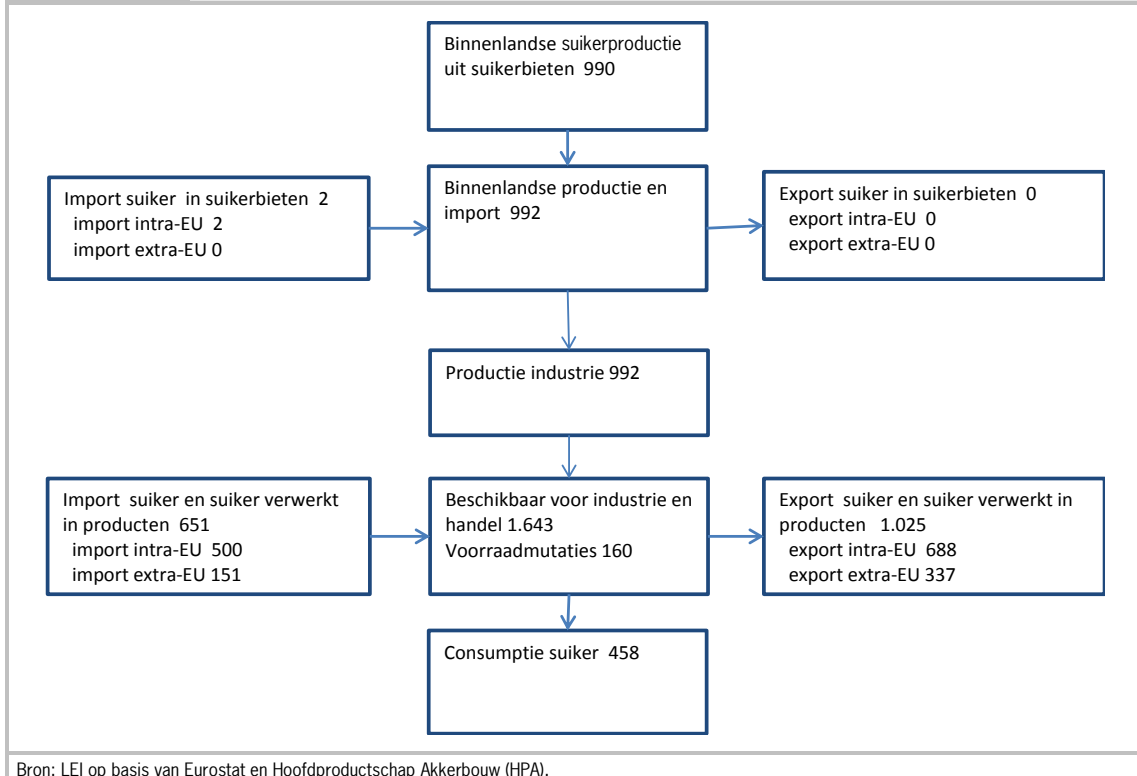
### 3.6.3 Suiker

De suikerwinning in Nederland vindt plaats uit suikerbieten. De suikerbietenteelt is ten opzichte van het begin van deze eeuw sterk afgenomen. Bij de hervorming van het suikerbeleid van de EU-suikermarkt is het quotum verkleind en is een flink aantal fabrieken gesloten. In 2009 was het areaal bijna 73 duizend ha. De geoogste hoeveelheid suikerbieten bedroeg ruim 5,7 miljoen ton. De in- en uitvoer van suikerbieten is van geen betekenis. Na verwerking in de fabriek leverde dit een suikeropbrengst op 990 duizend ton (figuur 3.12). Bij het verwerkingsproces komen naast suiker onder meer bietenpulp, melasse en vinasse beschikbaar. Deze producten dienen als grondstof voor de veevoeder- en alcoholindustrie. Minder dan de

helpt van de hoeveelheid geproduceerde suiker wordt in Nederland geconsumeerd. Suiker is een belangrijk ingrediënt voor onder meer snoep, koek, chocolade en frisdranken. De consumptie per hoofd van de bevolking bedraagt circa 28 kg. Ondanks de hoge voorzieningsgraad (215%) is er sprake van een omvangrijke import. Dit gebeurt niet alleen als suiker dat in producten is verwerkt maar ook in de vorm van ruwe en witsuiker. De ingevoerde ruwe en witsuiker is grotendeels afkomstig uit EU-landen. De belangrijkste handelspartners zijn Duitsland en België die samen circa 70% van de suikerinvoer uit de EU voor hun rekening nemen. Circa 25% van de totale suikerinvoer is afkomstig uit landen buiten de EU.

Van de beschikbare hoeveelheid ruwe en witsuiker (productie en invoer) is 25% uitgevoerd naar EU-landen. De export van suiker en verwerkte suiker bedroeg ruim 1 miljoen ton. Circa 65% is naar EU landen uitgevoerd. Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk nemen het grootste deel voor hun rekening. Belangrijke bestemmingen buiten de EU zijn Israël en Algerije.

**Figuur 3.12 'Stroomschema' suiker 2008/2009, in 1.000 ton**



Bron: LEI op basis van Eurostat en Hoofdproductschap Akkerbouw (HPA).

## Literatuur en websites

---

- 'In vrijwel heel Europa minder opbrengst'. In: *Aardappelwereld magazine* 64 (2010) 8.
- Backus, G., M. Meeusen, H. Dagevos en J. van 't Riet. *Voedselbalans 2011 - deel 1*. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2011.
- Beukers, R., *Visverwerking en visgroothandel in Nederland; Recente ontwikkelingen en vooruitzichten*. Rapport 2011-022. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2011.
- Bont, C.J.A.M. de, W.H. van Everdingen, A. van der Knijff en H.A.B. van der Meulen, *Actuele ontwikkeling van resultaten en inkomens in de land- en tuinbouw in 2009*. Rapport 2009-088. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2009.
- Bunte, F., J. Bolhuis, C. de Bont, G. Jukema en E. Kuiper, *Prijsvorming van voedingsproducten*. Nota 09-074. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2009.
- Galen, M. van en O. Hietbrink, *Concurrentiemonitor Fruit; een studie naar de concurrentiepositie van appels, peren en aardbeien*. Rapport 2.08.01. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2008.
- GfK, *Ontwikkelingen vis, schaal en schelpdieren Nederland 2009*. 2010.
- 't Hart, C., H. Hoogeveen, N. Janssen, M. Kropff en J. van Rijsingen, *AgroFood: de Nederlandse groeidiamant*. Topsectoradvies AgroFood, Den Haag, 2011.
- Huges, T., J.W. Breukink, E. van den Ende en H. Hoogeveen, *Bron voor groene economie; wereldoplossingen voor werelduitdagingen*. Topsectoradvies Tuinbouw en Uitgangsmateriaal, Den Haag, 2011.
- LEI, *Land- en tuinbouwcijfers 2010*. Rapport 2010-068, LEI, Den Haag, 2010.
- LNV, *Nota Duurzaam Voedsel. Naar een duurzame consumptie en productie van ons voedsel*. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, 2009.
- PBL, *The protein puzzle - The consumption and production of meat, dairy and fish in the European Union*. Netherlands Environmental Assessment Agency (Planbureau voor de Leefomgeving), The Hague, 2011.
- PVE, *Statistisch Jaarrapport Pluimveevlees en Eieren*. Productschappen Vee, Vlees en Eieren, Zoetermeer, 2010.
- PVE, *Statistisch Jaarrapport Varkenssector*. Productschappen Vee, Vlees en Eieren, Zoetermeer, 2010.
- PVE, *Vee, Vlees en Eieren in Nederland*. Productschappen Vee, Vlees en Eieren, Zoetermeer, 2010.
- PZ, *Statistisch Jaaroverzicht 2009*. Productschap Zuivel, Zoetermeer, 2010.
- Salm, P. van der, *Product-Info Appel 2010*. PT 2010-72. Productschap Tuinbouw, Zoetermeer, 2010a.
- Salm, P. van der, *Product-Info Peren 2010*. PT 2010-80. Productschap Tuinbouw, Zoetermeer, 2010b.

Salm, P. van der, *Product-Info Tomaat 2010*. PT 2010-66. Productschap Tuinbouw, Zoetermeer, 2010c.

Schutter, R., E. Slagboom en W. van den Berg, *Marktmonitor Groenten en Fruit Nederland 2010; een analyse van de Nederlandse productie, import, export en consumentenaankoop*. PT 2010-85. Productschap Tuinbouw, Zoetermeer, 2010.

Taal, C., H. Bartelings, R. Beukers, A.J. Klok en W.J. Strietman, *Visserij in Cijfers 2010*. Rapport 2009-070. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010.

#### *Websites*

- [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)
- [www.epp.eurostat.ec.europa.eu](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu)
- [www.hpa.nl](http://www.hpa.nl)
- [www.pve.nl](http://www.pve.nl)
- [www.nao.nl](http://www.nao.nl)
- [www.pdv.nl](http://www.pdv.nl)
- [www.tuinbouw.nl](http://www.tuinbouw.nl)



Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: [www.lei.wur.nl](http://www.lei.wur.nl)