

네덜란드 농업정책의 변화와 미래과제

(The Dutch Agriculture and Horticulture
with an Outlook to South Korea : Policies and
Results in the Past, Present, and the Future)

저자: Piet Rijk, Ernst Bos (LEI)

번역감수, 편집: 정호근(KREI)

번역: 황윤재, 김철민, 김병률, 이명기, 국승용, 정호근, 김성훈(KREI)

머 리 말

우리 연구원은 곧 다가올 것으로 예상되는 농산물 시장의 완전개방에 대응하고 선진국 단계의 농정 방향과 정책과제를 발굴하기 위해 2년 과제로 「선진국형 농정으로의 전환을 위한 연구」를 수행하고 있습니다. 연구 첫해인 2007년에는 현실인식과 미래방향 선택에 중점을 두었으며 2년차인 2008년에는 국내외의 광범위한 의견수렴을 통해 정책과제를 발굴하고 구체화하는 과정에 있습니다.

상대적으로 영세한 규모를 극복하기 위해 집약적 영농, 기술영농을 추구하여 온 네덜란드는 현재 세계 각국에 기술전수와 전문가파견을 할 정도로 높은 기술수준을 견지하고 있습니다. 축산부문에서는 집약적 영농으로 인해 1980년대부터 대두된 환경문제를 현재에는 효과적으로 제어하면서도 경쟁력 있는 축산업을 유지하고 있습니다. 네덜란드의 과거 농정경험과 현재의 주요 정책들을 분석하여 한국의 미래 농정을 설계하는데 참고하고자 네덜란드 농업경제연구소(LEI)에 위탁연구를 실시하였습니다.

위탁연구 결과를 토대로 우리 연구원에서 일부내용을 수정, 보완한 번역 자료집을 요번에 발간하게 되었습니다. 이 자료집이 앞으로 진행될 관련 연구나 정책 수립 시에 참고자료로 활용되기를 기대합니다.

2008. 12. 10

한국농촌경제연구원장 오 세 익

요 약

네덜란드는 상대적으로 영세한 규모를 극복하기 위해 집약적 영농, 기술영농을 추구하여 왔다. 농업의 기술수준은 세계 각국에 기술전수와 전문가파견을 할 정도로 높은 수준을 견지하고 있다. 농식품 수출은 규모면에서 미국에 이어 2위를 기록하고 있다. 축산부문에서의 집약적 영농으로 인해 1980년대부터 대두된 환경문제를 현재에는 효과적으로 제어하면서도 경쟁력 있는 축산업을 유지하고 있다.

이 보고서의 목적은 네덜란드의 과거 농정경험과 현재의 주요 정책들을 분석하여 한국의 미래 농정을 설계하는데 시사점을 도출하는데 있다. 이를 위하여 주요 농정개혁과 정책수단의 변화과정을 알아본다. 특히 민관협력의 기술개발 시스템, 자연보전을 위한 친환경농업정책, 전문농업인 육성을 위한 교육정책에 대해 알아본다.

네덜란드는 150년 전만 해도 인구의 절반 정도가 농업에 종사하였으나, 현재는 농업인이 3%에 불과하고, 농업 관련산업까지 포함해도 산업에서 차지하는 비중이 10% 정도이다. 총 경지면적의 용도별 사용비율을 보면 경작으로 41%, 초지로 53%, 노지채소에 5.5%, 그리고 시설원예에 0.5%가 각각 이용되고 있다. 전체 79,000 농가에서 전업농가의 비율을 품목별로 보면 낙농과 육우가 각각 25% 정도를 차지하고 있고, 원예와 곡물재배가 각각 18%와 15%를 차지한다. 품목별 평균 경영규모를 보면 곡물이 55ha로 가장 크고 낙농이 44ha이다. 시설원예는 1.5ha인 반면에 생산액은 가장 많고, 농가당 소득도 가장 높다.

전체 농업인의 2/3 가량이 농업관련 전문교육을 받았을 정도로 농업인의 교육수준이 높다. 농업경영체의 95%가 가족농이고 경영주 나이가 50세 이상인 농업경영체의 1/3이 후계농업인을 가지고 있다. 13% 정도의 농가가 겸업농이다. 또한 많은 수의 농가는 자연계약이나 직판, 농촌관광과 같은 생산이외의 경제활동을 하고 있다. 60%의 농경지가 소유주에 의해 영농에 사용되고 있으며

나머지의 27%가 장기로 13%가 단기로 임차되고 있다. 농지가격은 ha당 평균 30,000 유로로 유럽의 다른 나라와 비교하여 높은 편이다. 농가필지의 사이즈는 평균 4ha이고 한 농가가 6개 정도의 필지를 가지고 있다. 지난 10년 동안 한 농가가 소유한 필지 수는 증가한 반면에 필지의 사이즈는 줄어들었다.

네덜란드 농업이 지금과 같은 경쟁력을 가지기까지에는 여러 가지 요인들이 작용하였다. 이런 요인으로 “편리한 해상운송과 주요 항구의 전략적 위치”, “균형 잡힌 정책과 민주주의”, “농업인을 포함한 전 국민의 높은 교육수준”, “친농업적 정책과 지식기반 인프라(OVO 시스템)”, “농민연맹과 협동조합의 역할”, “농지재정비를 포함한 농지인프라 정책”, “농업을 지원하는 농관련산업이 잘 갖추어져 있음”, “농업, 원예, 애그리비지니스와 정부정책 간의 통합과 협력”을 손꼽을 수 있다.

과거의 농업정책은 한마디로 말하면 여러 유럽국가들 사이에서 자유무역을 지향하는 것이었다. 이를 통해 종자감자, 꽃, 야채 등에 대한 특화가 이루어졌다. 로테르담 항을 통해 저렴하고 손쉽게 수입한 시리얼, 소야, 타피오카 수입을 축산사료로 활용하고 이렇게 생산된 축산제품은 주력 수출품목이 되었다. 자유무역은 1957년 6개국이 모여 유럽연합을 시작하면서 가능해졌다. 유럽연합에 의해 많은 농산물의 가격이 보증되었고 시리얼, 우유, 설탕과 같은 품목도 보호되었다. 1983년 이후 높은 농업생산성과 늘어가는 재고, 수출보조에 대한 부담의 가중으로 유럽연합의 농업정책개혁이 불가피해졌다. 휴경이 도입되었고 농산물가격은 낮아졌으며 농가에 대한 직접지불이 도입되었다.

많은 사회단체들이 정책입안에 관해 국회의 각종 위원회나 정부부처에 자문을 해주고, 영향력을 발휘하고 있다. 국회는 12개당과 150명의 국회의원으로 구성되면 다수당에서 행정부가 나온다. 12개의 주정부는 특히 농촌정책의 집행에 주요한 역할을 하고 있다.

정부는 환경과 관련한 목표를 세우고 추진해오고 있다. 온실가스 배출과 관련하여 1990~2020년 사이에 30% 감축을 목표로 하고 있다. 질산, 인산, 암모니아 배출과 관련해서는 지난 20년 동안 1/3 수준으로 감축을 했고, 현재는 총 사육가축 두수와 연계하여 배출권제도를 운영하고 있다. 농약에 다른 유럽연합

회원국들에 비해 훨씬 엄격한 정책을 시행하고 있으며 1998년부터 2010년 사이에 5% 감축을 목표로 하고 있다. 농업자연식품부 뿐만 아니라 다양한 기구와 대행기관 등에서 환경규제나 식품안전에 관한 농가의 이행여부를 모니터링하고 있다.

1916년부터 시행하고 있는 토지재정비계획과 1975년부터 시행하고 있는 전국생태네트워크가 농촌개발에서 핵심적인 정책이다. 토지재정비계획을 시작할 이래 거의 모든 농지가 대상이 되었고, 심지어는 두 번씩도 재정비의 대상이 되었다. 기타 주요한 재정비계획으로는 온실원예지역과 집중된 축산지역의 재배치, 도시주변의 온실 프로젝트, 자전거와 도보를 위한 네트워크 계획 등이 있다.

2018년 까지 전국생태네트워크 계획의 추진을 통해 100,000 ha의 자연보존지역, 50,000 ha 자연개발, 100,000 ha의 농가자연계약 지역을 추가로 조성하려고 하고 있다. 현재 농가가 자연계약에 가입한 면적은 모두 76,000ha이다.

자연계약 이외에도 농가는 다양한 농업생산 이외의 활동(농촌관광, 농장건물의 다목적 활용, 가공, 직판, 지체부자유자 돌보기)에 참여하여 농외소득을 거두고 있는데, 이러한 농가는 전체의 1/4가 넘는다.

와게닝겐대학 중심 연구네트워크(WUR)이 가장 중요한 농업·원예 관련 연구개발조직이다. 6,000명의 학생과 2,200명의 직원이 있는 와게닝겐대학 이외에 9개의 과학연구소, 10개의 식물연구소, 9개의 동물연구소로 이루어져 있다. 네덜란드 농업연구청(DLO)과 연계한 연구소들은 모두 2,800명을 고용하며 315백만 유로의 예산규모(2006)를 가진다. 이 예산의 42%가 농업자연식품부에서 지원되고 있다. 나머지의 예산은 기금(9%), 민간계약(34%), 특허수입(1%), 판매·자문(8%), 가타(6%)로 충당하고 있다.

농업자연식품부의 예산 17억 유로에서 53%가량이 매년 “지식과 개혁부문”에 사용된다. 이 외에 “자연”이 25%, “지속가능한 농업”이 17%, “경관 및 여가”가 9%를 차지한다.

2007년에 유럽연합은 농가단위 직불로 네덜란드 농가에게 모두 7억 유로를 지급하였고, 기타 농업경영체에 3억 유로를 지급하였다. 또한 유럽연합은 농촌지역청(Service Rural Area)을 통하여 농촌지역에 대한 투자에 72백 만 유로를

지원하였다.

미래의 유럽연합 공동농업정책의 방향은 보다 시장지향적이고, 농촌정책에 비중을 두는 것이다. 네덜란드의 정책방향은 유럽연합 정책의 기초를 이어가면서 자연경관의 발전, 토지재정비계획의 계승, 전국생태네트워크의 실현을 추구하여 나가는 것이다.

ABSTRACT

On request of the Korean Rural Economic Institute (KREI), the LEI (Land bouw Economisch Instituut-Agricultural Economics Institute) has made this report. This report starts with the main - differences between the Netherlands and South-Korea and enclosed a lot of issues about and around the agriculture and horticulture in The Netherlands in the past, current and coming days. The KREI want to learn about the Dutch agriculture system, so to relate and compare this to their own agricultural system.

Differences between the Netherlands and the Republic of Korea

The total population (48 million) and the total surface of land of South-Korea is about three times more as the Netherlands. Density (486 inhabitants per km²) of Korea is about the same. The surface of the agricultural land in South-Korea only 20% of the total area. In the Netherlands is this much more (58%). In South-Korea almost all the agriculture used land is arable or horticulture (87%) or permanent crops (10%). There is little pasture land (3%). In the Netherlands is 52% pasture land. In South-Korea work 8% in the primary agriculture against 3% in the Netherlands. The average cultivated area per farm household in Korea is with 1.5ha less than in the Netherlands (16.4ha). The average area per worker in agriculture is 0.8ha in Korea against 7.9ha in the Netherlands. The average earnings on 1 ha in Korea are almost three times more than in the Netherlands (5,600\$ against 2,000\$).

The agricultural income per capita in the Netherlands is with 28,000\$ only 10% lower than the country-average (31,000\$). In South-Korea the agricultural income per capita is with 9,000\$ almost 40% lower than the

country average(14,000\$). The agricultural contribution in the Netherlands in the total trade-balance is very high. In South Korea the agricultural trade-balance is negative.

History and present situation of the agriculture in the Netherlands

About 150 year ago almost the halves of the population works in the agriculture. At the moment this percentage is 3%. Together with the surrounding business work 10% of the total population in the agricultural complex. Of the total agriculture land is used 41% by arable crops, 53% pasture land, 6% horticulture land in the open air and 0.5% are greenhouses. Of the 79,000 farms are about 25% specialized on cow and also the same percentage on other cattle. Specialized on live-stock is 9%. Further on 18% is specialized on horticulture and 15% has an arable farm. Measured in surface (ha) the arable farms are the biggest: average 55 ha. The milk-cow farms are on average 44 ha. The greenhouses have only an average surface of 1.5 Ha, but have the biggest economic size and have mostly the highest incomes.

Most of farmers are well educated. Two-third has a high or medium agricultural level education. Of all the farms is 95% a family-farm. Of the farms with an eldest entrepreneur of 50 years or elder has one third a successor. 13% of the farms get exploited as a part-time farm. Also much farms have extended activities like nature contracts, sell agricultural products off farm or recreation activities.

Almost 60% of the land is used by the owner of the land. The rest is rented land for a lot of years (28%) or for a short time (13%). The prices of the land are rather high (average 30,000 euro's per ha). On average the farms have almost 6 parcels with a size of average 4 ha. The last ten years on average the total parcels per farm increase and the size of the parcels decrease.

For a good production in agriculture a good water control system is necessary. Water boards (27 in the whole country) are responsible for the water control system.

The success of the Dutch agriculture and horticulture

The success of the Dutch agriculture and horticulture is based on several issues. We mentioned the next issues as a key for the success: trade-nation and a good sea and river transport, balanced policy and democracy, good level of infrastructure, good level of education, agriculture friendly policy and knowledge-infrastructure, union and cooperatives, good policy for a good infrastructure for farm land, the agribusiness round the agriculture and horticulture is very well organized, and integration and cooperation between the agriculture, horticulture, agribusiness and government policies

Agriculture policies in the past and lessons from them

In general the agricultural policy in the past was a policy of a more liberal trade within a lot of countries. So the development of specific products could start (seed potatoes, bulbs, flowers, vegetables, nursery products). But also the harbor of Rotterdam was important for the import of relatively cheap cereals, soy and tapioca. It was used for food for livestock. The livestock products were exported for an important part to other countries.

Free trade was possible within the European Union which starts in 1957 with six countries. Nowadays complete free trade is possible within 27 countries. The product prices of a lot of products were guaranteed by the European Union. The general price for a lot of important products like cereals, milk and sugar was the responsibility of the European Union.

After 1983 a lot of reforms were necessarily in the European Union,

caused by high productivity in the European Union and high costs of sales on the world market. Measures came like quotations of several products, set aside programs of land, lower prices and direct income supports to farmers.

Besides the European Union the Netherlands have their own policy on agricultural issues. The most important policy was based on OVO: Research, Extension and Education, Fiscal measures and stimulated funds for investments, and Reconstruction plans

Policy implementing

In the Netherlands the several important groups can have contacts with specific commissions in the Parliament and with employees in the Ministries. On this way the several groups have influenced on important decisions. The National Parliament counts 150 members over 12 parties. The Government is based on a majority of the National Parliament. For implementing rural plans also the provinces (12) play an important role.

Environmental agricultural and rural policy

In the Netherlands, regulation policy is available on several issues. First, it is reductions of greenhouse gas emissions to aim to reduce 30% from 1990- 2020. Second, policy for reduction of nitrogen, phosphates and ammonia emissions is important, that were declined in the past 15-20 years with about one-third. At the moment there is also a emission rights system related with the total number of animals. Third, there is a policy for the use of pesticides: in 2010 95% of 1998.

Within the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality and outside this Ministry are several Services and Agencies for controlling and monitoring specific environmental issues and food qualities.

Land reconstruction projects (from 1916) and the introducing of the

National Ecological Network (from 1975) has had a great impact on the rural development in the Netherlands. Since the start of the land reconstruction projects, these projects have been in almost the whole agriculture area. In some areas land reconstruction projects have been for the second time. Special reconstruction projects are the reconstruction of the greenhouses horticulture sector and the reconstruction of the intensive livestock areas. Too, special project are for green areas around the cities, recreation projects and network projects for bike and footpaths.

A part of the plan for the National Ecological Network until 2018 is to realize new nature reserves (100,000 ha), nature development (50,000 ha) and farm nature contracts (100,000 ha). At the moment farmers has signed nature contracts for a total surface of 76,000 ha. Besides nature-projects a lot of farmers have also other specific non-farm activities on their farms (agro-tourism, multiple use farm-building, processing products, selling products and care-farms). About one quarter of all the farms have farm related activities.

Agricultural research and development

The Wageningen University and Research organization(WUR) is the most important research organization in the Netherlands for the rural areas and the agricultural and horticultural sectors.

Besides the Wageningen University (almost 6,000 students) and 2,200 employees there are 9 Scientific Research Institutes, 10 Plant Experimental Stations and 9 Animal Experimental Stations. On these DLO-Scientific Institutes and Experimental Stations together are 2,800 employees involved with a total research budget of 315 million euro's(2006). This budget is financed for 42% by the Ministry of Agriculture, nature and Food Quality, 9%of Funds, 34% contract research for companies, 1% patents and licenses, 5% sales, 3% advices and 6%others.

The Agricultural Economic Research Institute (LEI, 300 employees with a budget of 25 million euro's) is one of the Scientific Research Institutes.

Besides the WUR- Organization there are several other related important involved Institutes and Offices in the rural area.

Budget of the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality

Of the total net expenses of the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality of almost 1.7 billion euro's go the most to knowledge and innovation (53%) and nature (25%). Sustainable enterprising (17%) and landscape and recreation (9%) are the next expenses. Within knowledge and innovation the most expenses go to the VBMO-schools (12-16 years) with 17% of the total Ministry-budget. DLO- research financed by the Ministry is 10% of the total expenses of the Ministry.

Payments to farmers and other from the European Union

In 2007 the payments to farmers from the European Union have been 700 million euro's and 300 million euro's to other companies/bodies. These payments go direct to the farmers and these companies/bodies and don't go first to the Ministry. Also, the European Union contributes an amount of 72 million euro's for investments in the rural areas(2008). These amounts go direct to the Service Rural Areas.

Future policy and developments

In the report is given the future policy of the European Union (more market oriented and a switch of the budget into the rural policy and economy) and Dutch policy (development of National Landscapes, continuing of reconstruction plans and realize the National Ecological Network).

Besides these policies there are discussed the developments on world scale (grew in population and energy developments) and on going processes of bigger scales in the agriculture and horticulture.

List of addresses of the most important involved Research Institutes, Authorities and Organizations

In this report in appendix 1 a list of addresses of the most important involved Research Institutes, Authorities and Organizations is represented.

차 례

제1장 네덜란드 개요(Impression of the Netherlands)	1
제2장 네덜란드와 한국의 비교	
2.1. 두 국가의 현 상황	4
2.2. 주요 지표별 현황과 비교	6
제3장 네덜란드 농업·농촌의 과거와 현재	
3.1. 네덜란드 농업사 개관	11
3.2. 네덜란드 농업의 현재상황	13
3.3. 네덜란드 농산업(Agricultural Complex)	25
제4장 네덜란드 농업의 성공요인	
4.1. 개 요	27
4.2. 성공요인	28
4.3. 결 론	30
제5장 과거 농업 정책과 교훈	
5.1. 1843-1957 기간	33
5.2. 유럽연합(European Union)의 설립	37
5.3. 네덜란드 농업정책(1957~2007)	43
제6장 네덜란드 농업정책의 형성과 실행	
6.1. 국회와 정당	50
6.2. 정부와 국회위원회	51

제7장 환경정책과 농촌정책

7.1. 환경정책	53
7.2. 농촌정책	63

제8장 농업 연구개발정책

8.1. 기본 연구 체계	73
8.2. 연구기관과 실험장의 지역적 분포	76
8.3. 연구기관과 실험장	78
8.4. 계획 사무소 및 기타 연구 기관	81

제9장 네덜란드 농업자연품질부 예산과 EU 지불금

9.1. 농식품부 예산	83
9.2. EU의 농업부문 집행예산	85

제10장 향후과제와 대응방안

10.1. 향후 EU의 정책	86
10.2. 농업 및 원예 생산물에 대한 세계 시장의 발전	88
10.3. 농업과 원예산업, 농촌 지역에 대한 네덜란드 정부의 정책	89
10.4. 농업과 원예산업, 농산업의 발전 추세	91

참고 문헌	93
-------------	----

표 차 례

제1장

표 1-1. 토지면적과 이용(2003)	2
표 1-2. 인구, 인구밀도, 국민소득	3

제2장

표 2-1. 네덜란드와 한국간 주요 지표 비교	5
표 2-2. 국토면적 대비 농지비율(네덜란드, 한국, 세계)	6
표 2-3. 전체 농지면적대비 경작가능지, 다년생작물재배지, 목초지 비율	7
표 2-4. 농업종사자인구	7
표 2-5. 농업종사자당 토지면적	8
표 2-6. 전체 경제활동에서의 주요 농업 부문의 역할 변화	8
표 2-7. 네덜란드와 한국의 주요 농산물 부류별 생산 현황	9
표 2-8. 농업 및 기타산업에서의 무역실태 (2002)	10

제3장

표 3-1. 농가, 농지, 농업인구 및 토지생산성	12
표 3-2. 작물재배면적 변화 추이	14
표 3-3. 가축 사육두수 변화추이	15
표 3-4. 전문화된 농가유형	16
표 3-5. 농가의 규모(ha)	17
표 3-6. 농가의 경제적 규모(Nge)	18
표 3-7. 유형별 평균 규모 및 소득	20
표 3-8. 농장경영주와 농업계 학생들의 교육수준(2005년)	21
표 3-9. 교육과정과 학생수	21

표 3-10. 교육시스템 종사자수	22
표 3-11. 지역별 PTC+ 교육내용	22
표 3-12. 농산업의 총생산(1995, 2005년)	26

제4장

표 4-1. 세계 제1의 수출 농식품	27
----------------------------	----

제7장

표 7-1. 농업과 원예가 환경에 미치는 영향(1995-2005): 농약사용, 온실가스, 암모니아	55
표 7-2. ANC 계약면적	68
표 7-3. 농촌지역의 복구, 자연보존, 휴양, 산림 계획	71
표 7-4. 농외소득 창출 참여농가	72

제8장

표 8-1. 와게닝겐대학 중심 연구네트워크(WUR)의 구성	75
표 8-2. WUR의 예산조달(2006)	76

제9장

표 9-1. 농업자연품질부의 지출과 수입	84
표 9.2. 농업자연품질부 유관 서비스에 투입되는 총 비용(2008)	84

그림 차례

제7장

그림 7-1. 농업 · 환경 · 환경정책간의 상호작용	54
그림 7-2. 농업과 원예부문의 환경에 미치는 영향 (1995-2005): 질소와 인산 ...	55
그림 7-3. 네덜란드 농업자연식품부 조직도	60
그림 7-4. NEN 토지매입 누적금액	67

제8장

그림 8-1. 네덜란드의 농업·농촌 R&D 체계 및 관련 기관	73
그림 8-2. 연구기관 및 실험장의 위치	77

제 1 장

네덜란드 개요 (Impression of the Netherlands)

네덜란드의 농업과 원예산업을 이해하기 위해서는 네덜란드가 처한 특별한 상황에 대한 이해가 먼저 필요하다.

지리 및 인구

네덜란드는 북서유럽에 위치하고 있으며 국경의 절반이 북해에 면해있다. 국토의 거의 절반이 해수면 보다 낮다. 제방과 모래언덕은 바다와 강으로부터 밀어닥치는 높은 파도로부터 국토를 보호하고 있다(God created the world, but the Dutch created their own country: 신은 세상을 창조하셨지만, 네덜란드인들은 그들의 국가를 창조하였다).

국토의 큰 부분이 주변국으로부터 유입되어 북해로 흘러들어가는 라인(Rhine), 마스(Maas), 스헬데(Schelde)강에 의해 형성된 삼각주 지역이다. 연평균 강수량은 780mm이며, 그중 250mm가량이 수로와 강을 거쳐 바다로 유입된다. 운하, 수로, 배수로 및 물방앗간(mill)으로 이루어진 하천수계(water-system)에 의해 육지를 관리하고 있다.

하천수계는 현재의 토양과 농업 및 원예산업의 현 위치에 큰 영향을 끼쳤다.

서부와 북부지역(국토면적의 35%)은 해성점토층(sea-clay soil), 중부 하천유역은 하성점토층(약10%), 그리고 서부와 북부는 이탄층(약15%)이 형성되어 있다. 남동부(구릉지대)에는 미사층(국토면적의 약 5%)이 형성되어 있다. (자료: LEI-calculation. Stichiting Wetenschappelijke Atlas van Netherland, Atlas van Netherland, deel Bodem).

표 1-1. 토지면적과 이용(2003)

구 분	2003
농지(%)	47
기타 농지(%)	9
삼림(%)	8
미개간지(Nature)(%)	3
휴양지(%)	2
물(%)	19
도시, 마을, 산업지역 등(%)	8
기반시설(%) b)	3
기타(%) c)	1
전체면적(4,152,800 ha)	100

a) 농업지역내의 정원, 소(小)도로, 수로, 주택 및 건물 등; b) 도로 116,000 km(중앙정부 3%, 주 6%, 기타 89%로 대부분이 지방자치정부), 자전거 도로 19,000 km, 철로 2,800 km, 수로 5,000 km; c) 대부분이 향후의 건축물 및 교통을 위한 용도

자료: Statistics Netherlands; Statistics Use of the Land and Agricultural Statistics; CBS/LEI Land en Tuinbouwcijfers 2007

네덜란드의 국토면적은 약 4백만ha(41,500km²)이다. 표 1.1에서 보이는 것처럼 물과 농지가 국토면적의 큰 부분을 차지하며 삼림과 자연지역은 그리 많지 않은 편이다. 주택, 도로, 산업지역 등을 포함하는 시가지지역은 전체의 약 12%를 차지하고 있다. 물이 차 있는 지역을 제외하면 네덜란드의 지표면적은 한국의 1/3에 불과하다(FAO-Statistical Yearbook, 2004).

2008년 현재 총인구는 16.4백만이며, 연평균 인구 성장률은 0.2%이다. 네덜란드의 인구밀도는 세계에서 높은 편에 속한다. 토지면적이 3만4천km²로서 평균 ha당 5명이 거주하고 있다. 국민소득은 2006년에 457십억 유로이고 2007년에는 2.5%가 증가하였으며 2008년에는 약 1.5%가 증가할 것으로 전망되고 있다.

표 1-2. 인구, 인구밀도, 국민소득

	2000	2006	2008
인구(단위: 1백만)	15,864	16,334	16,401
인구밀도(km ² 당 거주자)	468	483	485
국민소득(십억 EUR)	360	457	475 b)
1인당 평균소득(천 EUR)	22.6	28.0	29.0 b)

a) 시장가격(market price) 대비 순가격(Net price)

b) CPB/LEI 추정

자료: Central Statistics Office (CBS) and Land en Tuinbouwcijfers (LEI/CBS, 2000 2007)

제2 장

네덜란드와 한국의 비교

이 장에서는 네덜란드와 한국 사이에 존재하는 기본적인 차이점에 대해서 알아본다. 2.1절에서는 두 국가의 현 상황에서의 주요한 차이점에 대해서 알아보고 2.2절에서는 지난 20년 동안 세계성장과 함께 발전해온 네덜란드의 주요 변화를 설명하도록 한다.

2.1. 두 국가의 현 상황

한국의 국토면적은 네덜란드의 3배에 달하며, 인구도 3배 이상에 달하고 있다(표 2.1). 두 국가의 인구밀도는 유사한 수준이어서 둘다 세계적으로 인구밀도가 높은 국가들이다. 1인당 평균소득은 네덜란드가 한국의 약 2배에 달하고 있다. 한국의 경우 농업소득이 1인당 국민소득보다 40%적은데 반하여, 네덜란드는 농업소득과 1인당 국민소득간 차이가 크지 않다(10%미만).

표 2-1. 네덜란드와 한국간 주요 지표 비교

	네덜란드	한국
인구(2004년, 백만)1)	16.2	48.0
국토면적(1,000ha)2)	3,388	9,873
인구밀도(km ² 당)4)	478	486
1인당국민소득(2002년, 1,000\$)1)	31.3	14.3
1인당농업소득(2002년, 1,000\$)1)	28.2	8.8
무역수지(2002년, 십억\$)1)	24.8	10.3
강우량(2002, mm)1)	893	1,142
농지면적(1,000ha)1)	1,956	1,973
전국토대비 농지점유율(%)2)	58	20
농업인구(2004, 1,000명)2)	221	1,944
전체경제활동대비 농업점유율(%)2)	3	8
농가수(2005, 1,000명)3)	119	1,273
농가당 경작지(2004, ha)4)	16.4	1.5
농업종사자당 토지면적(2000, ha)4)	7.9	0.8
농가당연평균소득('03-'05, 1,000\$)5)	58.8	12.2
농지 1ha당 농업소득(2005, 1,000\$)4)	2.0	5.6

1) 자료: FAO-Statistical Yearbook, 2004

2) FAO Rome statistics

3) 자료: The Netherlands: LEI, Land en Tuinbouwcijfers, 2007, table 21 g;
Republic of Korea: Korea National Statistic Office

4) FAO Rome statistics, LEI calculation

5) Source: The Netherlands: LEI, Land en Tuinbouwcijfers, 2007, table 83 p

Republic of Korea: Korea National Statistic Office, LEI calculation. 총 소득은 30,600\$ (구성: 40% 농가직접소득=12,200\$, 34% 비농가소득, 12% 이전소득, 14% 비정기 소득)

두 국가 모두 농지면적은 약 2백만ha로 유사한 수준이다. 그러나 네덜란드는 전국토의 58%를 농업용으로 이용하고 있는데 반하여, 한국은 이 비율이 20%에 불과하다. 네덜란드의 경우 농가당 경작지가 16.4ha인데 반하여 한국은 1.5ha이다. 또한 농업종사자당 경작지 비율도 한국이 0.8ha로 네덜란드의 7.9ha에 비해 적다. 농지 1ha당 평균소득의 경우 한국이 5,600\$로 2,000\$인 네덜란드의 3배에 달하고 있다. 이러한 양호한 수준의 ha당 평균소득으로 인해 두 국가의 농지가격은 매우 높은 편이다.

2.2. 주요 지표별 현황과 비교

2.2.1. 농지

1980-2000년 사이에 두 국가에서 모두 농지면적이 감소하였으며 한국의 농지 감소율(12%)이 네덜란드의 감소율(3%)보다 높다(표 2.2). 같은 기간 동안 세계적으로 농지면적이 약 6% 증가하였다.

표 2-2. 국토면적 대비 농지비율(네덜란드, 한국, 세계)

	면적(1,000ha)				전체 토지이용대비 농업용 점유율(%)		
	전체	농지					
	2000	1980	1990	2000	1980	1990	2000
네덜란드	3,388	2,020	2,006	1,956	59.6	59.2	57.7
한국	9,873	2,247	2,179	1,973	22.8	22.1	20.0
전세계 (십억ha)	13.0	4.69	4.89	4.98	36.1	37.6	38.3

자료: FAO statistics

2.2.2. 농지이용

네덜란드는 한국보다 목초지 비율이 높다. 한국은 경작가능지와 다년생작물 재배지의 비율이 네덜란드보다 높다. 네덜란드의 경작가능지면적은 지난 20년간 증가한 반면 목초지는 감소하였다. 한국은 경작가능지의 면적은 감소한 반면 다년생작물재배지는 증가하였다(표 2.3).

표 2-3. 전체 농지면적대비 경작가능지, 다년생작물재배지, 목초지 비율

	비율(%)								
	경작가능지 (Arable land)			다년생작물 (Permanent Crops)			목초지 (Pasture land)		
	1980	1990	2000	1980	1990	2000	1980	1990	2000
네덜란드	39.1	43.8	46.5	1.6	1.5	1.7	59.3	54.7	51.7
한국	91.7	89.6	87.0	6.0	7.2	10.1	2.3	3.2	2.8
전세계	28.8	28.6	28.1	2.1	2.5	2.8	69.1	68.9	69.0

자료: FAO statistics

2.2.3. 농업종사자인구

두 국가의 농업종사자 인구는 모두 감소하고 있다. 네덜란드는 1980년 이후 30%가 감소하였으며, 한국은 66%가 감소하였다. 같은 기간 전 세계적으로는 농업인구가 17% 증가하였다.

표 2-4. 농업종사자인구

	농업종사자인구(1,000명)			
	1979-1981	1989-1991	1999-2001	2004
네덜란드	315	312	248	221
한국	5,725	3,611	2,384	1,944
전세계(백만명)	2,220	2,442	2,573	2,600

자료: FAO statistics

2.2.4. 농업종사자당 토지면적

한국의 경우 2000년의 농업종사자당 토지면적은 20년 전과 비교하면 2배가량 증가하였다. 네덜란드의 경우 다소 증가한데 그치고 있다(표 2.5).

표 2-5. 농업종사자당 토지면적

	농업종사자당 토지면적(ha)		
	1980	1990	2000
네덜란드	6.4	6.4	7.9
한국	0.4	0.6	0.8
전세계	2.1	2.0	1.9

자료: FAO statistics, LEI calculation

2.2.5. 전체 경제에서의 농업의 중요성

두 국가 모두 경제에서 차지하는 농업의 비중은 감소해왔다. 현재 네덜란드의 주요 농업 부문은 전체 경제활동에서의 3%를 차지하고 있다. 전 세계적으로 보면 아직도 농업이 중요한 경제활동으로서 차지하는 비중이 높은 편이다 (표. 2.6).

표 2-6. 전체 경제활동에서의 주요 농업 부문의 역할 변화

	전체 경제 활동 대비 주요 농업			
	1979-1981	1989-1991	1999-2001	2004
네덜란드	6	5	3	3
한국	37	18	10	8
전세계	52	49	45	43

자료: FAO statistics, LEI calculation

네덜란드의 전체 경제활동에 있어서 농산업은 중요한 위치를 점하고 있다. 전체 농산업(agricultural complex, 농업 및 관련산업)은 국가전체 고용의 10%, 국내총생산(total national value added)의 9.4%를 점하고 있다 (자료: het Nederlandse Agrocomplex, Myrna activities van Leeuwen e.a. LEI 2008).

2.2.6. 생산

생산유형은 두 국가 간에 차이가 있다(표 2.7). 곡물류, 과일 및 채소는 한국에서 보다 많이 생산된다. 한국의 주요 곡물은 쌀인 반면에 네덜란드의 경우는 옥수수과 밀이다. 또한 네덜란드는 한국과 비교하여 우유, 근채류, 서류(특히 감자), 육류의 생산이 많다.

표 2-7. 네덜란드와 한국의 주요 농산물 부류별 생산 현황

	백만톤(2000-2002 평균)	
	네덜란드	한국
곡물류	1.7	5.2
육류	2.7	1.6
과일 및 채소류(2003)	4.4	13.9
근채류 및 서류	7.5	1.0
야채류	1.3	0.3
설탕류	2.2	0.8
우유	11.1	2.4

Source: FAO Statistical Yearbook, 2004

2.2.7. 무역

네덜란드는 많은 농산물을 수입하고 있으며 곡물 수입(특히 밀/보리)은 국가 생산의 4배에 달한다. 또한 서류 및 근채류(타피오카)의 수입도 많은 편이다. 이 대부분은 육류생산을 위한 동물사료로 이용된다. 한국은 과일과 채소류를 제외하고는 거의 모든 품목에서 순 수입국이다. 농업부문 무역수지는 네덜란드의 경우 130억달러가 흑자인 반면, 한국은 70억달러가 적자이다(표 2.8). 네덜란드의 전체무역수지는 약250억달러가 흑자이며, 이중에서 농업부문에 의한

흑자가 절반이상을 차지하고 있다. 2002년의 경우 네덜란드는 전 세계적으로 가장 큰 순농업수출국이다. 2번째로 흑자규모가 큰 국가는 미국이었으며(130억달러), 3번째 국가는 프랑스(92억달러)이다(자료: FAO Statistical Yearbook, 2004).

현재까지 농업과 원예부문은 네덜란드 경제와 무역수지에 있어 매우 중요한 위치를 차지하고 있다. 2007년에 총 농업수입은 529억달러(353억 유로)이었고 총 농업수출은 537억 유로로 농업무역수지는 336억달러(232억유로) 흑자이다. 2007년 총 네덜란드 무역수지는 409억유로 흑자를 기록하여 총 무역수지에서 농업부문의 기여율은 57%에 달하고 있다. 2006년의 경우 기여율은 68%이다 (자료: LEI, Agrimonitor, June 2008).

표 2-8. 농업 및 기타산업에서의 무역실태 (2002)

단위: 십억\$

	네덜란드	한국
농산물 수입	19.4	9.0
농산물 수출	32.5	1.7
농업 무역 수지	13.1	-7.3
총 수입	219.4	152.2
총 수출	244.2	162.5
총 무역수지	24.8	10.3
총 수입대비 농산물 수입 점유율(%)	9	6
총 수출대비 농산물 수출 점유율(%)	13	1
총 무역수지 중 농업 무역 수지 기여도	53	(-)

Source: FAO Statistical Yearbook, 2004

제 3 장

네덜란드 농업·농촌의 과거와 현재

3.1. 네덜란드 농업사 개관

지난 수세기 그리고 그 이전부터 네덜란드는 바다를 육지로 바꾸면서 국토면적과 농지면적을 증가시켜왔다. 또한 해수면 위에 위치한 토지에 대해서는 모래, 나무, 이탄 등으로 이루어진 미개간지가 농지로 개발되었다. 인구가 증가함에 따라 더 많은 육지공간을 필요로 하였으나 국토면적의 증가는 이를 충족시켜왔고 항상 농지면적이 더 많이 증가하였다. 이러한 흐름은 1948년에 막을 내린 이후에는 농지로 이용되는 토지는 감소되었다. 1948-1960년에 네덜란드의 국토면적은 해안간척지와 이탄 및 모래지역의 개발을 통해 보다 확대되었으나, 기반시설과 도시화에 더 많은 면적이 투입되었다. 그럼에도 불구하고 현재 농지는 여전히 전체 국토면적의 약 절반에 달하고 있다.

근세기 이전에는 대부분의 노동인구가 농업에 종사하고 있었다. 또한 1850년에 인구의 거의 절반이 농업에 종사하고 있었다(표 3-1). 1850년 이후 총인구는 보다 증가하였으며, 농업인구도 증가하였다. 그러나 농업인구의 비율은 감소하였다. 1947년까지 농가수와 농업종사자수가 늘어 농가수는 4십만호까지 증가하였고 농업종사자 인구는 75만명수준까지 증가하였다(표 3-1).

표 3-1에 나타난 것처럼, 이러한 발전들은 산업화, 도시화와 농업의 노동생산성 증가에 의해 가능하였다. 지난 60년 동안 총 농가 수는 79,400농가(2006년)로 감소하였고 농업노동인구는 2십만 명으로 감소하였다. 농가의 평균 규모는 지난 80년 동안 5ha에서 24ha로 증가하였으며, 농업종사자당 평균 규모도 3ha에서 9ha로 증가하였다.

표 3-1. 농가, 농지, 농업인구 및 토지생산성

	농지 (1,000ha)	농가 (1,000농가)	농가당농지 면적 (ha)	농업인구 (1,000)	농업종사자 당토지면적 (ha)	총인구중 농업인구비율 (%)
1849				543	3.5	43.4
1910	1,910	2091)		617	3.1	27.3
1920	1,958	2221)		623	3.1	22.9
1921	2,001	3612)	5.5	623	3.1	22.9
1930	2,150	3722)	5.8	640	3.4	20.1
1947	2,348			758	3.1	19.6
1950	2,335	4103)	5.7			
1960	2,317	3013)	7.7	438	5.3	10.5
1970	2,143	2253)	9.5	329	6.5	7.0
1970	2,133	1854)	11.6			
1980	2,082	1634)	12.8	266	7.8	5.5
1990	2,006	1254)	16.0	249	8.0	4.8
2000	1,955	974)	20.0	227	8.6	3.5
2006	1,920	794)	24.1	202	9.5	3.1

1) 농가 > 1 ha

2) 농가 > 0.05 ha

3) 농가 =>0

4) 농가 > 10 sbe; 1 sbe(standaardbedrijfseenheid) 는 약0.33 Nge이다.: 3.2.3절 참고.

자료: LEI Zakboekje t/m 1953 and Landbouwcijfers LEI/CBS 1954 2007, LEI calculations

이것은 강력한 전문화와 기계화에 힘입은 결과이다. 이전의 농업 종사자들은 근래에는 산업, 무역 또는 서비스 분야에서 일하고 있다. 또한 50년대 또는 이전 세기동안 많은 사람들이 프랑스, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 브라질 등으로 이민을 갔다. 이전에는 대부분의 농장들이 경작과 가축사육(veterinary)를 겸하는 복합 농(mixed farm)이었으나 최근 10년간을 돌아보면 많은 농가들이 농업 또는 원

예에서 전업화 되어 가고 있다.

지난 10년간 특정 작물의 ha당 생산은 크게 증가하였다 (표3.1.). ha당 밀의 생산은 1851/1860기간에 ha당 평균 1,448kg에서 2,205kg/ha(1901/1910), 3,334kg/ha(1950), 5,100kg/ha(1975), 7,700kg/ha(1990)로 증가하였으며, 최근 (2003/2006 평균) 9,050kg/ha에 달하고 있다. ha당 밀생산은 1950년 이후 2.7배 증가하였다. 육류생산도 보다 더 효율화되었다. 예컨대, 젖소당 우유 생산이 증가하였다. 젖소당 우유 생산은 1933년에 3,260kg에서 3,770kg(1950), 6,897kg(1990), 8,429kg(2006)으로 증가하였다. 젖소당 우유 생산은 1950년 이후 지금까지 2.2배 증가하였다.

3.2. 네덜란드 농업의 현재상황

3.2.1. 작물과 가축

표 3-2와 표 3-3은 주요 작물과 가축의 현황을 보여준다. 경작지의 경우 가장 중요한 작물은 옥수수, 밀, 감자와 사탕무이다. 평균 이윤이 가장 높은 작물은 종자용 감자로서 전 세계로 수출되고 있다. 또한 양파와 잔디종자도 주요 수출 농산물이며, 소비용 냉동 감자와 전분용 감자도 수출된다. 옥수수는 방목가축의 사료로 이용되며, 상당량의 밀과 기타 곡물은 집약형 축산의 사료로 이용된다. 다만 경작지의 총면적은 최근 다소 감소하는 추세이다. 목초지 면적은 지난 수년 동안 거의 동일한 수준이다.

원예의 경우 재배면적이 최근 다소 증가하고 있으며, 가장 수익성 있는 상품인 화훼 구근과 묘목재배(tree-nursery)도 증가하고 있다. 또한 채소류의 재배면적도 증가하고 있다(이윤 변화). 온실원예면적도 총 면적으로 보면 변화가 없으나 많은 오래된 온실들이 사라졌고 새로운 온실들이 지어졌다. 네덜란드에의

온실면적은 거의 전 세계의 1/4를 차지하고 있으며 여기서 생산된 화훼류/채소류 등이 전 세계로 수출되어 왔다.

표 3-2. 작물재배면적 변화 추이

	면적(1,000ha)		구성비(%)	
	2000	2006	2000	2006
밀	127	141		
기타곡물	62	80		
종자용 감자	42	37		
소비용 감자	87	70		
전분용 감자	51	50		
잔디종자	22	26		
사탕무	111	83		
양파	20	25		
옥수수	205	218		
기타작물	79	53		
휴경지	22	1		
총경작지	828	784	42.3	40.7
채소	39	45		
과일	20	19		
화훼구근	23	24		
화훼	3	3		
원예종자	1	1		
묘목(Tree-nurseries, incl. container)	14	15		
총노지원예(Total horticulture open air)	103	109	5.3	5.7
초지	1,012	1,019	51.7	52.9
Fast growing trees	4	4	0.2	0.2
시설채소	4.2	4.5		
시설화훼	5.9	5.4		
과일 및 묘목	0.4	0.5		
총시설원예	10.5	10.4	0.5	0.5
치커리 1)	3	2		
튤립(십억개)	1.1	1.7		
수선화(백만 kg)	3.2	3.2		
버섯(백만 m ²)	0.95	0.70		
총 농업 및 원예	1,958	1,926	100	100

1) 수확된 치커리 면적(ha)

낙농분야에서는 지난 수년 동안 평균 가축수가 감소하였다. 이것은 현재의 우유 쿼타 시스템, 환경문제, 가금류와 돼지 질병, 그리고 수년전의 저조한 이윤 등의 요인들이 복합적으로 작용하여 발생하였다. 네덜란드는 또한 축산제품의 주요한 수출국으로 자리매김하고 있다.

표 3-3. 가축 사육두수 변화추이

	1,000두	
	2000	2006
방목		
젖소	1,504	1,420
우유 쿼타	11.0	110.
젖소당 우유쿼타	7.3	707
송아지	1,299	1,100
기타 대형 가축 (other big cattle at graze)	485	382
말	118	128
양	1,308	1,376
염소	179	310
집약시설 사육		
돼지	13,118	11,356
육계	59,979	48,760
채란계	143,060	133,424
송아지(육류용)	783	844
터키	1,523 1)	1,140
토끼	392	324
밍크	585	694

1) 2001

3.2.2. 농가유형

네덜란드의 대부분의 농가는 낙농가이다. 25% 가량의 농가가 전문적인 젖소 사육농이고 다른 25%는 다른 가축을 전문적으로 사육하고 있다. 집약시설 축산농가는 9%이다. 또한 18%는 원예를 전문으로 하며, 15%는 경종농이다. 젖소사육농가와 경종농가는 규모(ha)가 39-44 ha로 다른 농가들보다 큰 편이다.

그러나 경제적인 관점에서 보면 원예농가의 경제적 산출물과 이윤이 평균적으로 훨씬 높은 편이다.

표 3-4. 전문화된 농가유형

	농가수 ¹⁾	유형별 비율 (%)	토지면적 (1,000ha)	토지 점유율 (%)	농가당 평균면적 (ha)
경종	12,171	15	478	24	39
노지 원예	6,961	9	49	3	7
- 채소	1,123	2			
- 화훼(구근)	1,829	2			
- 과일	1,760	2			
- 묘종	2,249	3			
시설원예	5,658	7	14	14	2
- 화훼	3,815	5			
- 채소	1,843	2			
기타 및 혼합	1,578	2			
총 원예	14,179	18			4
젖소	19,697	25	864	45	44
기타 가축(방목)	19,101	24	271	14	14
- 양돈	4,160	5			
- 육우	1,159	2			
- 채란계	972	1			
- 육계	434	1			
- 기타	366	0			
총 시설사육	7,091	9	55	3	8
혼합농	7,178	9	198	10	28
합계	79,417	100	1,929	100	24

1) 2006, 2) 2003

3.2.3. 농가 및 소득 규모

농가들의 규모에는 상당한 차이가 있다(표 3-5). 전체의 8%의 농가는 규모가 1ha미만이다. 이러한 1ha 미만 농가의 비율은 수년 동안 유지되어왔다. 거의 1/3에 해당하는 농가들의 규모는 5ha미만이며, 이들 대부분은 원예(시설)에 전문화되어 있다. 50ha 이상의 농가의 수와 비율은 증가하였다.

표 3-5. 농가의 규모(ha)

ha	수		비율	
	2000	2006	2000	2006
0	1,769	1,586	2	2
0.01-1	6,086	4,711	6	6
1-5	22,536	16,245	23	21
5-10	14,819	11,418	15	14
10-20	16,592	12,686	17	16
20-30	12,325	8,784	13	11
30-50	14,800	13,184	15	17
50-100	7,325	8,976	8	11
>100	1,231	1,845	1	2
합계	97,483	79,435	100	100

농가의 경제적 규모는 Nge로 표현할 수 있다. 표 3.6은 농가 간에 경제적 규모에 있어서 상당한 차이가 존재함을 보여주고 있다. 30%의 농가규모는 20Nge(순잉여 28,000유로)이하로 충분치 않은 소득을 올리고 있는 것으로 나타났다. 이들 농가는 기타 소득원이 필요한 실정이며, 실제로 상당수가 다른 직업을 가지고 있거나 연금을 받고 있다.

Nge(Nederlandse grootte-eenheid: 네덜란드 경제 규모 단위(Dutch economic size unit))

1 Nge는 1,400 유로(\$1,200: 순잉여에서 건물, 기계, 토지 비용 등의 간접비용은 계산되지 않음)를 의미한다. 작물 또는 가축에 드는 직접비용(예: 비료, 농약, 종자, 사료)은 총 이윤에서 제한다. 이러한 결과에 의해 각 작물 또는 가축은 값을 지니게 된다. 이러한 값은 지난해의 평균 이윤에 기초한다. LEI에서는 3년을 기준으로 일부 작물의 Nge의 가치와 가축의 이윤을 계산하였다. 예컨대, 밀의 Nge 값은 0.74(순잉여: $0.74 \times 1,400 \text{ 유로} = \text{ha 당 } 1,036 \text{ 유로}$; 이러한 이윤은 우선 토지비용, 농가 건물 및 기계비용 등의 간접비용을 계산하여야 한다는 점에서 정확한 임금을 반영하는 수치로 이용할 수는 없다), 잔디 0.90(순잉여: $0.9 \times 1,400 \text{ 유로} = \text{ha 당 } 1,260 \text{ 유로}$), 젖소 1.21(순잉여: $1.21 \times 1,400 \text{ 유로} = \text{ha당 } 1,694 \text{ 유로}$)이다. 이러한 방법으로 농가의 경제적 규모를 계산할 수 있다. LEI는 약 1,500농가의 농가 회계 네트워크를 가지고 있다. 따라서 이를 통해 모든 작물과 가축의 Nge를 계산하는 것이 가능하다. 또한 농가유형별 및 규모별 소득에 대해 파악할 수 있다.

표 3-6. 농가의 경제적 규모(Nge)

Nge	수		비율	
	2000	2006	2000	2006
3-20	27,706	23,865	28	30
20-40	13,183	10,523	14	13
40-70	16,222	12,156	17	15
70-100	15,121	11,458	15	14
100-150	13,523	10,676	14	14
>150	11,728	10,757	12	14
합계	97,483	79,435	100	100

농가근로소득은 Nge규모와 관련이 있다. 농가근로소득은 농가유형과 특정연도의 농가구성원의 소득수준에 달려있다. 예컨대 낙농가(평균규모: 97Nge)의 평균농가소득은 연간 48,000 유로로, 계측된 Nge당 농가근로소득은 495유로이

다. 동기간에 경종부문의 연간 평균총가구근로소득은 32,000유로이다(평균규모: 78Nge, Nge당 농가가구근로소득: 410유로).

시설부문에서 총평균가구소득(평균규모: 258Nge)은 연간 63,000유로이다(Nge당 267유로).시설부문의 Nge당 가구소득이 낮은 이유는, 이들 농가가 비가족 노동에 의존하는 비율이 높기 때문이다. 비가족구성원의 노동임금은 계산에서 제외되었다(표 3-7).

농가소득은 매년 변화한다. 근래에는 최종재화의 가격이 보장되지 않고 가격이 주로 시장에서 결정된다. 네덜란드와 다른 국가들의 기후조건도 총생산에 영향을 주는 주요 요인이다.

투입재 비용(사료, 에너지, 비료, 농약)도 매년 변화한다. 특정농가에 있어서 소득의 가장 중요한 결정요인은 생산물의 유형, 농가규모, 낮은 비용에 최상의 제품을 생산할 수 있는 노하우(지식)이다.

표 3-7은 개별농가의 평균규모와 농가당 소득(평균 가족구성원수 1.8명)을 농가 유형에 따라 보여준다. 가족소득은 농가유형별, 연도별로 상당한 차이가 있고, 농장경영주들은 소득이 좋은 해에 나쁜 해를 대비한 준비를 하여야 한다. 2002-2006년간 시설경영주들의 가족소득은 연간 63,000유로로 가장 높은 것으로 나타난 반면 육계농가의 경우 연간 평균 6,000유로에 불과하였다. 그러나 이러한 수준은 매년 변화가 있으며, 실제로 과거 수년간 그래왔다. 참고로 같은 기간 노동자의 최저임금은 연간 17,000유로이었고 원예부문 매니저의 단체협약임금은 연간 3만유로 이었다.

표 3-7. 유형별 평균 규모 및 소득 ¹⁾

	ha (2006)	Nge (2006)	소득 ²⁾ (1,000유로)
경종	55	78	32
젖소	44	97	48
집약시설축산	8	109	3)
기타낙농	29	65	
노지원예	19	201	4)
시설원예	1.5	258	63
기타 및 혼합	22	117	
총 > 20Nge	26	119	40
농가 < 20Nge	6	9	
농가전체	23	87	

1) 농가 >16 Nge, 2006

2) 2002-2006년 농가당 연평균총가구소득(2006년 가구소득은 잠정치에 기초)

3) 집약시설축산농가의 평균농가소득은 부류별로 차이가 있다. 양돈농가 45,000 유로, 송아지 사육농 49,000 유로(2004-2006), 산란계(laying-hen)농가 17,000 유로, 육계농가 6,000 유로

4) 평균농가소득은 노지원예 부류별로 차이가 있다. 채소 33,000유로, 구근채배 36,000유로, 과일 32,000유로, 묘목 59,000유로(2006년은 잠정치에 기초)

자료: LEI-information Network and C. de Bont, A. v.d. Knijff, 2003, 2006, 2007 and P. Berhout en C van Bruchem (2005-2007)에 근거하여 계산

3.2.4. 교육

대부분의 농장주(경영주)들은 교육수준이 높고 농업 또는 원예분야에 전문화되었다. 이들 중 2/3는 분야별 전문적인 교육을 받았다(표 3.8).

표 3-8. 농장경영주와 농업계 학생들의 교육수준(2005년)

농장 경영주	농업관련		기타교육			합계 (%)	경영주 수
	High	Medium	High	Medium	기타		
비율 (%)	5	61	3	21	9	100	118,569
학생	대학	중등학교(Secondary Schools)			합계		
		High	Medium (MBO)	Lower (VBMO)			
학생수 (1,000명)	5.6 1)	8.5	25.5	6.7	46.3		
비율 (%)	12	18	55	15	100		

네덜란드의 고등농업교육기관으로는 1개의 농과대학(wageningen University)과 6개의 고등 단계의 학교(HBO; 대학 수준)가 있다. 또한 중간단계의 농업학교(MBO: 16-20세)와 보다 낮은 단계의 예비직업학교(Green VBMO; 12-16세)의 지역적 연합체인 총 13개의 AOC(농업 교육 센터)가 있다. 이들 학교들은 전국적으로 110개 지역에 산재해 있다. 이들 110개 지역 이외에도 예비직업학교 과정을 가진 40개의 정규학교가 있다.

표 3-9. 교육과정과 학생수

교육과정	학생수
Green VBMO	37,500
MBO	25,000
HBO	8,300
Wageningen University	4,500
Wageningen University-phD	1,100

이들 학교의 학생 중 10%가 농업을 직업으로 선택하였으며, 나머지는 농산업(agribusiness)관련 직업에 종사한다. 대체적으로 13개의 모든 AOC와 6개의 HBO는 성인 교육과정을 제공한다. 매년 약 7-8만 명의 성인들이 이런 특수과정을 이수하고 있으며 농업 교육시스템에 종사하는 종사자 수는 모두 6,300명이다.

표 3-10. 교육시스템 종사자수

교육과정	종사자수
Wageningen University(연구분야포함)	2,200
HBO	800
AOC	6,300

또한 네덜란드에는 공립교육시스템으로 2개의 성인 특수 농업전문교육기관(Practive Training Institutes)인 PTC+와 IPC Green Space가 있다. 이밖에도 사립/상업적인 (private/commercial) 학교들이 존재한다. Practical Training Center(PTC+)는 교육을 위해 5개의 지역에서 모두 250명을 고용하고 있다. 대부분지역에서 축산위주로 교육을 하되 지역별 특성을 반영하고 있다. PTC의 지도 및 서비스 업무는 Barneveld에서 담당하고 있으며 매년 3만 명이 PTC+의 훈련과정을 이수하고 있다. IPC Green Space(IPC Groene Ruimte)는 무공해설비(Green utilities), 자연 및 조경의 유지, 환경 및 안전성과 관련한 훈련과정과 자문을 제공한다.

표 3-11. 지역별 PTC+ 교육내용

지역	교육내용
Oenkerk 지역	낙농(젖소) 및 말
Dronten 지역	경종 및 농업 계약자 (agricultural contractors)
Barneveld 지역	동물 복지, 말, 집약적 축산, 양돈, 가금
Ede 지역	기술훈련, 원예, 소매 및 커뮤니케이션
Horst 지역	농촌지역개발, 낙농(젖소) 및 동물복지

3.2.5. 네덜란드 농업구조의 특성

여기서는 네덜란드의 현재 농업 구조와 관련한 중요한 이슈 몇 가지를 소개한다. 이를 위해 사용한 자료는 대부분 2005년에서 2008년까지의 자료이다.

대부분의 농가는 가족농이고(95%) 비가족농은 BV 또는 NV형태로 4,000개 정도이다.

경영규모가 커지면 생산자들이 공동출자를 하여 배타적 파트너쉽을 가지는 BV(Besloten Vennootschap)를 설립할 수 있다. 출자자들은 공동경영을 하고 개별경영과 비교하여 세제상 유리함을 가진다. NV는 주식을 발행하여 누구나 지분에 따른 소유권을 행사할 수 있는 주식회사이다.

가족농 구성원 중 연장자의 연령분포를 살펴보면, 50세 이상이 60%를 차지하고 있으며, 65세 이상도 20%에 달한다. 50세 이상의 경영주를 보유한 농가 중 1/3은 영농후계자를 보유하고 있다.

영농후계자를 보유하고 있지 않은 농가는 일반적으로 신규농지, 기계 및 건물 등에 더 이상의 신규투자를 하지 않고 경영주 나이가 65세 정도 되면 다른 농업인에게 보유 농지를 매각하거나 임대한다. 간혹 이들의 농지들은 농업이외의 다른 목적(자연, 기반시설, 새집)으로 이용되기도 하며 대개 이런 경우 경영주들은 소유 주택에 거주하면서 건물을 다른 목적으로 이용하고 있다.

겸업농가 비율은 13%정도로 경영주 노동시간의 절반이상을 농업관련산업에서 사용하고 있다. 겸업농과 기타 비중이 크지 않은 다른 직업을 가진 농가의 경우 농장과 연관된 부차적인 활동을 하기도 한다. 2005년에 농가의 11.3%가 자연보존계약(nature-contact)에 참여하고 있다. 5.5%는 농장의 농산물 제품을

직접 판매 하였으며, 3.6%는 농장 건물을 다른 용도로 사용하였고, 3.5%는 휴양관련 활동(캠핑장소, 여인숙, 방 임대 등)을 하였으며, 1.3%는 농산물 제품 가공, 0.7%는 요양소, 0.6%는 에너지 생산(풍차 또는 바이오 에너지)에 종사하였다.

총 농지 중 59%는 농지소유자가 직접 경영을 하고 있으며, 13%는 1년 단위로 계약이 이루어지는 임대농지이고 나머지 28%는 1년 이상을 계약기간으로 한 임대농지이다. 소수의 농장들만이 모든 사용농지에 대해 소유권을 가지고 있거나(40%의 농가가 17%의 농지보유), 또는 전혀 소유권이 없이 모두 임대하여 사용하고 있다(9%의 농가가 9%의 농지 임대). 절반 정도의 농가들은 보유농지이외에도 일부를 임대하여 사용한다. 지난 10년간 1년 이상을 임대하는 농지의 면적은 상당히 감소하였다.

농지가격은 2002-2005기간 중 크게 감소하였으나 최근 들어 경기가 살아남에 따라 다시 올랐다. 2007년 평균농지가격은 ha당 3만 유로로 이는 2001년의 최고치 가격과 비교하면 10% 정도 적은 수치이다(Berkhout, 2007). 2008년 들어서 농지가격은 더 증가하고 있다.

효율적인 작업을 위해서 농가는 너무 많은 토지 필지를 가지고 있지 않아야 하며, 대부분의 필지가 가능하면 농가건물과 농가근처에 위치해야 한다. 또한 농장 건물 등(특히 젖소 농장)이 큰 필지 근처에 위치하는 것이 중요하다. 농가들은 평균적으로 4.1ha 규모로 5.7 필지를 보유하고 있다(2004). 과거 수년간 농가당 평균 필지수는 증가한 반면 필지당 면적은 감소하였다. 이것은 토지필지 및 도로의 입지 조정, 농장건물의 교체, 용수조건개선과 관련한 토지재정비 계획(Land Reconstruction Plan)에 대한 투자가 감소하였기 때문이다. 또한 농가의 경영규모가 증가한 것도 원인으로 작용하였다. 과거에는 중요한 토지재정비계획이 시행되어 75%의 토지가 그 대상이 되었으나, 현재는 많은 투자가 휴양과 자연보존과 관련하여 이루어지고 있다.

우수한 물 조절시스템이 필수적으로서 우기에 대비한 우수한 배수시설과 물 운송시스템이 필요하다. 네덜란드의 물관리 시스템은 27개의 지역물관리위원회로 이루어져 있다. 1/4가량의 농지에 대해 건기동안 관개가 가능하다.

3.3. 네덜란드 농산업(Agricultural Complex)

직접적인 농업생산 이외에도 많은 기업들이 직접적으로 농업과 관련되어 있다. 이러한 기업들은 농업부문에 서비스와 원자재를 제공하거나 농산물 및 원예제품의 가공 또는 유통과 관련되어 있다. 노동인구의 3%가 농업 또는 원예업에 종사하고 7%는 농기계·농업설비·농자재, 가공, 수송, 연구 및 개발, 지도, 교육 등의 농업관련산업에 종사하고 있다.

네덜란드 농산업에 의한 총생산(농업 및 원예업 포함)은 지난 10년간 323억 유로(1995년)에서 419억 유로(2005년)로 증가하였다. 그러나 국가 총경제에서 차지하는 농산업비율은 9.4%(고용비율은 10.0%)로 감소하였다(표 3.9).

<표 3.9>에 나와 있는 농산업에 포함된 분야로는 우선 기계류(식재용, 관리용, 추수용, 트랙터 등), 농장 건물, 온실, 건물 또는 온실에서 필요한 농장설비, 비료, 농약, 제초제 등을 생산하는 **Delivering Industry**가 있다. **Distribution**(유통)에는 경매와 농산물 및 원예 센터 종사자, 생산물을 농장/온실에서 경매장 또는 유통센터로 운반하거나 경매장/센터에서 다른 거래 센터 또는 매장, 가공회사 또는 다른 국가로 운반하는(수출) 트럭운전수와 회사가 포함된다. **Gardening**(정원관리)은 개인, 회사 또는 기관의 정원을 대신 돌봐주는 회사(원예업의 형태)를 의미한다. **Agricultural Service**(농업서비스)는 농업인을 위해 일하는 회사로 예컨대 작물 수확을 위한 특수작업 대행, 특수 식재 기계, 특수 농약 및 제초제 살포 기계, 행정적 업무처리 관련사업(회계, 정부 세금 대행 처리업)도 포함

된다. 또한 자문, 지도, 연구 및 교육 등의 종사자도 이에 해당한다. Forestry(산림)는 산림에 종사하는 것을 의미한다.

표 3-12. 농산업의 총생산(1995, 2005년)

	총생산 (십억유로)		고용 (1,000명)	
	1995	2005 c)	1995	2005 c)
농산업 a)	32.3	41.9	659	648
국가 총생산 대비 비율(%)	12.0	9.4	11.6	10.0
국내농업 및 관련산업 b)	20.2	22.6	430	387
국가 총생산 대비 비율(%)	7.5	5.1	7.6	6.0
농업/원예	8.4	7.2	189	174
농기계·농업설비·농자재	6.5	8.8	135	126
가공	3.0	3.9	54	43
유통	2.3	2.6	53	44
정원관리, 농업서비스, 산림	1.0	3.7	39	62
국가 총생산 대비 비율(%)	0.4	0.8	0.7	1.0
외국산 농업원재료의 가공, 운송, 유통	11.1	15.9	190	199
국가 총생산 대비 비율(%)	4.1	3.6	3.3	3.1

a) 정원관리(gardening), 농업서비스(agricultural services), 산림(forestry)을 포함하면서 국내 및 외국 농업원재료에 기초, ;

b) 국내 농업원재료에 기초;

c) 2005 추정치

자료: General and agriculture input-output tables, LEI calculations (van Leeuwen, 2007)

농산업에 포함된 산업들의 중요성을 부가가치면에서 살펴보면 국내농산업이 가장 많은 농산업 총생산의 54%를 차지하고 있다. 1995년에 이 비중이 63%로서 점차 다른 농업관련산업들의 중요성이 커지고 있음을 알 수 있다. 국내농산업에서는 초지축산 관련산업이 32%로 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 이외에는 온실정원관리(greenhouse gardening, 22%), 집약적 축산(21%), 경종(17%), 야외정원관리(open ground gardening, 17%) 이다.

제4 장

네덜란드 농업의 성공요인

4.1. 개 요

네덜란드의 농업과 원예산업은 강한 수출경쟁력을 가지고 화훼를 포함한 많은 품목에서 세계적으로 가장 많은 수출을 하고 있다. 세계 2위의 수출을 차지하고 있는 농식품은 돈육(12%), 초코렛 제품(7%), 담배(17%)로서 담배, 코코아, 초코렛 제품 경우는 국내생산이 전혀 없이 원료를 수입하여 가공제품을 만들어 수출하는 형태이다.

표 4-1. 세계 제1의 수출 농식품

품목	전세계 교역 점유율(%)	비고
화훼류	48	절화류, 구근류(백합 등), 관상식물(분화)
토마토	23	
감자	22	
eggs in shell	29	
치즈	29	dry curd cheeze
맥주	19	barley beer
코코아 케익과 코코아 버터	37	

4.2. 성공요인

네덜란드 농업, 원예산업의 성공요인으로 우선 각 주체간의 상호작용과 협력을 손꼽을 수 있다. 다음으로는 편리한 해상운송과 주요 항구의 전략적 위치이다. 항구들이 바닷가에 강과 접하여 형성되어 있고 이 강들을 통해 보다 저렴한 운송비용으로 벨기에나 독일과 같은 주요 교역국들에 물품을 운송할 수 있다. 세계 2위의 처리물량을 자랑하는 로테르담을 통해 곡물, 유지작물, 카카오, 타피오카, 담배, 과일 등이 대규모로 수입되고 양파와 감자 등이 수출된다. 수입된 농산물은 사료 등의 원료곡으로 사용되거나 다시 가공되어 전 세계로 수출된다. 네덜란드의 골든에이지(Golden Age)라 불리는 1602~1672 동안 유럽 전역의 국가들과 교역하였고 전 세계 대륙에 걸쳐 뉴욕, 인도네시아, 수리남 등의 지역에 유니온 형태로 연결도시를 가지고 있었다.

균형잡힌 정책과 민주주의도 성공요인의 하나이다. 토지, 공장, 기계에 대한 투자 위험이 높지 않고 위험도가 높지 않다. 농가와 기업에 대한 균형잡힌 경제정책을 펼치며 국가 차원에서 정부와 농민연맹(Union) 간 합의로 안정적인 작업환경을 유지한다. 농민연맹, 여러 가지 피고용인 연합회, 기업가 연합회로 구성된 ‘사회경제위원회’(SER)가 안정적인 노동환경에 중요한 역할을 수행하고 있다. 농식품부에 대한 다양한 사회 집단의 자문, 의회의 각종 위원회 자문도 또 다른 강점이다.

높은 수준의 인프라를 꼽을 수 있다. 수많은 국가들과 도로, 철도, 해상운송으로 잘 연결되어 있다. 유럽 여러 국가에서 새로운 인프라에 대한 투자가 계속 이루어지고 있다(사례, 독일의 고속철과 새로운 철도 투자). 물류프로세스 최적화되어 있다 예를 들면 세계 최대 꽃 경매시장인 “알스미어”(Alsmeer)는 스키폴공항에 근접하여 있다. 농업인을 포함한 전 국민의 높은 교육수준도 성공을 이끈 요인의 하나이다. 현재와 미래의 농민들에 대한 전문화 교육을 추진하고 있으며 교육 이후에도 전문화 과정 등의 추가적인 기회가 다수 제공되고 있다.

친농업적 정책과 지식기반 인프라(OVO 시스템)도 중요한 요인이다. 농업인프라확충계획 추진, 특별융자, 개발 및 재개발 자금지원과 같은 친농업적 정책들이 그 동안 있어왔다. 농업과 원예부문의 연구, 지도, 교육사업의 협력시스템을 의미하는 OVO시스템(Onderzoek, Voorlichting, Onderwijs)이 잘 구축되어 있다.¹

농민연맹과 협동조합의 역할도 중요하다. 농민/원예기업들의 이해 증진을 추구하여 지역단위에서 시작한 농민연맹은 지역분회, 위원회, 그룹모임 등을 운영하며 현재는 자체적으로 전국단위 주간신문을 발행하고 있다. 농민연맹은 지방정부와의 문제나 특별한 영농문제에 대해 자문과 지원 활동 수행, 부동산중개사무소 운영을 하고 있다. 농민연맹은 지역(local), 지구(regional), 전국(national) 단위로 조직화되어 지구단위 농민연맹으로는 LLTB(남동부, 3,500명), ZLTO(남부 및 남서부, 18,500명), LTO-Noord(북부, 28,000명)이 있다. 지구단위 농민연맹들은 전국단위 농민연맹인 네덜란드 농업·원예농민연맹(LTO Nederland)에 속해있다. LTO Nederland는 농식품부(Ministry of Agriculture)와 토론파트너, 네덜란드 정부 사회경제자문위원회(SEAC: Social Economic Advisory Council)² 회원으로 활동한다. LTO는 규정이나 정책의 집행과 감시기능을 담당하지는 않으며, 다만 필요시 특정 프로젝트를 지원하거나 정책추진을 돕는다. 농민연맹 이외에 다수의 농업 및 원예산업부문 협동조합이 존재한다. 화훼경매, 육묘, 구근류, 과일, 채소의 판매를 담당하는 원예농산물 판매 협동조합, 감자, 설탕, 밀을 담당하는 경종작물 판매협동조합, 낙농 및 육류 판매협동조합이 있다. 협동조합 은행이 있어 초창기에는 농민대부은행 (Boerenleenbank)이었으나 라보뱅크로 합쳐졌다.

농지인프라 정책도 주요 기능을 수행하고 있다. 지난 50년간 농지재정비를 위한 주요정책들이 추진되어 물관리체계 구축, 필지 교환분합, 농로확포장 등이 이루어져

¹ 과거에는 농업지도서비스가 무료였으나, 현재는 경영체들이 자문료를 지불하고 있다. 지도 조직의 인원은 과거에는 1천명이었으나 현재는 500명이다.

² SEAC는 네덜란드 정부와 모든 사회경제조직들의 최고 위원회이자 자문기구. 이 위원회는 네덜란드만의 특정한 기구이다.

왔다.

농업을 지원하는 농관련산업의 수준이 높아 물류체계, 농자재공급, 운송 비즈니스가 잘 공급되고 있다.

농업, 원예, 애그리비즈니스와 정부정책 간의 통합과 협력을 성공요인으로 다시 강조하고 싶다. 전체 농산업에 속해있는 주체들이 유기적으로 협력해 나가는 것이 매우 중요하다. 물론 건전한 경쟁은 바람직하되 협력과 전략적 제휴를 가져나가야 한다.

화훼비즈니스에서 성공적 협력 사례로 Flora Holland를 소개한다. 한때는 세계 최대의 화훼 경매기업으로 전체 회원 화훼기업 수가 3,500개, 4,000명을 고용하여 연간 40억 유로의 거래량을 가진다. 유리온실 내 화훼의 실용연구시스템은 지역의 화훼농기업과 밀접히 연관되어 그들과의 협력 하에 운영된다. 신기술 개발을 하는 분야로는 새로운 시스템/유리온실/장비/병충해 방지 신기술/새로운 난방기술/기타 에너지절감시스템이 해당한다. 유리온실 장비 관련 비즈니스, 유리온실 건설사업과 밀접한 관계를 유지하고 있다. “노후 유리온실”의 새로운 재정비 계획 시스템, 신 개발 지역 등을 위해서는 Service Rural Areas가 지자체와 협력하여 그 지역에 맞는 디자인과 건설계획을 추진하고 있다. 원활한 화훼 수출을 위해 대상국 식물검역기관과 밀접한 협력관계를 유지하고 있다. 스키폴 공항은 화훼의 신속한 항공운송을 위해 특별한 운송시스템을 개발해 오고 있다. 화훼 유리온실부문은 채소 유리온실 부문과 오염, 난방비 절감 등의 특정 이슈에 대해 협력관계를 유지하고 있다.

4.3. 결 론

네덜란드를 인근 국가들과 비교해 볼 때 농업의 성공요인으로 네덜란드만의 무역 전통(로테르담 항구를 포함), 농민연맹과 협동조합의 순기능, OVO 시스템(연구, 지도, 교육 시스템), 양호한 농지하부구조 등이 지적된다.

물론 문제점이 없는 것도 아니다. 농업, 원예분야 모든 농기업들에 관료적, 행정적 시스템이 지나치게 도입되어 너무 많은 페이퍼와 업무양식 등을 요구하고 있다. 농민 연맹과 협동조합 규모가 너무 큰 것도 문제점의 하나이다. 어느 정도 규모의 협동조합들이 공존하는 것도 필요하다. 지도부문의 민영화로 OVO 시스템이 과거보다 덜 활동적이다. 농촌지역 기초부문, 하부구조에 대한 정부투자가 감소하고 있다.

제 5 장

과거 농업 정책과 교훈

네덜란드 농업정책은 예로부터 단지 네덜란드 농업부만의 소관이 아니다. 과거에는 인접 국가들의 영향을 받았고 최근 들어서는 유럽연합의 영향을 받고 있다. 과거에 네덜란드 농업정책에 영향을 준 만한 사건들이 여러 차례 있었다. 이 장은 19세기 중반부터 시작하여 과거의 중요한 농업정책들을 소개한다(Douw and Post, 2000).

과거의 네덜란드 농업정책은 그 당시뿐만 아니라 미래의 농업발전에도 큰 영향을 미쳐왔다. 예를 들어, 상대적으로 낮은 동물사료 가격(로테르담 항구를 통한 무관세 수입)을 통해서 집약적으로 축산을 하는 농가들이 빠르게 성장하였다. 그러나 이는 특정 지역에서 많은 환경 문제를 야기하였다. 과거 10년 동안 정부가 지출한 많은 재정비(reconstruction) 비용이 이러한 농장을 다른 지역으로 이전시키는데 소요되었다. 특별히 남동부 및 동부 지역이 이에 해당된다.

과거의 농정을 알아보는 것은 현재의 농업과 농정을 이해하는데 필수적이다. 농업과 원예업에 있어서 네덜란드는 상당히 발전된 선진국(*progressive modern country*)이다. 발전의 다른 단계에 있는 국가들에게 있어서 네덜란드 농업의 역사를 이해하는 것은 중요하다고 판단된다.

5.1. 1843-1957 기간

5.1.1. 1843년 잉글랜드의 곡물법의 폐지 (1843-1880)

19세기 중반에 네덜란드 인구의 반 가까이가 농업에 종사하였다(표3-1). 식품 가격은 상대적으로 높았으며 매년 높아졌다. 예를 들어 비농업부문 노동자는 지출의 58%를 식품에 지출하였고, 감자와 빵이 식품에 대한 지출의 1/3을 차지하였다(van Zanden and van Riel, 2000).

그 당시 잉글랜드에서는 곡물법이 실시되고 있었는데, 이는 수입농산물에 대한 세금을 통해 국내 농업을 보호하기 위한 것이었다. 이는 임금상승 요인으로 작용하였다. 식품 가격은 생활비에서 중요한 위치를 차지하였다. 산업혁명이 막 시작되던 시기에 임금 비용을 낮추고 산업화를 촉진하기 위해서, 잉글랜드(British) 정부는 곡물법을 폐지하였고, 이후 곧 다른 품목의 수입도 자유화하였다. 다른 유럽 국가들도 이에 동참하였다. 이 변화는 네덜란드 농업에 긍정적으로 작용하였다. 증가한 외국의 수요 덕분에 농산물 가격, 특히 축산물 가격이 급격히 상승하였다. 잉글랜드, 독일, 벨기에로의 축산물 수출이 상당히 증가하였다. 수출, 경작 및 원예 작물뿐만 아니라 버터, 치즈와 같은 낙농품 수출 역시 증가하였다. 이 기간 중 농산물(열대 작물 제외) 수출의 약 3/4는 축산물이었으며, 축산물 중 반 이상은 가공되지 않은 상태였다. 1850~1880년 사이의 수출 증가는 네덜란드 인접 국가들 (특히 잉글랜드)의 산업화와 무역 자유화에 기인한다. 인접 국가들의 생활수준의 향상은 고기와 달걀의 수요 증가뿐만 아니라 채소와 과일의 수요 증가로도 이어졌다. 이는 네덜란드의 농산물 생산 및 수출 품목의 구성을 더 다양하게 했다. 정리하면 1850~1880년 사이에 네덜란드의 농업 생산과 수출의 증가는 부분적으로 유럽 국가들의 산업화에 의한 것이다.

5.1.2. 곡물 수입과 북미대륙의 낮은 곡물 가격에 대한 대응, 1880-1929

1840~1880년 사이에 산업 혁명에 따른 빠른 기술 발전으로 1880년경에는 증기선을 건조하는 것이 가능했다. 또한 미국과 캐나다는 광대한 면적의 농경지를 개간하였다. 새로운 해상 운송 수단은 많은 양의 곡물을 유럽으로 저렴한 비용에 수송하는 것을 가능케 했다. 몇 년 지나지 않아 미국의 유럽으로의 곡물 수출은 급격히 증가했으며, 이는 곡물 가격의 급격한 하락으로 이어졌다. 곡물 생산자뿐만 아니라 다른 농산물 생산자도 이러한 사태(downward spiral)의 영향을 받았다. 예를 들어 화학산업은 서양쪽두각시(madder)와 유지 종자와 같은 품목의 대체품목을 개발하였다.

미국으로부터의 값싼 농산물 수입은 서유럽에서 보호주의에 대한 요구를 가져왔고, 결국 몇몇 국가는 보호주의를 택하였다. 잉글랜드는 높은 수준의 산업화 때문에 자유 무역을 택하였다. 독일은 이제 산업화를 시작한 단계여서 보호주의 정책을 택하였다. 무역과 농업이 특별히 중요한 위치를 차지하고 있는 네덜란드는 자유 무역을 선택하였다. 이와 함께 연구·지도·교육을 통해 농업에 대한 지식수준을 향상시키고, 생산 요소로서의 토지를 개선하였다. 네덜란드는 농업 생산의 모든 요소와 오늘날 생산 사슬(chains of production)이라고 칭하는 것을 향상시키려고 노력하였다. 국제 경쟁력을 높이기 위해 생산 비용을 낮추고 생산물의 품질을 향상시키는 노력을 경주하였다.

정부는 생산요소의 질을 향상시키는데 중요한 역할을 하였다. 연구·지도·교육을 통해 농업에 대한 지식수준을 향상시키고, 생산 요소로서의 땅에 대한 개선사업을 추진하였다. 생산 사슬의 개선은 주로 민간 부문에 의해 이루어졌는데 농업 협동조합의 형성과 단기적 자본의 투입(the provision of capital in the short term)이 중요한 역할을 하였다. 이 시기에 만들어진 선택들은 현재와 같은 네덜란드 농업의 발전을 위한 기초가 되었다.

자유 무역을 지속한다는 결정은 곡물이 지속적으로 낮은 가격이 수입되었음을 의미한다. 한편 독일은 국내 곡물가격이 곡물 수입에 대한 규제 때문에 상승하였다. 소량의 곡물만이 돼지와 가금류 사육을 위해 수입되었다(Schwartzberger, 1981). 값싼 외국의 곡물을 이용할 수 있는 네덜란드 농민은 더 비싼 국내산 곡물에 의존해야 하는 독일 농민에 비해 가격 경쟁력을 가지게 되었다. 이로 인해 곡물을 이용해 생산되는 농산물의 독일 수출이 더욱 증가하였다. 산업화로 인해 독일의 생활수준이 향상됨에 따라 네덜란드의 독일-특히 네덜란드에 인접한 루르(Ruhr)지역에 대한 수출은 더욱 더 증가하였다. 1차 세계대전(1914~1918년)동안 네덜란드는 중립국으로 남아있었다. 전쟁기간동안과 전쟁 직후에 식품 가격은 상대적으로 높았다. 네덜란드의 식품 정책 체계는 똑같이 유지되었다.

5.1.3. 경제 위기:1929-1940

경제 위기로 인해 농산물을 비롯한 모든 상품가격이 크게 하락하였다. 이에 대응하여 서유럽 국가들의 정부는 자국 산업을 보호하기 위한 수입제한을 실시하게 되었고, 그 결과 농업에 대한 보호 수준이 매우 높아졌다. 수입 관세(import tariffs)가 높아졌을 뿐만 아니라 고정 및 변동 수입 관세(fixed and variable import duties)가 도입되었다.

네덜란드는 수출 의존적 경제로 인해 자유 무역을 지지하였음에도 불구하고 수입 의무(import duties), 수입과세(import levies), 수출 보조, 수입 쿼터와 같은 무역 정책을 통해 경제에 개입할 수밖에 없었다. 이러한 정책들이 불충분했을 시에는 생산 쿼터도 도입되었다. 심지어 농업의 보호를 위해 소비와 관련된 정책 수단도 도입되었다. 예를 들어 빵 제조를 위한 밀가루는 규정량 이상의 네덜란드산 곡물을 포함해야만 했다.

5.1.4. 전쟁 그리고 회복: 1940-1957

2차 세계 대전(1940~1945년) 전후는 여전히 보호주의의 시대였다. 2차 세계 대전 이후에 서유럽의 다른 국가들도 농업보호 정책을 지속하기로 결정하였다. 전쟁 후 네덜란드는 길더(Guilder, 2002년까지 네덜란드의 화폐)의 구매력을 유지하기 위해서 계획 임금정책(planned wage policy)을 도입하였다. 이는 고용주 조직과 고용자 조합간의 모든 단체 임금 협상결과(협약)는 정부의 승인을 필요로 함을 의미한다. 농업 부문에서 고용자와 고용주는, 관심사가 반대가 아니라 비슷했기 때문에, 농업 노동자의 임금을 향상시키기 위해 협력하였다. 이는 정부가 농산물 가격을 우수 대표 농가 경영비에 20%를 더한 수준에서 고정했기 때문이다. 높은 임금은 고용자에 대한 임금뿐만 아니라 농민(farmer)과 가족 구성원의 노동비용이 고용자 노동의 가치와 같은 수준으로 평가되었기 때문에 결국은 높은 생산비용으로 이어졌다.

그러나 몇 년 후 농업의 성장과 다른 요소들로 인해 정부 정책의 비용이 증가하여 정부정책은 수정되어야만 했다. 먼저, 원예농산물 시장이 자유화되었고, 이후 경종작물과 축산물 시장이 자유화되었다. 경종작물 중 곡물과 사탕무에 대해서는 여전히 가격지지 정책(price guarantees)이 유지되었다. 감자 종자, 소비용 감자와 같은 네덜란드 농업에 있어 중요한 농산물에 정부 시장 규제는 없었다. 1950년대에 특히 낙농 정책의 문제점이 커졌다. 생산-특히 버터-의 생산증가분은 수출보조의 도움을 받아 처리되었고 이로 인한 손실부분을 가공 우유 킬로그램 당 부과된 세금으로 메워갔다. EEC(European Economic Community)의 설립은 낙농산업의 문제점 해결에 도움을 주었다. 1957년 EEC의 설립 이전에 네덜란드는 벨기에, 룩셈부르크와 관세 연합(customs union)을 체결하였다. 이는 1948년 1월에 출범하였다. EEC 설립 계획은 이미 2차 세계대전 중 런던에서 시작되었다. 세 국가 내에서는 자유 무역이 가능했고 세 국가외의 다른 국가들에 대해서는 공동관세를 적용하였다. 이는 유럽의 최저 관세였으며 가능한 한 수출을 촉진하기 위해서였다.

5.2. 유럽연합(European Union)의 설립

5.2.1 EEC의 농업 정책: 시초와 발전(1957-1983)

세계 2차 대전 종전 6년 후인 1951년에 (파리조약) 6개국(독일, 프랑스, 이탈리아, 벨기에, 룩셈부르크, 네덜란드)은 석탄과 철강의 역내 시장의 조정에 대한 조약을 체결하였다. 이것이 EEC로의 첫 번째 출발점이었다. 1957년 로마협정(Treaty of Rome)에 기존의 6개국이 서명하여 EEC(이후 European Union, EU)가 출범하였다. 벨기에의 브뤼셀이 EEC의 집행 수도가 되었다. 지금도 브뤼셀은 27개 회원국을 가진 EU의 수도이다. EEC 참여는 네덜란드 농업이 발전을 위해 결정적으로 중요한 역할을 하였다. 협정은 공동농업정책(common agricultural policy; CAP)과 농산물에 대한 공동 시장이 만들어지는 기초를 다졌다는데서 특별히 중요한 의미를 갖는다.

EEC 설립 초반에는 EEC내에서 모든 농산물을 자급자족 할 수준은 아니었다. 곡물, 과일, 달걀, 소고기, 송아지고기와 같은 농산물이 부족하였다. 나머지 품목에 대해서 EEC는 자급 수준을 유지하거나 약간의 여유가 있을 뿐이었다(Ministry of Agriculture and Fisheries, 1972).

EEC의 농업정책은 농업생산성의 촉진, 농업인에 대한 일정수준이상의 삶 보장, 농산물 시장의 안전성, 식품 공급의 보장, 소비자에 대한 합리적 수준의 가격 보장을 기본목적으로 가졌다(Meester, 1980)

공동농업 정책은 이 조약을 기초로 60년 대 초반에 개발되었다. 공동농업정책은 크게 구조정책(a common structural policy), 공동시장과 공동펀드(a common market and a common fund), 그리고 지역정책(communitary policy)의 비용을 충당하기 위한 펀드

(the European Orientation and Guarantee Fund for Agriculture)로 구성되어 있었다. 국가별 시장조직을 대체하게 되는 공동시장·가격정책(the common market and price policy)이 가장 중요하였다. 공동시장과 관련한 많은 규정들이 실행되었고, 네덜란드 경우에는 곡물, 설탕, 우유, 소고기에 관련된 규정들이 가장 중요하게 작용하였다. 다른 주요 네덜란드 품목들에 대해서는 제한된 수준의 영향을 미쳤다. 공동시장 규정의 기본 원칙은 공동체내 시장의 통일, 공동체 안에서의 거래활성화, 금융의 건실화이다. 곡물, 우유, 쇠고기와 같은 주요품목에 대한 공동시장 규정은 최소수입가격과 개입가격으로 특징지어진다. 비 EEC 국가들로부터의 수입에 대해서는 국제시장의 (낮은) 가격과 최소수입가격과의 차이만큼 관세가 부과되었다. 개입가격은 최소 시장 가격이라고 할 수 있다. EEC의 시장가격이 개입가격보다 낮으면, 그 농산물은 EEC의 개입 기관들(intervention agencies)에게 판매될 수 있다. 또한 수출 보조도 있는데, 공급 과잉 시기에 국제 시장으로의 상품 수출을 보조하였다.

EEC의 출범은 네덜란드 농업발전에 매우 중요한 역할을 하였는데 무역제한이 없는 거대한 공동시장의 형성이 가장 중요하였다. 시간이 지나가면서 공동시장은 점차 확대되어 갔다. 가입을 원하는 국가는 민주주의 체제를 가지고 있고 인간의 권리를 존중하는 국가여야 했다. 1973년에 영국, 덴마크, 아일랜드가 참여하여 처음으로 EEC가 확장되었다. (이후 1980년과 1990년대에 그리스, 스페인, 포르투갈, 핀란드, 스웨덴, 오스트리아가 가입했다. 1988~2003년에 동부유럽에서 민주화가 진행된 이후 2004년에 10개국-체코, 에스토니아, 라트비아, 리투아니아, 사이프러스, 헝가리, 몰타, 폴란드, 슬로바키아, 슬로베니아-이 가입하였다. 2007년에 불가리아와 루마니아가 가입하여 현재 27개국이 유럽연합 가입국이다.)

높게 형성된 국제 시장가격은 높은 생산성을 가지고 있는 네덜란드의 농업 생산-특히 우유-의 증가를 촉진하였다. 만약 공동농업정책이 없었다면 네덜란드 낙농산업의 성장은 납세자의 높은 부담에 의해서만 가능했을 것이다. 이는 낙농 수출을 지원하기 위해 상당히 많은 보조가 필요로 했을 것이기 때문이다. 네덜란드 농업에 있어서 가축 사료 원료의 수입이 중요했다. 다양한 상품이 EEC에 자유롭게 수입될 수 있었다. 이

는 EEC 농업정책의 보호주의적 성격에 대한 국제적 동의를 얻기 위한 EEC의 양보(concession)로 이해될 수 있다. 이들 상품은 곡물보다 값이 싼 동물 사료의 원료로서 곡물을 대체하여, 동물 사료 성분에서 이들의 비중은 빠르게 증가하였다. 가격 면에서 사료원료 수입의 최적항인 로테르담으로부터 많은 상품이 작은 배에 싣려 강을 따라 다른 항구로 이동했으며, 이후 트럭에 싣려 농가에 수송되었다. 이것이 네덜란드에서 돼지고기, 우유, 달걀의 생산이 강해진 원인들 중 하나이다.

1958~1983년 동안 European Orientation and Guarantee Fund for Agriculture(EOGFA) 자금의 80-90%가 공동농산물가격과 식품 정책을 위해 지출되었다. 나머지는 구조 정책 등을 위해 지출되었다. 1983년에 이러한 상황이 바뀌어 가격과 식품 정책에 사용되는 비중은 줄고 그 외의 정책에 사용되는 비중은 증가하였다. 1992년에 52%, 2002년에 46%로 하락하였다. 2013년에는 40% 이하로 하락할 것으로 보인다(Vanhuekelen M, Meester G, e.a., 2005)

네덜란드는 고유의 구조정책 또한 실시하고 있다. 네덜란드는 1945년부터 지금까지 일부 EEC의 보조를 받아가면서 고유한 토지재정비정책(land reconstruction policy)을 추진하고 있다. 이는 본 보고서의 4.7장에서 다루었다. 물관리작업, 토지의 변경, 사용하지 않는 토지에서의 새로운 영농, 토지에의 기간시설과 도로의 건설은 이러한 정책의 일부이다. 이는 새로운 자연 및 경관과 함께 이루어진다. 때때로 다른 지역과 국가의 도로와 함께 이루어진다. 토지의 3/4정도가 토지 재정비 정책의 대상이다.

5.2.2. EEC의 농업 정책: 정책 개혁 1983-2008

시간이 지남에 따라 인구가 증가하고 EEC의 생산도 증가하면서 공동농업정책의 비용도 따라서 증가하였다. 공동농업정책의 예산은 평균적으로 회원국 국민소득의 1%에 해당되었다. 이는 과거에도 그랬고 오늘날에도 마찬가지이다(Vanheukelen M, Meester G, e.a., 2005). 가격정책을 통해서 농업소득에 영향을 주지 않으면서 생산의

증가를 효과적으로 억제하는 것이 불가능하게 되었고 다른 해법을 모색하게 되었다.

1984: 우유 쿼터

낙농 정책이 먼저 변화였다. 낙농품 재고 증가로 인해, 많은 양이 수출보조를 통해 국제 시장으로 수출되거나 동물사료로 보조를 통해 국내 시장에 판매되었다. 납세자의 부담은 증가하였고 국제 시장에서의 다른 수출국들은 유럽의 낙농 정책을 비난하기 시작하였다. 결국 1984년에 우유 생산의 쿼터 시스템이 도입되었다. 회원 각국은 우유 생산 쿼터량을 할당받았으며, 회원 각국의 개별 생산자는 제도 도입 이전의 생산 규모에 기초하여 우유 생산 쿼터량을 할당받았다. 생산쿼터는 회원국간에 거래될 수 없었다. 시간이 지나면서 쿼터의 규모는 더 낮은 수준에서 고정되어 왔다. 1997년 네덜란드의 우유 쿼터는 1983년 우유 쿼터의 87%였다.

1992년: 맥새리(Mac Sharry) 개혁

1992년에 두 번째 중요한 변화가 일어났다. 원칙적으로 EU의 시장 및 농업 정책은 농업소득의 지원은 높은 식품가격을 통해 소비자가 지불한다는 개념에 기초한다. 이것이 점차 변하여, 납세자가 농업정책의 비용의 상당부분을 부담하게 되었다. 1992년에 맥새리 개혁에서 ha당 직접 지불이 도입되었다. 이러한 농업정책의 개혁은 우루과이 라운드의 국제 무역 방침(consultations)과 밀접하게 관련되어 있음에 틀림없다. 공동농업정책의 개혁은 GATT의 협정에서 합의에 도달하기 위해서도 필요했다. 특히 곡물에 대한 정책은 근본적으로 바뀌었다. 시간이 지남에 따라 곡물 재고가 증가하였다. 단수의 증가와 동물 사료의 생산에 있어서 곡물 대신 대체재가 이용되었기 때문이다. 곡물정책의 주요 변화를 알아보면 제도 가격(institutional prices)이 상당히 하락하였고, 제도가격 하락에 의한 손해는 ha당 직접지불을 통해 보상되기 시작했다. 또한 농가는 토지를 휴경할 의무를 가졌다. 네덜란드의 경우, 무엇보다 곡물가격이 하락함에 따라서 곡물 대체재의 이용에서 가진 경쟁우위가 작아졌다는 것이 중요한 변화이다.

1994년: 변동 수출세의 관세로의 변경; 6년 후 관세 하향 조정

마라케시(Marrakech)에서의 우루과이 라운드 타결로, EU는 가변부과금(variable levies)을 관세로 전환했다. 이는 6년 이내에 점차 감축되었다. 결과 낮은 국제 가격이 EU 역내 가격에 직접적인 영향을 미쳤다. 수출 보조는 더 낮아졌다. 이러한 감축은 보조액과 보조를 통해 수출되는 양과 모두 관련되어 있었다. 이는 네덜란드 치즈의 EU 외 제 3국으로의 수출에 부정적인 영향을 미쳤다.

1999년: 어젠다 2000 통과

중앙과 동유럽의 많은 국가들을 흡수한 EU의 팽창으로 인해 EU의 농업을 다음단계로 개혁하는 것이 필요했다. 이들 국가들에서의 농산물 가격은 기존 EU국가들의 가격보다 훨씬 낮았다. 아젠다 2000에서 협정된 가장 중요한 변화는 곡물 및 쇠고기에 대한 제도가격의 추가적 하락이었으며, 네덜란드의 경우 버터와 탈지분유 분야가 영향을 받았다. 제도가격의 하락은 ha당 또는 가축 당 직접 지불을 통해 부분적으로 보상되었다. 네덜란드에 대한 영향들 중 하나는 축산물 생산의 경쟁력이 더 악화되었다는 것인데, 이는 동물 사료 생산에서 곡물 대체재 이용으로 인해 경쟁력이 더 나빠졌기 때문이다.

2005년: 농장지불(farm payments)의 도입, 우수농산물관리, 설탕 정책의 변화

2005년에 먼저 농장 지불이 도입되었다. 이는 우수 농업생산, 환경, 동물 위생, 공중 위생, 작물보호, 동물복지와 연계되어 있거나 연계될 것이다. 국가는 과거 자료에 기초한 농장당 지불 또는 플랫레이트(flat rate)로 알려진 ha당 평균 지불 중 하나를 택할 수 있다. 네덜란드를 포함해 대부분 국가는 첫 번째 지불 방법을 택하였다. 2004년 지불금액은 EU의 시장 및 소득 정책 부문의 연간 전체 예산 380억 유로 중 약 80%를 차지하였다. 2005년에 설탕정책에 변화가 생겨 설탕가격은 이후 4년간 36% 하락할 것이고, 생산농가에게 부분적인 보상이 이루어 질것이다.

2005년 농업 생산에도 변화가 있어, 25개 회원국의 농산물 생산량이 5% 이상 감소하였다. 생산량 감소는 경종 작물(crop production) 전반에 걸쳐 발생하였고, 여러 원인 중 가뭄의 영향이 가장 컸다. 농산물 가격이 소폭 하락하였고, 구입된 생산재가치는 거의 같은 수준을 유지하였다.

2006~2008년: 가격 상승

2006년 국제 농산물 가격은 평균적으로 약 10% 상승하였다. 이는 곡물 등 농산물 생산량 감소와 수요 증가에 기인한다. 축산물 식용 소비는 증가하였고, 바이오연료에 대한 관심 증가는 설탕·옥수수 등 작물 수요 증가에 중요한 역할을 하였다. 에너지 생산 원료로 사용되는 바이오매스에 대한 수요가 늘어나면 식량 생산이 저해될 수 있다. 세계식량농업기구(FAO)는 2050년까지 축산물 수요가 증가하면서, 전세계 축산물 생산량은 100% 증가하고 우유 생산량은 축산물보다 약간 낮은 수준으로 증가할 것으로 전망하였다. 2007년에도 국제 농산물 가격은 상승하였다. 예를 들어 2007년 12월 밀 가격은 2006년 12월보다 51% 상승하였고, 우유는 같은 기간 49% 상승하였다. 유럽연합은 2008년 봄부터 곡물 휴경제를 폐지하였다.

현재 EU 정책과 전망

2006년에 EU의 2007~2013년 동안의 예산(total multi-annual budget)에 대한 합의가 이루어졌다. 유럽연합 집행위원회(European Commission)의 전체 예산 중 농업 부문 예산 비중을 43%에서 42%로 낮추었다. 농업 예산(7년간 2,930억 유로)의 약 81%가 EU의 시장 및 소득 정책에 배정되었고, 19%는 농촌정책에 할당되었다. 2007~2013년 동안 집행될 770억 유로의 농촌정책 예산은 농촌경제 다각화, 경관 관리, 환경보전을 위해 사용된다. 대부분의 농촌정책 사업에 EU는 필요재원의 50%를 부담하고 개별 국가가 나머지 비용을 부담한다. 필요한 경우 농업인도 자부담을 일부 해야 한다.

유럽연합의 수입과 지출은 균형을 유지해야 한다. 최대 총예산은 전체 유럽연합의 총 국가소득(Brute National Income)의 1.24%이다. 유럽연합의 총예산의 대부분은 여

러 회원국들의 국가별 경제규모에 따른 기부로 충당되어 2005년의 경우 74%가 이에 해당되었다. 부가가치세(BTW: brute added value tax)와 관세(customs duties)에서의 수입이 각각 14%와 10%를 차지하였다. 기타 세금 등이 2%를 차지한다.(Vanheukelen, 2005)

2013년까지 현행 농가단위 지불시스템은 유지될 것이다. 여러 상품 관련 정책-가격 및 쿼터(우유, 설탕, 전분 감자) 시스템-에도 마찬가지로 적용된다. 2013~15년 사이에 우유 쿼터시스템은 폐지될 것이다. 설탕과 전분 감자의 쿼터시스템에 대한 평가도 있을 것이다.

농업인은 우수농산물관리제도(good agricultural practice)에 적응해야 한다. EU는 바이오연료의 생산을 장려하고, 동물복지를 향상시키기 위한 정책 지침을 마련하고 시행하였다. 집행위원회도 양계장에서 사육사 단위면적(평방미터) 당 사육 두수를 제한하는 규정을 제안하였다. 이 분야에서 회원국들의 동물 복지 관련 목표가 다양하여 EU내 규정들의 조화(harmonization)는 어렵다.

현행 시장 및 소득 정책이 지속된다면 EU-27의 원예 작물 자급률은 2015년까지 상당히 증가할 것이다. 한편 2015년까지 돼지고기를 제외한 축산물 자급률은 다소 감소할 것이다. 1980년대 말 이후로 EU의 농산물 가격은 국제 가격에 매우 근접해 왔다.³

5.3. 네덜란드 농업정책(1957~2007)

앞에서 기술한 것처럼 EU의 정책이 네덜란드 가격과 소득 정책에 큰 영향을 미친다. 그러나 어떤 특정 품목을 위한 가격과 소득 정책은 결코 시행하지 않고 있다. 이것

³ 무역 장벽의 폐지와 관련된 보다 자세한 정책소개를 위해 부록 3에 1983~2008년 동안의 밑에 관련 정책을 적었다.

은 감자(소비용이나 종자용)나 양파의 경우에도 그러하였다. 또한 화훼나 대부분의 채소에 대한 특정 정책도 없다. 이러한 “자유” 품목의 EU 시장과 EU 밖의 나라에 대한 수출 그리고 훌륭한 농업시스템(4장에 기술)을 통해서 네덜란드 농업과 원예 부문은 경쟁력을 갖추게 되었다. EU의 가격, 소득, 시장 정책 이외에도 1958년에 시작된 네덜란드의 농업과 농촌 정책이 있다.

현재 농업자연식품부(Ministry of Agriculture, Nature and Food quality)가 네덜란드의 농업과 농촌 정책을 담당(과거에 자연은 다른 부처에서 담당)하고 있다. 여기서는 농업과 농촌 정책에 대한 가장 중요한 정책적 이슈를 다루고자 한다. 제 7장과 8장에서 농업과 농촌 부문에 대한 최근의 정책을 더 자세히 기술할 것이다.

□ 1957~1983 시기

이 시기는 농업과 원예 부문이 더 성장하는 시기였다. 좋은 경제적 환경과 이 장에서 기술되는 것처럼 훌륭한 시스템(OVO, 펀드, 재정적 지원, 재건 계획)이 농업을 성장산업으로 만들었다. 농업발전을 위한 네덜란드 사회나 EU로 부터 어떤 제약은 없었다.

□ 1983~2008 시기

1983년 이후 EU의 총생산은 과잉이었다. 인구보다도 더 많이 생산되었다. 또한 EU 밖의 세계시장 가격도 EU보다 훨씬 낮았으므로 EU 외부 나라로 농산물을 수출하기에는 비용이 너무 높았다. 그리하여 EU는 5.2 장에서 기술하는 것처럼 더 시장친화적으로 정책을 개혁하기로 하였다.

이 시기에 네덜란드 사회는 농업과 원예 부문에서 야기하는 환경문제에 더 비판적이 되기 시작하였다. 네덜란드 사회는 자연경관을 해치지 않고, 농약을 덜 사용하고, 더 좋은 품질의 식품과 동물복지 개선에 관심을 가지게 되었다. 또한 네덜란드 사회는 여가활동(산보, 바이킹, 스포츠, 산림욕)을 위한 더 많은 공간의 확보를 원하게 되었다. 특히 양돈 부문은 분뇨와 냄새 등 특정 지역(특히 네덜란드의 남쪽과 동쪽 부분)에 많은 문제를 발생시킨다. 1983년 이후 농업과 원예 부문 활동에서 발생하는 불편을 감소

하기 위해 많은 법규가 탄생하였다.

□ OVO(연구, 지도 그리고 교육)

네덜란드 농업정책은 부분적으로 OVO 시스템(4장의 5)에 기초하였다. 이 시스템과 함께 새 주제인 혁신과 신정책이 농업부분으로 빠르게 침투하였다. 연구, 지도, 교육 시스템 간의 긴밀한 협력이 새로운 발전을 가져오는 필수 요소였다. 또한 정부(농업·자연·식품 품질부, 이름을 변경하였지만 농업이라는 이름은 항상 포함됨)는 연구와 지도 서비스를 재정지원 함으로써 발전을 위한 가이드라인을 제시하였다. 과거 OVO 시스템이 새로운 건물, 기계, 더 좋은 작물, 생물농업과 원예, 그룹간 배우기 등을 도입하고 테스트하는데 큰 역할을 수행하였다.

현재 연구부문은 민영화되었지만 농업·자연·식품 품질부가 새로 시작되는 신기술 연구 프로그램, 특정 연구 과제는 재정적으로 지원(42%)하고 있다.

지도서비스 부문은 완전히 민영화 되었다. 단지 특정 몇몇 과제들에 대해서 농업·자연·식품 품질부가 수행하고 있다. 15년 전에 지도서비스는 완전히 정부에 의해서 이루어졌다. 1991년부터 정부는 지도서비스를 민영화하기로 결정하였다. 민영화 첫해에는 지도서비스의 50%를 정부가 부담하고 나머지 50%는 농민이 지불하였다. 다음 해부터 매년 정부는 5% 포인트씩 지원을 삭감하였다. 10년 만에 모든 비용을 농민이 지불하게 되었다. 같은 시기에 지도서비스에 고용된 인원은 1,000명에서 500명으로 감축되었다. 정부에 의해 100% 지원되던 지도서비스지만 큰 이점은 고용인들이 독립적으로 교육을 수행할 수 있다는 것이다. 즉 그들은 순전히 농민들의 관심사항에 대해서 교육한다. 그러나 민영화된 새로운 시스템에서 더 큰 이점은 농민의 관심사항 이외에도 농민이 알지 못하지만 알아야 하는 사항을 교육하게 되었다.

학교 부분은 완전히 정부에서 지원된다. 3.2.4 장에서 농업학교 시스템에 대해서 다루었다. 제8장은 농업연구와 발전 정책에 대한 더 많은 정보를 제공한다.

□ 협동조합과 대부보장기금

농업부문의 발전은 중요한 이슈가 되어왔고 현재도 중요한 이슈이다. 농민은 건물과 기계, 토지 등에 대한 새로운 투자를 위해 자금을 필요로 한다. 농업 대부를 위한 협동조합적인 지역 은행들(Raiffeisenbank and Boerenbank)이 1886년에 설립되었다. 이 두 은행은 1980년에 라보뱅크로 통합되었다.

넓은 의미에서 네덜란드 농업의 발전을 위해 ‘농업대부보장기금(Agricultural Loan Guarantee Fund)’이 정부에 의해 설립되었다. 이 기금은 마셜 플랜(Marshall Plan, 1951년 제2차 전쟁 후)의 틀 안에서 안전이 불안하지만 이윤이 남는 투자를 표적으로 하였고 발전을 촉진하기 위해서 생산성 향상과 농기업의 이윤 창출에 목적이 있었다. 1952~1999년에 25억 유로 이상 62,000건의 대부가 있었다.

‘대부보장기금’과 ‘농업발전·재조정기금(Agricultural and Reorganization Fund)’에서 대부받은 농기업들은 이러한 기금으로 부터 많은 혜택을 입었다. 많은 기업들이 그들 농장과 기업의 발전을 위해서 더 많은 대부를 원하였다. 대부를 받지 못하면 농장 문을 닫게 되었다. 특히 아버지의 나이가 50~55세이고 그 아들이 농장을 계승하기를 원하는 농장과 기업들은 이러한 기금으로 부터 많은 혜택을 받아왔다. 그들은 몇 년 후에 더 강해지고 더 많은 이윤을 창출하게 된다. 또한 시간이 흐름에 따라 다른 농장으로 부터 새로운 토지를 구입하게 되었고 더 발전하게 되었다.

사회적으로 이러한 기금조성과 지원정책은 무리 없이 수용하였다. 다른 공적금융과 비교하면 그리 규모도 크지 않았고, 농식품부 외의 다른 부처를 통해서도 자금지원이 이루어졌다. 또한 자금지원의 일부분은 EU로 부터 왔다.

□ 농업발전과 재조정기금

1963년 농업발전·재조정기금(Agricultural Development and Reorganization Fund)이 설립되었다. 이 기금은 농기업을 자금지원하는데 중요한 역할을 수행하였다. 이 정부

기금의 목적은 농업의 재편과 발전을 촉진하는 것이었다. 다음과 같이 특정 보조를 위한 구체적인 규정이 있었다. 경영이양(Farm-ending) 규정은 전체 금액과 대상이 되는 토지와 건물에 대하여 규정하고 있다. 이것은 다른 농장이 더 많은 토지를 빌리거나 구입할 수 있도록 함으로써 성장을 자극하였다. 새 기술과 장비, 건물을 촉진하기 위한 규정인 농장의 현대화와 혁신은 임. 노후 유리온실을 교체하여 새로운 그린하우스를 건설하고 새로운 낙농 건물과 집약적인 축산 시설을 건설하도록 촉진한다. 이외에 이자보조가 있다.

농민은 보조를 받기 위해 계획서를 제출해야 한다. 규모와 지속성의 조건에서 기금 사업의 가장 중요한 점은 이자 보조였다(1972~1985). 1985년 까지 혜택 받은 수는 거의 23,000건이었고 총 보조된 용자액은 20억 유로였다. 용자액에 대한 이자보조는 ‘유럽근거보장기금(European Orientation and Guarantee Fund)’으로 충당하였다. 네덜란드 농업의 경쟁력이 크게 향상된 것은 이자 보조 덕분이었다. 낙농 확장의 60%와 그린하우스 경작면적 증가의 30%는 이자보조를 받는 기업이었다. 현대화의 물결은 고용인당 생산량과 부가가치의 놀랄 만한 증가를 가져왔다. 이들 사업에 잇따른 사업은 농업구조 개선에 초점을 맞추었고 1985년에 시작되었다. 신·구 사업 모두 새로 시작하는 기업가의 회사 발전을 위한 특별한 촉진 요소를 가지고 있었다.

또한 현재 몇몇 프로그램이 있지만 예산이 한정됨으로 빨리 신청해야 한다. 예를 들어 25,000과 100,000 유로 사이의 투자를 위한 보조가 있었지만 투자를 뒤받침 하기 위한 자금의 20%만 지원받을 수 있었다. 또한 젊은 농가를 위한 보조가 있는데 대부분 이자율이 1%로 지원을 받을 수 있다.(일반적으로 젊은 농가를 위한 구체적인 정부의 지원은 그렇게 많지 않다. 단지 그들은 이와 같이 이자율에 대한 보조를 얻을 수 있고 농업학교에서 구체적인 코스를 이수하는데 대한 약간의 보조를 얻을 수 있다.)

□ 재정 촉진

1978~1990 기간 동안 투자회계에 대한 법규인 WIR(Wet op de Investerings Rekening)의 도입으로 투자가 촉진되었다. 투자를 하면 세제 지원을 받는 것이 모든

기업에 가능하였다. 또한 때때로 특정 지역에서 주는 혜택도 있었다. 투자를 위한 총 장려금 수준은 12%(기본)에서 50%(특정지역)까지이다. 농업부문은 총 합계로 15억에서 20억 유로의 혜택을 받았다. 또 다른 재정 촉진은 시장가치보다 낮게 하여 가축 간에 회사를 이전하는 것이 가능하다는 것이다. 이렇게 함으로써 보통 세금이 낮아지고 때때로 세금이 0인 경우도 있다. 또한 소작인이 어떤 부가 조건 없이 그 땅 가치의 평균 60% 정도로 빌린 땅을 구입할 수 있도록 법으로 촉진시키고 있다. 또한 장기 임대한 땅의 가격을 조정하는 법도 있다.

□ 재정비계획(Reconstruction Plan)

토지 재정비는 생산비용을 감소하고 더 이윤이 많이 나는 토지를 만들기 위해서 중요하다. 토지재건계획의 주요내용으로 우선 내부시스템(배수, 관개)과 외부 시스템(도랑과 수로), 도랑과 수로에서의 물 수위의 개선을 포함한 물조절 조건의 개선으로 토지의 가치를 상승시킨다. 농로를 개선하여 외부에서의 농장 접근을 용이하게 하고 농장 안에서의 이동을 개선한다. 농가에 가까운 필지를 취득하게 하여 이동비용을 절감한다. 필지수를 줄이고 대형필지조성을 유도하여 경계선의 감소, 잡초감소, 생산증가를 도모한다. 부수적 효과로 토양개비를 통해 생산효율을 증가시킨다.

계획에서 과거 농장이 아닌 지역에 자주 새로운 농장을 설립할 필요성이 제기되었다. 그래서 모든 농장에 대한 종합적인 계획으로 되게 되었다. 가장 처음의 토지 합병은 1916년에 있었다. 1960년 까지 토지 합병(후에 '토지재건'으로 고침)은 농업부문의 생산조건 개선에 초점이 있었다. 그러나 그 이후 자연, 경관, 휴양 그리고 물관리와 관련되는 것들이 더 중요한 과제가 되었다. 현재 토지 재건은 농촌지역의 약 60%가 완성되었고 아직 몇몇 지역은 재건 프로젝트의 대상이 되고 있다. 과거에는 토지의 재건을 위한 몇 가지 법이 있어서 개별농가-토지사용자 그리고 토지소유자 간에 구체적인 토지 재건계획에 대해서 찬반 투표를 하는 시스템이 있었다. 지역단위에서의 위원회가 매년 토지 재건 계획에 의해서 어떤 지역을 개발할지를 결정하였다. 후에 지방 정부는 더욱더 자연과 경관 친화적 그리고 여타 비농업적인 목적을 위한 토지 사용에

대해서 투표를 하였다.

EU는 토지 재건 계획의 작은 부분을 지원해 주었다: EU는 토지 재건 계획에 의해 많은 농민들의 소득이 향상된 것을 보고 이 계획을 지원해주었다. LEI는 여기에 큰 역할을 수행하였다. 1987년에 EU는 식량 생산의 과잉으로 이 보조를 중단하였다. 더 이상 농업생산을 장려할 필요성이 없어진 것이었다.

‘농촌지역서비스(DLG: Dienst Landelijk Gebied)’는 중앙정부나 지방정부를 위해 계획의 대부분을 시행하는 회사이다. 제7장에서는 토지재정비계획에 대한 최근의 상황을 보다 자세히 다룰 것이다.

제 6 장

네덜란드 농업정책의 형성과 실행

6.1. 국회와 정당

네덜란드의 환경과 농업정책에 대한 올바른 이해를 위해서 여기서 먼저 어떻게 정책이 법과 규칙으로 실현되는 가를 살펴보고자 한다. 정책이 생성되는 방법은 환경과 농업 이슈에 특별한 것이 아니고 다른 이슈(예를 들어 건강, 복지, 교육, 은퇴)에 대한 정책과 같이 결정된다.

먼저 네덜란드는 의회민주주의 국가라는 것을 이해할 필요가 있다. 보통 4년마다 지방자치, 지방과 국가 의회를 위한 선거가 있다. 이러한 3개의 정부 의회를 위한 선거는 한꺼번에 치러지지 않고 4년 동안 각각 다른 날에 치러진다. (또한 물(관개)위원회를 위한 선거도 매 4년 마다 있다. 그러나 이들은 정당에 소속되지 않는다.)

국가의회의(공식적: 국가 제2원)는 150명으로 구성된다. 또한 제1원이 있다. 제1원은 75명으로 구성된다. 이들은 지방의회에 의해 선택된다. 모든 법과 규정은 제1원에 의해서 승인되어야만 한다. 또한 그들은 법이 잘 실행될 수 있도록 살펴보아야 한다(법과 규정의 체크). 제1원의 의원은 파트타임 직이다. 단지 1주일에 2일 일한다.

현재 제2원(국가의회의)에는 12개의 정당이 있다. 이들 정당은 기독교민주당(CDA:

Christen Democratic Party, 41명), 노동당(33명), 사회당(25명), 자유민주당(21명), 자유당(9명), 녹색좌파당(7명), 기독교연합당(6명), 민주 66당(3명), 동물복지당(2명), 국가개혁당(2명) 그리고 녹색당(1명) 이다.

6.2. 정부와 국회위원회

선거 후에 새 정부가 시작된다. 여왕은 정보분석가(여왕을 위해 새로 구성되는 정부가 성공할 것인지에 대해서 조사하는 정치가)를 임명한다. 새 정부는 약간의 시간을 두고 구성된다. 거의 항상 새 정부는 국가의회의 몇몇 다수당에 의해서 구성된다. 현재(2008년 7월) 정부는 CDA, 노동당, 기독교연합당(이들 연합이 150명 의원 가운데 80명 차지)에 기초하고 있다.

4년 임기의 새 정부가 시작될 때 ‘일반정부협약(General Government Agreement)’이 만들어진다. 그들이 바꾸기를 원하는 계획과 이슈가 이 협약에 들어간다. 계획이 자세하게 규정되지는 않고 큰 주제만 정해진다. 의회는 이 협약이 만들어진 후에 계획에 대해서 토론한다. 현재 13개의 정부 부처가 있다. 대부분의 정부 부처는 1명의 간사가 있다. 그러나 어떤 부처는 간사가 없는 경우도 있고 2명인 경우도 있다. 정부는 장관-대표, 장관 그리고 간사(약 15명)의 팀으로 이루어진다. 또한 여왕은 정부 참가자이다. 여왕의 역할은 상담이지만 모든 법과 규칙에 대해서 서명한다. 장관은 여왕을 보필한다. 또한 여왕은 외교에 있어서 중요한 역할을 수행한다.

의회 안에는 몇 개의 위원회가 있다. 그 위원회 가운데 하나가 농업·자연·식품품질위원회이다. 각 정당은 이들 위원회에 1명 혹은 그 이상의 위원이 있다. 그들은 특정 중요 이슈에 대해서 토론한다. 이들 위원회는 이슈들에 공통 관심사항을 가진 중요 그룹들과 상담한다. 이들 그룹과 위원회 멤버는 일종의 상호교감이 있다.

특정 부처(가령 농업·자연·식품품질부)의 정책은 부처 안에 있는 정책시민봉사자의 준비를 거친다. 그는 특정 이슈를 관리하고 이슈들을 부처의 정책으로 가져온다. 어떤 구체적인 과제에 대해서 변화가 필요한지 아닌지를 결정하고 변화가 필요하다면 어떻게 변화시켜야 하는지를 결정한다. 그리고 어떤 법률과 규칙이 적용되어야 하는지를 결정한다. 때때로 시행되어야만 하는 EU의 구체적인 정책이 있고 때로는 특정 지역이나 특정부문 혹은 작물의 문제가 있다. 이해 그룹들이 과제를 정부 관계자 그리고 의회 위원회에 가져올 수 있다. 그들은 이들 이슈에 대해서 논의할 수 있다.

그러한 일련의 상호작용 후에 정부는 부처 위원회에 과제를 가져온다. 위원회는 이들 과제를 논의하고 이에 대한 주요 정책을 만들고 의회로 보낸다. 의회는 이들 과제에 대해서 논의하고 구체적인 사항에 대해서 투표를 한다. 투표 후에 그 결과는 관보에 게재된다. 그 후 법적으로 효력 있는 법과 규정으로 공포된다.

모든 장관들은 자신만의 방법과 서비스를 실행하고 새로운 법과 규칙, 어떤 의문사항에 대해서 모니터하기도 한다. 어떤 구체적인 과제에 대해서 EU의 정책이 국가의 규정을 안내하는 역할을 하기도 한다.

제 7 장

환경정책과 농촌정책

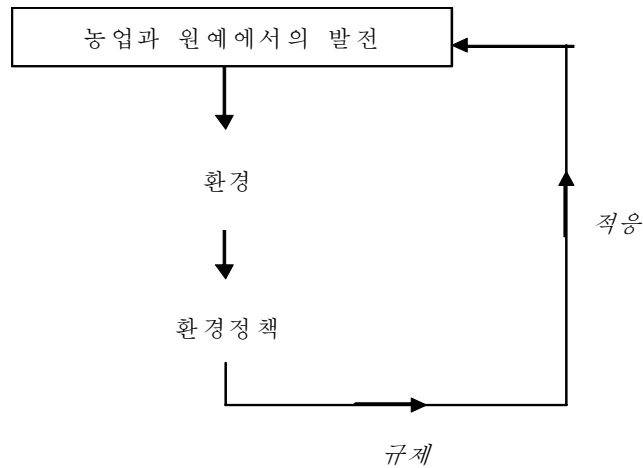
7.1. 환경정책

7.1.1. 서론

농업과 원예는 환경에 다소 부정적인 영향을 미치고 있으며, 이러한 영향을 감소시키기 위하여 농업정책 수립에 있어서 환경보호 조치가 도입되고 있다. 농민들 역시 이러한 환경규제에 대처하기 위해 영농에 적응시키고 있으며, 그 결과 농업이 환경에 미치는 부정적인 영향은 완화되고 있다. <그림 7.1>은 농업과 환경, 환경정책 사이의 상호작용 과정을 나타낸 것이다.

이 장에서는 환경에 대해 주로 다루는데, 우선 물리적 측면에서 농업과 원예 부문이 환경에 미치는 영향을 살펴보도록 한다. 다음으로 농업에 있어 주요 환경 규제와 이들 규제정책의 집행이 어떻게 조직적으로 이루어지는지를 제시한다.

그림 7-1. 농업 · 환경 · 환경정책간의 상호작용



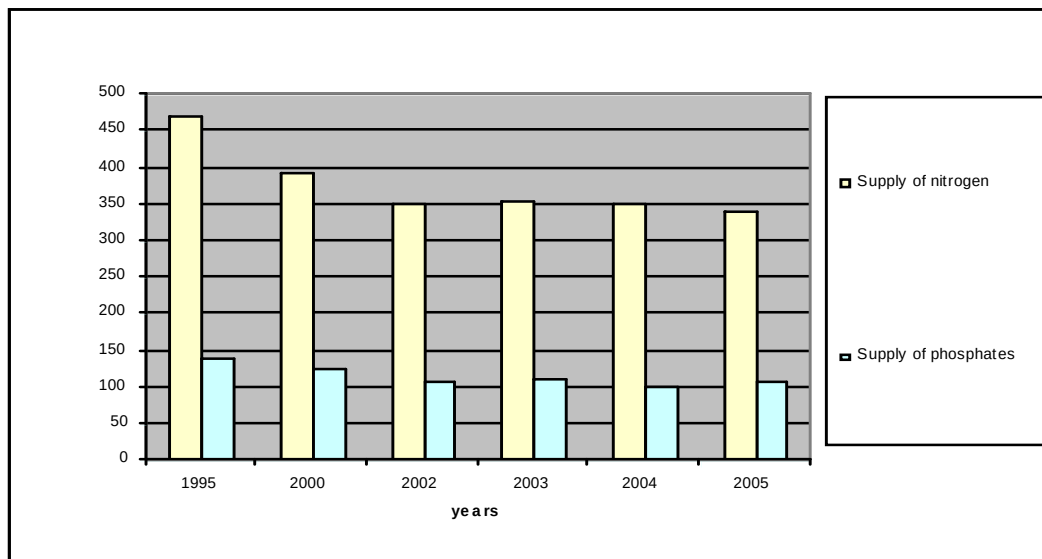
7.1.2. 농업과 원예의 환경에 미치는 영향

농업과 원예부문이 환경에 미치는 주요 영향은 다음과 같다:

- 온실가스 배출
- 질소, 인산, 암모니아 배출
- 살충제 사용

<그림 7-2>와 <표 7-1>은 1995-2005년 기간에 농업과 원예부문이 환경에 미치는 부정적인 영향이 감소되고 있음을 나타낸다.

그림 7-2. 농업과 원예부문의 환경에 미치는 영향 (1995-2005): 질소와 인산



자료: RIVM/CBS (Statistics Netherlands), Milieucompendium, various years (adapted LEI, Agricultural Report 2007)

표 7-1. 농업과 원예가 환경에 미치는 영향(1995-2005): 농약사용, 온실가스, 암모니아

	1995	2000	2002	2003	2004	2005 (잠정치)
작물보호약품의 사용량 (활성물질: 백만kg) 자료: 작물보호청)	12.61	11.38	9.70	9.55	10.66	10.70
온실가스 배출 (CO ₂ 에 상응하는 10kg)	31.7	29.1	27.4	27.1	27.0	27.2
암모니아 배출(백만 kg)	179	139	123	122	120	121

자료: RIVM/CBS (네덜란드 통계청), Milieucompendium, various years (adapted LEI, Agricultural Report 2007)

온실가스

네덜란드 농업과 원예 부문의 온실가스 배출량은 국가 온실가스 총배출량의 12~13%를 차지한다. 온실가스의 중요한 요소는 이산화탄소(CO_2)외에도 아산화질소(N_2O)와 메탄(CH_4)이 있다. 농업부문의 온실가스 배출량은 최근에 안정화되었으나<표 7.1 참조> 1995년 이후 약 20% 감소하였다.

높은 에너지가격과 더욱 강화된 기후정책은 농업이 재생에너지(온실가스로부터 태양열 수집, 퇴비와 동식물폐기물(바이오매스)로부터 에너지 발생 등)의 생산자로서 기여할 수 있는 기회를 제공하였다.

질소, 인산, 암모니아

지난 15~20년 동안 소와 돼지의 가축분뇨 생산량은 1/3 정도 감소하였으며, 이는 농지로의 무기물 공급 감소를 초래하였다. 그러나 일부 지역 지하수의 무기물 집중은 여전히 높은 수준이다. 다른 나라와 비교해볼 때, 네덜란드의 질소와 인산 잉여량은 1980년대 중반 이후 급속히 하락하였고, 그 원인 중 하나로 네덜란드의 무기물기장제도(mineral accounting system, Minas)를 들 수 있다. 그러나 최근에 이 수준은 더 이상 하락하지 않고 있다(<그림 7-2> 참조). 네덜란드에서 EU의 암모니아 목표치는 2010년 최대 1억1천4백만kg를 배출하는 것이며 이는 아마도 달성될 것이다.

살충제

비록 작물보호용 화학약품의 사용은 1980년대 중반부터 20세기 전환기까지 약 반으로 줄었지만 최근 다시 소폭 증가하고 있다(<표 7-1> 참조).

환경정책의 수립은 환경에 대한 농업과 원예의 부정적인 영향을 전반적으로 감소시키는데 기여하고 있다. 따라서 다음으로는 네덜란드 농민과 관련된 주요 환경관련 제도를 제시할 것이다.

7.1.3 농업 및 원예와 관련된 환경제도

온실가스

온실가스는 부정적인 기후변화를 발생시킨다. 네덜란드 연방정부는 2020년까지 온실가스 배출수준을 1990년대 배출량의 30%로 감축할 것을 목표로 한다. 온실가스 감축을 위한 주요 도구로 배출권 거래제가 있다. 여기에 내재된 정부의 의도는 기업가에게 배출량을 감소시키도록 자극함으로서, 여분이 생긴 배출권을 배출권 거래시장에서 판매하도록 하는 것이다. 공식적인 배출권 거래제는 2005년 EU에 의해 산업과 에너지 분야에 대해 설립되었으며, 수많은 주요 온실 원예회사들 역시 2008년부터 이 거래에 참여할 것이다. 이는 배출권 거래제가 퇴비발효 작용에 의해 배출을 감소하는 농업부문에도 흥미를 유발시킬 가능성을 제시한다.

질소, 인산염, 암모니아

네덜란드의 가축분뇨정책(manure policy)은 2년 전(질소와 인산염에 대한 기존의 손실기준이 공급기준으로 대체될 때) EU로부터 영향을 받아 작성된 원안 개정안에 영향을 받기 쉬우며, 이러한 개정안은 퇴비비용을 상승시켰다. 퇴비비용은 농경지에 살포, 퇴비저장, 퇴비의 배출권 구입비용을 포함한다(하단의 추정치 참조). 2005년 돼지분뇨 처리비용은 평방미터당 5~10유로에 달했고, 2006년에는 15~20유로로 증가했다. 새로운 요소는 ‘감모분(derogation)’으로 언급되어지며, 이에 따라 초식동물의 분뇨에서 얻어진 질소는 기준량인 1ha당 170kg보다 많은 250kg로 적용될 것이다. 그러나 농가들은 적어도 토지의 70%가 목초지일 경우에만 감모분을 사용하며, 이 조건으로 인해 목초지 면적의 증가를 초래하였다.

암모니아 정책의 일반적인 요소(낮은 배출 전략에 초점을 맞춘)와 공간적인

요소(취약 지역부근에서의 배출 감소) 모두 최근에 완화되고 있다. 그러나 암모니아 배출이 크게 확산되는 큰 농장에서는 90%의 감소가 요구될 것이며, 달성할 수 있는 방법은 오직 암모니아 집진기(ammonia scrubbers)의 설치에 의해서이다. 가축분뇨 처리와 관련된 다른 조치로 한 해의 특정기간 동안 가축분뇨 살포 금지, 토양에 분뇨살포, 가축분뇨를 저장하는데 적합한 새로운 저장소, 퇴비배출권의 도입 등이 있다. 양돈부문에서 가축분뇨 배출권은 2000년에 도입되었으며, 몇 년 후 이와 같은 배출권 시스템이 가금류 부문에도 도입되었다(자료: Harry Luesink, LEI). 이러한 배출권 시스템은 가축분뇨 공급의 안정화를 목표로 한다.

살충제

비록 작물보호용 화학약품의 소비가 1980년대 중반부터 20세기의 전환기까지 대략 반으로 줄어들었지만, 최근에 이에 대한 소비는 다시 소폭으로 증가하고 있다(<표 6.1> 참조). 이러한 약품이 환경에 미치는 영향은 사용규제(저배출 노즐의 의무사용)로 인하여 크게 감소하고 있으며, 정부의 화학보호약품 사용에 대한 목표수준은 2010년까지 환경에 부담을 주는 지표수에 함유된 작물보호용 화학약품을 1998년 수준의 95%로 감소하는 것을 규정한다. 2000년까지 네덜란드는 이러한 약품에 대해 다수의 EU회원국보다 더 엄격한 관리정책을 수행하였다. 이러한 시도는 네덜란드 관리정책을 EU정책과 일치시키도록 만들어져왔다. 1990년대의 추세 속에서, 다수의 인증된 제품은 300개 이상에서 200개 이하로 하락하였으나 이 수치는 2001년 이후 다시 증가하였다. 연구들은 작물보호약품정책이 생산자에게 경제적으로 불리한 결과에 대해서만 오직 제한적이라고 밝혔다. 살충제의 사용과 관련하여, 규제는 명백히 농업과 원예를 위해 제공되고 있다.

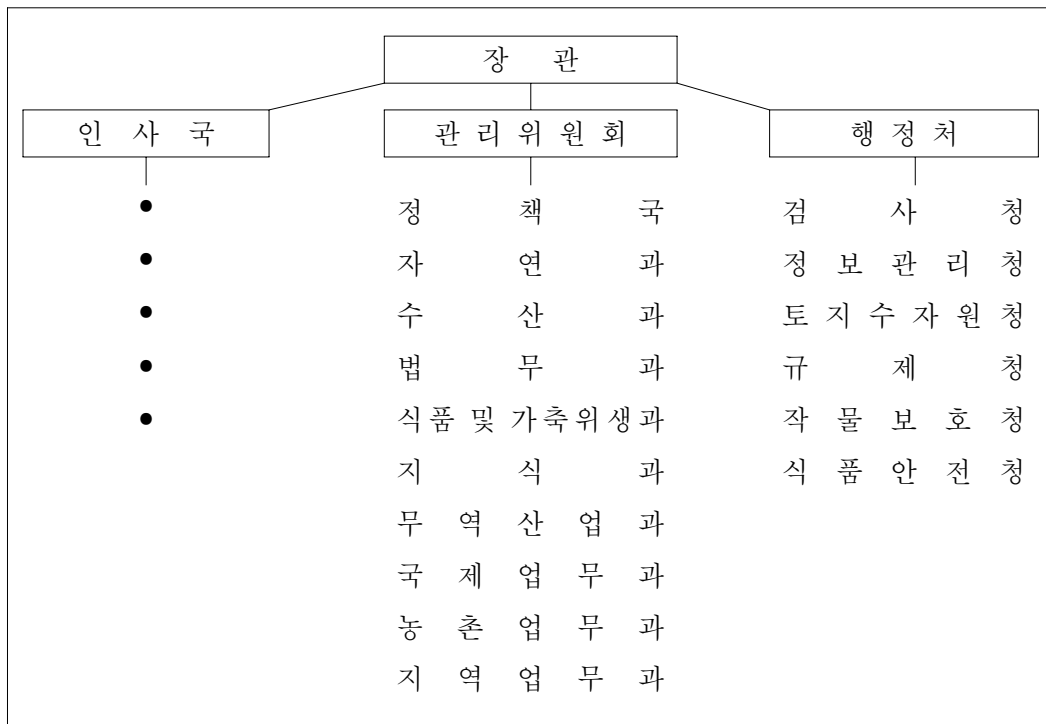
마지막으로 악취법-소음, 빛, 냄새에 관한 일반법- 또한 농업과 원예부문에서도 유효하다. 지방 자치단체(시·읍 등)는 이들 악취법에 준하여 허가권을 준다.

7.1.4. 농업환경규제 조직과 집행

환경정책 입안은 연방정부의 임무이며 국가환경정책은 적어도 EU정책과 일치하거나 이에 준한다. 규제를 준수하되, 농업환경정책의 실질적인 집행은 연방정부기관 또는 지방자치단체와 같은 지방정부의 임무가 아니다. 여기서는 농업환경정책의 집행이 구체적으로 네덜란드에서 어떻게 조직화되었는지 살펴보고, 네덜란드에서 환경정책을 강화하기 위해 참여하고 있는 다양한 연방정부 관련조직을 살펴보고 해당기관별 담당업무를 제시하고자 한다. 또한 지방자치단체와 같은 환경집행에서 역할을 담당하는 유관기관에 대해서도 언급될 것이다.

여기서는 농식품자연부(Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality)의 일부 부서와, 행정처(Executive Agencies)을 언급한다. 행정처 외에 인사국과 정책국이 있다. 장관은 내각의 정치적 책임자이고, 공무원의 책임자는 3개국장(General Director)과 사무총장(Secretary General)이다. 정책국(Policy Directorates)에서는 특정한 관련 이슈를 다룬다. 각 청의 임무는 다음과 같다.

그림 7-3. 네덜란드 농업자연식품부 조직도



검사청(General Inspection Agency)

환경, 자연보존, 식품안전성, 동물복지(animal health) 등과 관련된 규제 업무를 담당한다. 이곳에서 이루어지는 업무처리 방법은 정밀검사, 조사연구, 의사소통이다. 검사청에서 근무하는 직원은 2006년 기준 800명이다(자료: GIA 2006 연차 보고서). 검사청은 다양한 지부가 있는 연방기관으로, 환경과 관련하여 퇴비와 살충제에 대한 연방정부의 규제를 강화한다. 또한 작물유형, 토지사용, 동물유형 등과 같은 업무에 대해서도 연구한다.

정보기술청(ICT-Agency)

내각의 모든 부서의 정보의 관리와 홍보 등은 정보관리청(Information and Communication Technology, ICT) 업무와 관련되어 있으며 집행 업무는 없다.

규제청(Regulation Agency)

이 부서는 국제 및 유럽의 규제와 관련된 업무를 수행한다. 규제청은 EU의 자금지급기관(European payment authority)으로 보조금 프로그램의 배분에 대한 책임을 맡으며, 토지, 동물, 농부의 식별과 등록에 대한 업무도 수행한다. 이곳에서 근무하는 직원은 2006년 기준 1,127명이다(규제청, 「‘2006 연차 보고서」). 네덜란드 중앙통계청(Dutch Central Bureau for Statistics)과 함께 이 부서는 농업과 원예에 대한 다량의 자료를 매년 제공하는 임무를 맡고 있다. 매년 봄 네덜란드의 농민은 이러한 목적을 위해 정보를 보고할 의무가 있으며, 이러한 정보는 연구를 위하여 사용되고 작물 및 동물에 대한 소득보조의 특성을 알기 위해 중요한 원천이 되고 있다.

네덜란드 작물보호청(Plant Protection Service of the Netherlands)

이 기구의 주요한 목적은 식물의 건강을 보호하는 것이다. 이러한 정책의 근본적인 요소는 식물과 식물생산물에서 해충의 도입과 만연화 방지, 이를 통제하기 위한 적절한 방안 촉진 등을 포함한다. 식물해충 도입의 규제와 예방 결과, (화학)살충제의 사용과 의존은 더욱 감소하였다. 이곳에서 근무하는 직원은 2006년 기준 356명이다(작물보호청, 「2006 연차보고서」).

농약심사위원회(Commission for the Permission of Pesticides)

작물보호청 외에도 농식품자연부 산하의 농약공표이사회(Board for the Release of Pesticides)가 있다. 이 위원회는 살충제의 허용량에 대한 규제를 명확히 한다(약 70명의 인력 고용). 이 위원회는 독립적인 기관으로 의사결정은 5개 부처의 정책에 근거하여 만들어진다는(농식품자연부, 건강복지체육부, 주택공간환경부, 사회부, 교통수로부).

식품안전청(Food and Commodities Safety Authority)

이 부서의 임무는 인간과 동물의 건강을 보호하는 것이다. 그것은 공공의 건강을 위하여 식품과 소비재를 감시 하고, 전체적인 생산 체인을 통제한다(원재

료와 가공 과정부터 완제품까지). 식품안전청은 농식품자연부와 건강복지스포츠투부의 전달기관(delivery agency)과는 독립적인 기구이다.

세 가지 주요 임무는 첫째, 감시·감독, 둘째, 리스크 평가(risk assessment), 셋째, 위험정보전달(risk communication)이다. 이 부서에서 근무하는 인력은 1,647명이다(자료: 농식품안전청, 「2006 연차보고서」).

<부록 1>에는 이 장에서 제시된 기관의 주소가 수록되어 있다.

품목위원회(Commodity Boards)

이 위원회는 생산, 거래, 소비 체인에서 혼합된 상품그룹 사이의 수많은 규제와 법에서 중요한 역할을 한다. 수많은 법과 규칙에 대한 규제와 이행은 다양한 기관과 이해그룹을 가진 기업의 통합을 연구한다. 또한 이 위원회는 홍보활동과 이 분야의 특정 연구 부문에서 중요한 역할을 한다.

물위원회(Water Boards)

네덜란드의 27개 물이사회는 수량과 수질에 대한 업무를 담당하고 있다. 이곳에서는 물의 흐름을 동시에 방출을 관리하고, 가뭄 시기에 대비하여 가능한 한 풍부한 양의 물을 보유하도록 관리한다. 수로와 제방은 수량과 안전성을 관리한다(국가의 절반이 해수면 밑에 위치). 수질 관리를 위해 이 위원회는 폐기물 처리 장비, 시설, 건물을 보유한다. 각 가정은 물위원회를 위해 해마다 250유로를 지불하며, 농민 역시 ha당 70유로 정도를 지불한다. 물위원회는 네덜란드에서 가장 오래된 정부기관으로, 국가의 주와 지방 자치단체 이전에 존재했다. 매 4년마다 물이사회에 대한 선거가 있다.

기타 집행기관

농식품자연부 외에도 품목위원회, 물 위원회 등도 환경정책의 수행에 관여하고 있다. 특히 지방자치단체도(앞에서 언급한 악취법규를 수행하기 위한 주요 기관이므로) 중요한 역할을 하고 있다. 규제는 농업과 원예부문을 포함한 모든

주민과 기업가를 위한 것이다. 네덜란드의 총 지방자치단체 수는 443개이다(자료: www.vng.nl).

환경에 대한 농업의 영향과 농업에 대한 환경정책의 이어지는 결과 외에 농업에 영향을 미치는 농업정책입법이 있다. 다음 장에서 농업정책에 대해 자세히 설명할 것이다.

7.2. 농촌정책

7.2.1. 개요

1960년대까지의 농촌정책이 어떻게 하면 농업생산을 잘 할 수 있는가에 초점이 맞추어져 있었다면 그 이후는 자연, 경관, 휴양, 수자원 관리와 관련한 부분이 더욱 중요해 졌다. 인구가 증가하고 경제활동의 규모가 커짐에 따라 주택, 상공단지와 경제기반 시설에 대한 수요가 증가하고 있는 현실이다. 제대로 된 농촌정책이 없다면 이러한 성장과정으로 인해 농촌에 해당하는 지역이 점점 더 줄게 될 것인데 네덜란드에서 이러한 농촌지역이 가지는 가치는 매우 크다.

본 절에서는 농촌정책과 이의 시행에 관한 내용을 다루고자 한다. 대표적인 농촌정책으로는 자연생태네트워크(NEN), 농업자연보존(ANC) 활동에 대한 보조, 토지복구 등이 있다. 이외에 경관, 농외소득 증진에 관한 부분도 다룰 예정이다.

7.2.2. 농촌정책의 구성과 구체화

농촌정책은 연방정부, 주정부(12 Provinces), 기초자치단체(443 Municipalities)가 각각의 책임분야를 가지고 협력하여 집행하고 있다. 중앙부처로 농업자연식품부는 주정부와 협조 하에 농촌정책을 계획, 집행하고 관련예산을 확보하는 기능을 수행하며 우

리의 국토해양부에 해당하는 주택공간계획환경부는 산하 기관인 감독청(Inspection Service)을 통해 지역단위에서 진행되는 농촌개발계획의 집행을 관리, 감독한다.

연방정부가 만든 농업정책은 12개 주정부에 가이드라인을 제공한다. 12개 주정부는 이에 기초하여 각자의 실정에 맞는 자연지역 개발, 보존을 위한 지역계획(regional plans)을 세우게 된다. 생태적 주요구조와 같은 농촌정책의 구체화가 주정부 단계에서 이루어지기 때문에 드렌스(Drenthe)나 지렌드(Zeeland)와 같은 작은 주에서도 수천 명의 인원이 농촌정책과 관련하여 일하고 있다.

443개의 기초자치단체는 주정부가 세운 지역계획을 토대로 실행세부계획(practical destination plans)을 세우고 집행한다. 주정부의 지역계획에 기초하여 만들어지는 실행 세부계획에는 자연지역으로 개발될 정확한 위치 등이 명시되며, 농민을 포함한 거주자, 사업체 등에게 계획을 집행하기 위한 명령지시, 법 등도 포함된다. 수용을 입은 손실이나 새로운 지역으로의 이주와 관련된 보상부분도 기초자치단체가 담당하고 있다.

7.2.3. 농촌계획의 집행

농촌정책의 집행에 관여하는 농식품부 산하기관으로는 규제청(Regulation Agency)과 토지수자원청(Rural Service Areas)이 있다. 지금은 분권화되어 주정부에서 운영하고 있는 토지수자원청은 토지 취득을 위한 금융, 협력, 거래 부분과 농촌지역의 개발을 담당하고 있다. 농촌개발사업의 스피드, 연방재원의 배분에 대한 결정은 주정부 차원에서 이루어지며 관련업무는 토지수자원청이 수행한다. 2006년 말 현재 약 1,300명 정도의 인원이 토지수자원청을 위해 일하고 있다. 규제청은 국가와 유럽의 농촌정책 관련 규제를 집행한다. 또한 농업자연보존을 위한 계약(ANC)을 체결한 농가에게 보조금을 지급하는 기능 등을 수행한다.

The twelve provinces of the Netherlands



7.2.4. 자연생태네트워크(National Ecological Network)

1975년부터 시작된 자연생태네트워크는 2018년에는 728,500 ha까지 네덜란드 자연 지역을 확장하려 하고 있다. 자연생태네트워크를 달성하는 방법은 두 가지가 있다.

농지를 매입하여 자연지역으로 전환하는 방법과 자연보존을 위한 계약(ANC)을 농가와 체결하고 보조금을 지급하는 방법이 있다. ANC 참여농가는 친환경 농업을 하거나 아니면 자연생태계에 도움이 되는 역할을 수행한다. 첫 번째 방법은 농지가 사라지는 단점이 있는 반면 두 번째의 경우 농가는 농지를 유지하고 농민과 자연보호자의 역할을 동시에 수행하게 된다.

7.2.4.1. 토지 매입

자연생태네트워크의 주목적은 생태다양성의 감소를 막는 것으로서 지금까지 많은 성과를 거두었지만 더 많은 노력이 필요하다. 아직도 생태계와 동식물 거주지가 분리되어 있어서 많은 새들, 나비들이 생존위험에 처해 있는 상황이다. 매년 0.1에서 0.2% 정도의 정부예산이 NEN을 위한 토지매입에 소요되어 2001년까지 누계금액이 140억 유로이다.

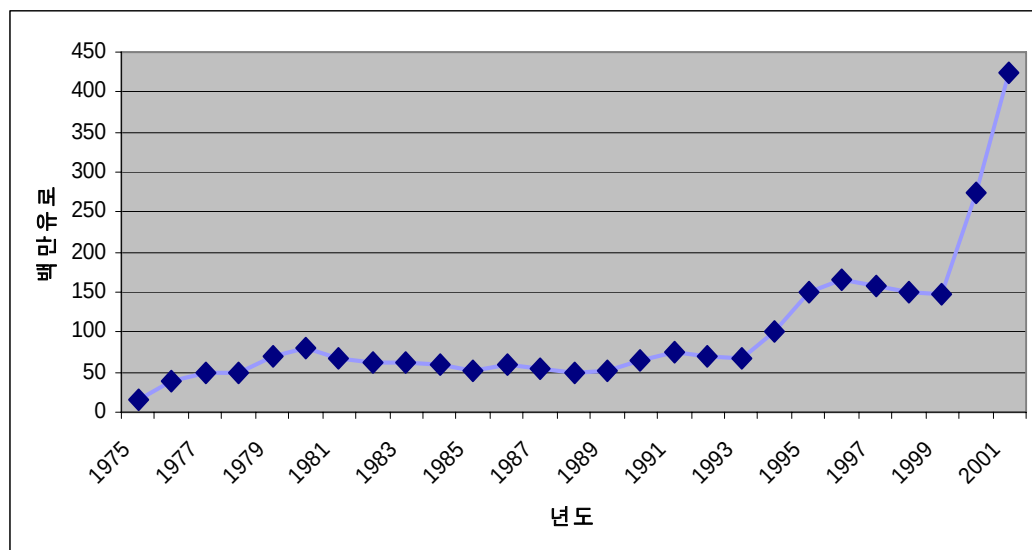
매입된 토지는 자연보존기관들에게 이전된다. 매입토지의 자연보존을 위한 개발과 보존을 담당하는 자연보존기관으로는 12개의 지역경관재단, 자연유적(Nature Monuments), 중앙산림청(Federal Forest Service)이 있다. 전에는 중앙산림청이 농식품부 산하기관이었지만 현재는 모든 자연보존기관들이 비정부기관이다. 한편 중앙산림청을 제외한 13개 기관에서는 회원들의 회비가 자연보존활동을 위한 주요재원으로 활용된다.

이전된 토지의 개발과 보존은 일정조건을 만족해야 하며 항상 주정부가 만든 NEN의 지역계획을 준수해야 한다. 예를 들어 휴양목적으로 개발이 이루어진다면 해당지역은 회원을 포함한 모든 방문자들에게 개방되어야 한다.

NEN이 진행됨에 따라 자연지역과 보호받는 생태지역이 늘어나고 있다. 이를 통해 조성된 대규모 지역은 자연순환과정이 순조롭게 진행되는 공간을 제공하고 기후변화에 따른 심한 날씨변화를 감소시키는 역할을 할 뿐만 아니라 대규모지역에서만 생존이 가능한 바다독수리 등의 삶의 터전이 된다. 또한 대규모 지역에서는 원하는 환경, 수자원의 질을 유지하는 것이 보다 수월하다.

NEN 외에도 Natura 2000과 같은 생태네트워크 프로젝트가 있다. 유럽이사회와의 상의 하에 네덜란드는 162 개의 Natura 2000 지역을 선정하였으며 이의 실현은 앞으로 진행될 예정이다.

그림 7-4. NEN 토지매입 누적금액



7.2.4.2. 농업자연보존

2002년 이후 NEN의 토지매입자금 마련이 경기침체로 인해 점점 어려워짐에 따라 농가에 대한 보조를 통한 농업자연보존(ANC)이 늘어가고 있다.

자연지역 보존과 관련한 정책은 프로그램보존법(Program Conservation Act)에 의거하여 만들어지며 농업자연보존을 위한 농가보조의 방식도 이 법에 준한다. 정부와 ANC의 계약을 체결한 농가는 보조금을 받고 친환경농업을 하거나 생태계에 이로운 활동을 한다. 자연계약(nature contracts)라고도 불리는 ANC는 6년 단위로 계약이 체결된다. 토지수자원청이 계약체결과 계약이행에 관한 모니터링을 담당하며 규제청이 보조금을 지급하고 있다.

지난 30년간 농가에게 계약의 선택권을 주고 있는 ANC는 2005년 현재 9,311개의 농가가 보유농지 76,000ha에 대해 가입을 하고 있다. 이는 농가의 11%, 토지의 4%에 해당한다. 주로 농가와 계약체결을 토지수자원청이 담당하지만 필요시 기초자치단체나 다른 기관들이 수행하기도 한다.

많은 농가들은 새둥지의 보호를 위한 자연계약을 정부와 맺고 정부보조금을 받고 있다. 많은 농가들이 모두 123개의 지부를 가지고 있는 농업자연농가협회(Union of Agricultural Nature Farmers)의 회원으로, 2003년 현재 전체농가의 22%에 해당하는 18,500 농가가 새둥지 보호에 참여하고 있는데 이들의 상당수는 자연계약에도 참여하는 농가들이다. 지난 15년 동안 자연계약에 참여하는 면적은 크게 증가해 오고 있다.

표 7-2. ANC 계약면적

단위: 1000ha

년도	면적
1990	16
1995	39
2000	65
2005	76

자연계약의 예를 들어보면 토탄지역의 초지에 사는 조류를 보호하고 특히 봄에 새 둥지를 보호할 목적으로 농가와 계약을 체결한다. 계약을 체결한 농가는 해당초지에 대해 다음과 같은 세부사항을 준수해야 한다. 초지를 항상 유지하고 살충제, 제초제 등을 사용하지 않는다. 6월 22일까지는 초지에 소를 방목하지 않는다. 이의 대가로 농가는 1년에 450유로/ha를 지급받는다.

조류보호를 목적으로 하는 자연계약 이외에 농지이용과 관련한 농경지프로그램(Arable land package), 특정 종의 서식지를 보호하는 동물경계(Fauna Borders), 농지를 휴식하는 장기휴경(Long-term out of crop of nature), 경관유지를 목적으로 하는 경관 프로그램(Landscape package), 습지의 개발이나 보존 등에 관한 개발유지(Development for maintenance)가 있다.

7.2.5. 기타 농촌정책

7.2.5.1. 경지정리(land consolidation)와 재정비(reconstruction)

지금의 토지복구에 해당하는 경지정리는 1916년에 처음으로 시작되어 1960년대까지는 순전히 농업생산조건 개선에 그 초점이 맞추어져 있었다. 이를 위해 관개배수 시스템, 농로, 농가주변으로 필지 모으기, 필지간의 통합 등이 추진되었다. 하지만 1960년대 이후부터는 자연, 경관, 휴양, 수자원 관리 등의 중요성이 커졌다. 특히 1985년의 토지이용개발법 시행 이후 토지재정비정책은 위에 명시된 내용 이외에도 도시주변의 녹지대 관리에도 관심이 더해졌다. 이 법에 의거하여 여러 개의 토지재정비사업이 진행되고 있다. 현재까지 농촌지역의 60%에 해당하는 지역에 대한 토지재정비사업을 끝마쳤다.

그럼에도 불구하고 효율성면에서 농지의 배분상황은 오히려 악화되었다. 1993년에서 2004년 사이에 영농규모의 증가로 인해 다섯 개 이상 필지를 영농하는 농가비율이

25%에서 37%로 증가하였다. 60%이상의 낙농지가 농장건물에 근접한 농가의 비율도 47%에서 39%로 감소하였다.

7.2.5.2. 집약적 축산지역의 복구

토지이용개발법과 더불어 2003년에 집중지역재정비법(Concentration Areas Reconstruction Act)이 시행되었다. 특정지역에 축산 특히 양돈이 집중되어 있음으로 생기는 문제를 해결하기 위한 집중지역재정비법은 농가에게 생산기회를 확대하면서 동시에 자연경관의 가치를 지키는 목적을 가진다. 축산의 확대를 농업개발지역에서만 허용하는 등의 기능별 배치(zoning)는 자연복구에 있어서 매우 중요한 요소이다. 재정비와 관련한 부분은 사업진척이 있는 반면 축산농가의 재배치는 해당 이주지역 주민의 반대로 어려움을 겪고 있다.

7.2.5.3. 원예지역의 개발

원예지역 개발계획은 소위 그린포트(green ports)라 불리는 5개 지역에 초점이 맞추어져 있다. 그린포트에는 원예생산과 자재공급, 마케팅 등의 관련 산업이 집중되어 있으며 전체 유리온실 면적의 65%가 여기에 해당한다.

이외에도 정부는 원예생산지역의 확대를 위해 10곳의 지역과 3곳의 구근식물 재배지역을 추가로 선정하였다. 지속적으로 지역을 유지하기 위해 자금도 마련되어 있으나 생산자들의 관심이 적어 개발사업의 진척은 더디게 진행되고 있다.

7.2.5.4. 계획의 개관

현재 진행되고 있는 복구, 자연보존, 휴양, 산림 등에 관한 농촌정책의 달성계획은 표 7-3과 같다.

표 7-3. 농촌지역의 복구, 자연보존, 휴양, 산림 계획

단위: 1000ha, 1000km

사업	기간	목표 면적, 거리	
		면적	거리
토지 복구 프로젝트	1945-2018	2,504	
토지 복구 프로젝트	2003-2015	610	
펼치 사업	1980-		
양돈지역 복구	2003-2012		
도시주변 녹지, 산림	1995-2020	26.5	
도시주변 녹지 연결	2002-2013		0.45
농촌지역 휴양	2002-2018	2.1	
자전거도로, 인도	2002-2018		1.7
자전거도로, 인도의 사인 표시 네트워크	2002-2018		12
농업자연보존 계약	1983-2018	100	
새로운 자연보존	1983-2018	100	
자연개발	1990-2018	50	
총계		3,392	14.15

7.2.5.5. 경관정책

국가공간계획법(National Spatial Planning Act)에 기초한 경관정책의 목적은 남아있는 경관을 유지하는데 있다. 모든 경관은 고유한 가치를 가지며 이에 대한 일반적 정의가 위 법안에 나와 있다. 이 법안에 입각하여 경관지역으로 지정된 지역은 주택단지 개발 등에서 제외된다.

2008년 새로운 국가공간계획법의 도입으로 중앙 및 주정부는 경관정책의 목적을 달성하기가 보다 수월해 질 것으로 보인다. 주거 및 상공단지의 규모나 보상방식의 결정에 영향을 미치게 되며 중앙 및 주정부가 주도적으로 이를 수행한다.

7.2.5.6. 농외소득

네덜란드 농업인은 농업생산과 농업자연보존계약 이외에도 소득을 얻기 위한 다양한

활동을 하고 있다. 여기에 포함되는 것으로는 자연보존활동이외에도 농촌관광(캠핑사이트, 숙박), 농장건물의 다목적 활용, 가공, 직판, 지체부자유자 돌보기 등이 있다.

연방정부는 시골(농촌지역)을 유지하기 위한 목적으로 농촌정책의 한 부분에 해당하는 농외소득 창출활동 권장, 감독을 시행하고 있다.

대략 전체의 1/4에 해당하는 농가들이 농외소득 활동을 하고 있으며 한 가지 이상의 활동을 하는 농가도 많이 있다.

표 7-4. 농외소득 창출 참여농가

단위: %

활동	농가수	비율
자연보존활동	18,540	21.7
농촌관광	2,857	3.6
농장건물의 다목적 활용	2,933	3.6
농산물 가공	1,057	1.3
직판	4,532	5.5
지체부자유자 돌보기	542	0.7
총계	21,568	25.2

주: 자연보존활동은 2003년 기준이고 나머지는 2005년 기준임.

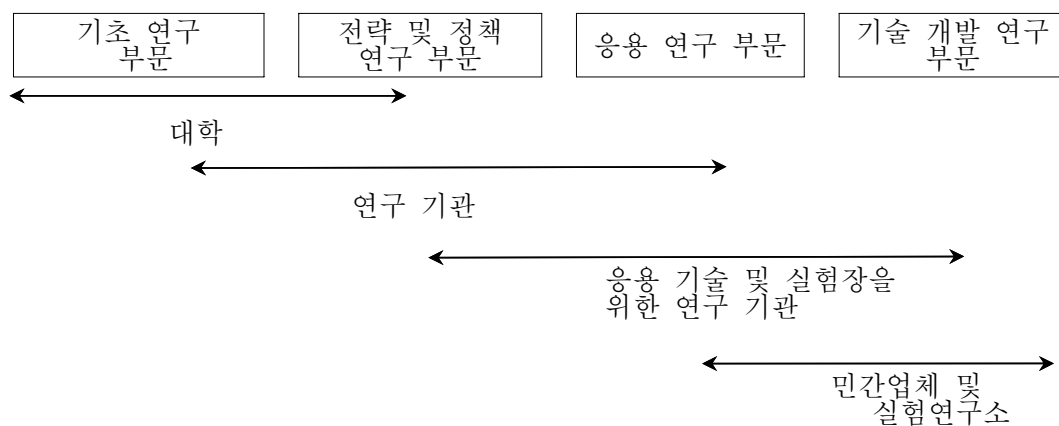
제 8 장

농업 연구개발정책

8.1. 기본 연구 체계

네덜란드의 농업 기술 개발 체계는 크게 4개 부문(기초 연구 부문, 전략 및 정책 연구 부문, 응용 연구 부문, 기술 개발 연구 부문)으로 나눌 수 있는데, 상호 유기적인 시스템 안에서 독립적인 역할을 수행하고 있다. 아래 그림 8.1은 네덜란드 농업 기술 개발의 전반적인 체계와 관련 기관들의 현황을 보여주고 있다.

그림 8-1. 네덜란드의 농업·농촌 R&D 체계 및 관련 기관



네덜란드의 와게닝겐 대학교(Wageningen University)는 100여년의 역사를 가진 학교로 농업·원예·환경(Nature)·농촌 부문 개발관련 연구를 주도하고 있다. 와게닝겐 대학교의 학생 수는 5,750명 (2007년 12월 기준: 학부과정생 2,550명, 석사과정생 2,100명, 박사과정생 1,100명)이고, 기초·전략·정책 관련 연구를 진행 중이다.

와게닝겐 대학교의 종사자 수는 2,200명 (2006년, 풀-타임 근무자 기준)으로 전체 예산은 2억 2천 5백만 유로 (2006년 기준)에 달한다. 대학 예산의 63%는 네덜란드 농업·자연·식품 품질부(Ministry of Agriculture, Nature, and Food quality)가 지원하고 있다. 그 외의 예산 출처로는 과학 관련 기금(Science Funds)이 5%, 민간회사와의 연구 용역이 19%, 학생 등록금 등이 5%, 기타 수익이 8%이다.

와게닝겐 대학교 외에, 9 곳의 과학 연구기관에서 과학 연구 및 응용 연구를 진행하고 있는데, 각각의 기관에서는 독자적인 연구 영역을 지니고 있다. 또한 10 곳의 식물 실험장과 9 곳의 동물 실험장이 있는데, 이들은 농가 현실에 가장 가까운 연구를 진행하고 있다. 이들의 연구기관과 실험장에 종사하는 인원은 2,800명정도인데, 저자가 속한 농업경제연구소(LEI)도 전술한 연구기관중의 하나로 300명의 종사자와 2천 5백만 유로의 예산으로 운영되고 있다.

과학 연구기관과 실험장들의 전체 예산은 3억 1천 5백만 유로 (2006년 기준)인데, 이 예산의 42%는 농업·자연·식품 품질부가 담당하고, 9%가 관련 기금들, 34%가 민간회사와의 연구 용역, 1%가 각종 특허나 라이선스의 사용료 수입, 5%가 판매 수익(sales), 3%가 대외 자문, 6%가 기타로 구성되어 있다. 연구기관들은 개별 소유권(BV's: Besloten Vennootschappen)을 보유하고 있으며, 회사(Ltd's)로 운영된다. 이들 기관은 네덜란드 농업연구청(DLO: Foundation Service Agriculture Research)과 연계되어 있다.

1998년부터 와게닝겐 대학교, 과학 연구기관, 실험장들은 공동으로 연구 등의 업무를 진행하고 있는데, 이들을 아울러서 와게닝겐대학 중심 연구네트워크(Wageningen University and Research Centre: Wageningen UR 또는 WUR로 불림)로 지칭된다. 2004년에 Hogeschool Van Hall Larenstein (농업 및 농촌 과학기술 분야에서의 고등교육기관)이 WUR에 참여하였다. 이 학교는 네덜란드 4 곳에 분산되어 있고, 4,000명

의 학생을 보유하고 있는데, 전체 예산은 2006년을 기준으로 5천만 유로이고 종사자 수는 400명이다.

그림 8.2는 WUR의 사업 단위의 현황을 제시하고 있는데, 각 연구기관들은 와게닝겐 대학교의 관련 부서와 직접적으로 연결되어 있음을 볼 수 있다.

표 8-1. 와게닝겐대학 중심 연구네트워크(WUR)의 구성

단위: 명

그룹	와게닝겐 대학	연구소	실험장
농업기술 · 식품과학	농업기술, 식품과학부(600)	· 농업기술 · 식품연구소 (ATO)(250)	
동물과학	동물과학부(180)	· 가축사육연구소(285) · 국립동물질병연구소(250)	9개 낙농실험장(45)
환경과학	환경과학부(510)	· 환경연구소(Alterra)(400)	
식물과학	식물과학부(690)	· 국제식물연구소(PRI)(300)	10개 식물실험장 (280)
사회과학	사회과학부(370)	· 농업경제연구소(LEI)(300)	
기타		· 식품안전연구소(RIKILT)(170) · 해양연구소(IMARES)(170) · 와게닝겐 국제(70)	
총계	2,350	2,500	325

주: ()안의 숫자는 종사자 수.

자료: Piet et al.

2200명을 고용하고 있는 와게닝겐대학의 예산은 2006년에 225 백만 유로이다. 모두 2800명을 고용하고 있는 와게닝겐 중심 연구네트워크에 소속된 연구소와 실험장의 예산은 2006년에 모두 315 백만 유로이다. 9개의 연구소는 모두 유한회사(holding Ltd's : BV's)이다.

표 8-2. WUR의 예산조달(2006)

단위:백만유로, %

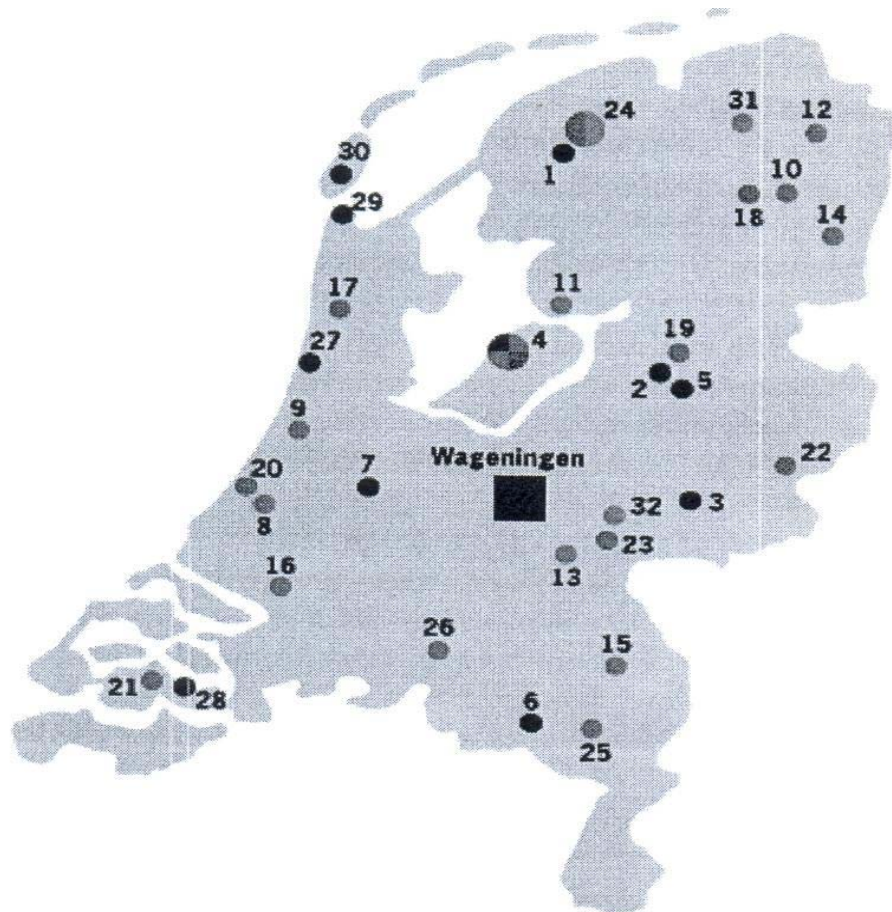
구분	총예산	농림부	과학기금	민간기업	특허	판매,자문	학생	기타
와게닝겐 대학	225	63	5	19	-	-	5	8
연구소, 실험장	315	42	9	34	1	8		6

8.2. 연구기관과 실험장의 지역적 분포

네덜란드의 연구기관들은 한 곳에 본부(Head office)를 두고 지역 사무소를 두는 형태를 많이 취하고 있는데, <그림 8-3>에 이에 대한 분포가 나타나 있다.

9 곳의 동물 실험장들은 WUR의 동물과학 그룹에 속해있고, 10 곳의 식품 실험장은 식물과학 그룹에 속해있다. 실험장들은 해당 지역의 농장들과 원예업체들에 긴밀한 관계를 유지하고 있다.

그림 8-2. 연구기관 및 실험장의 위치



주: 농업기술·식품과학 그룹: Wageningen

동물과학 그룹: Lelystad (nr 4: Head office), 1 Goutum, 2 Heino, 3 Hengelo (Gld.), 5 Raalte, 6 Sterksel, 7 Zegveld

환경과학 그룹: Wageningen

식물과학 그룹: Wageningen (Head office), 4 Lelystad, 8 Bleiswijk, 9 Lisse, 10 Marwijksoord, 11 Nagele, 12 Noordbroek, 13 Randwijk, 14 Valthermond, 15 Vredepeel, 16 Westmaas

사회과학 그룹: Wageningen/ 20 Den Haag (LEI), 17 Alkmaar, 18 Assen, 19 Dalfsen, 21 Goes, 22 Haaksbergen, 23 Huissen, 24 Leeuwarden, 4 Lelystad, 25 Meijel, 26 Oisterwijk
 Highschool Larenstein (Allied to): Wageningen, 31 Groningen, 24 Leeuwarden, 32 Velp
 Wageningen IMPRES: 27 IJmuiden (Head office), 28 Yerseke, 29 Den Helder, 30 Texel

8.3. 연구기관과 실험장

네덜란드의 농업 기술 R&D 기관 중 주요 연구 기관 및 실험장의 세부 현황은 다음과 같다. 연구기관과 실험장의 주소는 부록 1에 정리되어 있다.

농업기술 및 식품 혁신 연구원(Agrotechnology and Food innovations)은 WUR의 농업기술·식품과학 그룹에 속해 있으며, 와게닝겐에 위치하고 있다. 주요 담당 분야는 농업과 식품영양 부문의 기술, 가공 및 식품 체인 연구이다. 사업 단위로는 생명공학 기술 기반의 상품 개발, 신선 및 가공식품 및 식품 체인 부문이다.

중앙 수의학 연구원(Central Veterinary Institute)은 WUR의 동물과학 그룹에 속해 있으며, Lelystad에 위치한다. 주요 담당 분야는 동물 질병연구이다. 본 연구원은 국립 연구원으로 동물 질병의 진단, 백신 개발 등의 업무를 담당하며, 세계 동물 건강 기구(World Organization for Animal Health)와도 연계되어 있다. 총 종사자로는 250명이 근무한다.

가축 번식 및 사육 연구원(Business Unit Livestock Breeding)은 WUR의 동물과학 그룹에 속해 있으며, Lelystad에 위치한다. 주요 담당 분야는 가축, 어류 등의 관한 연구 전반이다. 사업 단위로는 가축 번식·사육 관련 과학 연구 (175명), 생산 (50명), 서비스(60명) 부문이 있으며, 9곳의 실험장⁴ (45명)을 보유하고 있다.

⁴ 9곳의 실험장의 위치와 주요 업무는 다음과 같음.

- Lelystad, Waiboerhoeve: 젓소 사육 센터(Practical Centre)
- Lelystad, Waiboerhoeve: 저비용 젓소 사육
- Lelystad, Het Spelderholt: 가금류 사육 센터(Practical Centre)
- Goutum, Nij Bosma Zathe: 북부 젓소 사육 센터(Practical Centre)
- Heino, Aver Heino: 젓소 사육을 위한 생명공학 센터(Centre)

알테라(Alterra)는 WUR의 환경과학 그룹에 속해 있으며, 와게닝겐에 위치한다. 주요 담당 분야는 녹색 환경의 기획, 개발, 활용이다. 사업 단위로는 토양, 생태시스템, 지구 정보, 조망, 수자원 및 기후 부문으로 총 400명이 근무하고 있다.

식물 연구원 (Plant Research International: PRI)은 WUR의 식물과학 그룹에 속해 있으며, 와게닝겐에 위치한다. 주요 담당 분야는 식물 생물학, 식물 관련 유기체, 식품 생산 시스템이다. 사업 단위로는 농업 시스템, 생명 다양성 및 식물 배양·개선, 생물 상호작용 및 식물 건강, 생물 측정학, 생물과학 부문으로 총 310명이 근무한다.

식물 실험장(Plant Experimental Stations, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving: PPO)은 WUR의 식물과학 그룹에 속해 있으며, 10곳의 실험장⁵ (281명)을 보유한다. 식물 실험장을 기능별로 나누면 경작지 재배 및 노지 채소 부문(AGV) (131명), 구근류·나무·과일 부문(BBF) (85명), 온실 원예 부문(GB) (65 명)으로 구성되어 있다.

농업경제연구소(Agricultural Economic Research Institute: LEI)는 WUR의 사회과학 그룹에 속해 있으며, 헤이그 (The Hague)에 위치한다. 주요 담당 분야는 농업, 원예,

-
- Hengelo, Gld: 젓소 사육 및 환경 관리 센터(Practical Centre)
 - Raalte: 돼지 사육을 위한 생명공학 센터(Practical Centre)
 - Sterksel: ehowl 사육 센터(Practical Centre)
 - Zegveld: 토탄지역(peat-area)에서의 젓소 사육 센터(Practical Centre)

⁵ 10곳의 실험장의 위치와 주요 업무는 다음과 같음.

- Lelystad: 경작지 재배, 노지(Open air)에서의 녹색 지대(Green space) 및 채소
- Marwijksoord: 경작지 재배, 노지(Open air)에서의 녹색 지대(Green space) 및 채소
- Nagele: 경작지 재배, 노지(Open air)에서의 녹색 지대(Green space) 및 채소
- Valthermond: 경작지 재배, 노지(Open air)에서의 녹색 지대(Green space) 및 채소
- Vredepeel: 경작지 재배, 노지(Open air)에서의 녹색 지대(Green space) 및 채소
- Westmaas: 경작지 재배, 노지(Open air)에서의 녹색 지대(Green space) 및 채소
- Noorderbroek: 구근류 및 나무
- Lisse: 구근류 및 나무
- Randwijk: 과일류
- Bleiswijk: 온실 원예

수산, 임업, 자연 및 환경, 식품 전반에 대한 경제·경영 연구이다. LEI는 10 곳의 지역 사무소⁶를 보유하고 있는데, 이곳에서 전체 농가 또는 원예 기업체의 1.5%에 해당하는 무작위 샘플에 대한 기초 자료를 수집한다. 또한 LEI 연구원들이 다른 연구기관에서 근무하고 있는데, 와게닝겐의 몇 곳의 연구소에서는 약 15명의 인력이 주로 경제 분야 연구를 담당하고 있으며, Lelystad의 연구소에서는 수명의 인력이 경영 분야 연구를 진행하고 있다. 사업단위로는 식물, 동물, 공공 이슈 부문으로 총 300명 (연구직 220명, 지원직 80명)이 근무한다.

식품 안전 연구원(Institute for Food Safety: RIKILT)은 WUR에 속해 있으나, 식품 안전과 건강식품 부문의 독립 연구 기관의 성격을 지닌다. 주요 담당 분야로는 네덜란드 식품과 동물 사료의 안전성 및 품질 관련 연구를 진행하고 정부에 자문을 하는 것 등으로 총 170명이 근무하고 있다.

와게닝겐 IMARES (Wageningen IMARES)는 WUR의 연계 기관으로 IJmuiden에 위치한다. 산하 연구소를 네덜란드 남서부의 Yerseke와 북부의 Texel, Den Helder에 두고 있다. 수자원과 생태계 연구를 주로 담당하는데, 주요 담당 분야로는 바다 생태 연구, 바다 및 하천 자원의 지속가능한 관리 및 활용, 정부 및 사업체에 대한 관련 자문 등이고, 총 근무 인원은 170명이다.

와게닝겐 국제 (Wageningen International)는 WUR의 연계기관으로 와게닝겐에 위치한다. 주요 담당 분야는 해외 네트워크 증대 및 국제 정책과의 연계, 해외 활동 증진, 자원의 효과적이고 효율적 활용 증대 등으로 WUR의 대외 창구 기능을 하고 있다. 총 근무 인원은 70명이다. 저자가 작성하고 있는 본 보고서 (LEI에서 주관) 또한 와게닝겐 국제가 관리하는 연구 프로그램에서 재정적으로 일부 지원하고 있다.

⁶ 지역 사무소의 소재지로는 Alkmaar, Assen, Dalfsen, Goes, Haaksbergen, Huissen, Leeuwarden, Lelystad, Meijel, Oisterwijk 등임.

와게닝겐 경영 대학 (Wageningen Business School)은 WUR의 연계기관으로 와게닝겐에 위치한다. 주요 담당 분야는 정책, 관리, 경영, 식품, 공간(Space), 수자원, 동물, 환경 관련 교육 프로그램 운영으로 정규 교육 이후의 강의(Post-academic course) 중심의 교육 기관이다. 총 근무 인원은 10명이다.

와게닝겐 경영 양성소 (Wageningen Business Generator)는 WUR에 속해 있으며, 신규 업체의 창업 지원 기능을 담당한다. 주요 담당 분야로는 신규 기업에 대한 경영 관리, 과학 기술, 금융, 법률 자문 및 지원 등이며, 총 근무 인원은 10명이다. 본 경영 양성소는 전체 WUR의 전문가들과 연계되어 기업 지원을 진행하고 있다.

8.4. 계획 사무소 및 기타 연구 기관

앞서 언급한 연구기관 및 실험장 외, 농촌 또는 환경 등과 관련한 주요 기구로는 5곳이 있는데, 구체적인 내용은 다음과 같다. 이들 기관들의 주소는 부록에 제시되어 있다.

공간계획 사무소(Space plan Office)는 4 곳의 정부계획 자문 사무소(Plan Advice Office) (Space plan Office, Central Plan Office, Social and Cultural Plan Office, Environmental and Nature Plan Office) 중의 하나이다. 농촌과 비농촌 지역의 공간 개발에 대한 업무를 담당하고 있으며, 사무소는 헤이그에 위치하고 있다. 총 근무자는 80명이다.

환경·자연 개발 사무소(Environmental and Nature Plan Office)는 Bilthoven(본부)과 와게닝겐에 위치한 본 사무소는 정부 정책에 대한 경제적, 생태적, 공간적, 사회·문화적 영향을 비교분석하여 정책 평가 업무를 담당하고 있다. 또한 미래 개발 연구를 진행하거나 관리하고 있는데, 주로 생태적인 질 향상에 초점을 맞추고 있다. 근무자

수는 200명이다.

농촌 자문 사무소(Counselor of the Rural Area)는 Utrecht에 위치하고 있으며, 농촌 지역 개발에 대한 각종 현안에 대한 자문을 담당하고 있다. 주요 자문 대상 기관은 농업·자연·식품 품질부와 주택·계획·환경부(Ministry of Housing, Planning, and Environmental)이며 12명의 근무자를 보유하고 있다. 본 사무소 또한 연구를 수행하거나 관리하고 있다.

토양·식물 실험장(Farmers Laboratory for soil and plant research)은 Oosterbeek (본부), Naaldwijk, 와게닝겐에 위치한 본 실험장은 개별 농가나 원예 업체들의 의뢰를 받아 토양과 작물 분석을 실시하고 퇴비나 화학비료 선택에 대한 조언을 담당하고 있다. 개별 농가나 원예 업체들은 개별 연구 의뢰에 대한 비용을 지불하고 있고, 근무자는 250명이다.

제 9 장

네덜란드 농업자연품질부 예산과 EU 지불금

9.1. 농식품부 예산

아래 자료는 농업자연품질부의 2008년 예산에 대한 추정치이다(Second Camber, 2007).

<표 9-1>은 농식품부의 총 순지출을 나타내고 있으며, 그 규모는 약 17억 유로에 달하고 있다. 순 지출 중 가장 많은 부분이 지식과 혁신(약 53%)에 투입되고 있으며, 자연(25%), 지속가능 기업경영(17%), 경관과 휴양(9%) 순으로 지출 규모가 크다. 지식과 혁신 예산중에서 가장 높은 비중을 차지하는 사업은 중등 농업교육(12-16세)으로 농식품부 총 예산의 17%가 투입된다. 농식품부에서 출연하는 DLO-연구사업에는 총 지출의 10%가 투입되고 있다.

농식품부와 그 하위 조직들에서 제공하는 서비스에 지출되는 비용은 농식품부에서 지출하며, <표 9-1>에 나와 있는 정책사업 예산에서 해당 비용이 지출된다.

<표 9-2>를 통해서 농식품부에서 제공하는 유관 서비스에 지출되는 비용을 파악할 수 있다.

표 9-1. 농업자연품질부의 지출과 수입

단위: 백만유로

사업	지출	수입	순지출
지속가능한 기업 경영 (Sustainable enterprising)	302	10	292
농업 공간(Agriculture Space)	43	43	-
자연(Nature)	517	86	431
경관과휴양 (Landscape and recreation)	178	28	150
식품품질과 동물건강 (Food Quality and animal health)	91	13	78
지식과혁신 (Knowledge and Innovation)	920	24	896
- DLO 연구(DLO research)	170		
- Wageningen 대학	147		
- 전문대학 농업 교육 (HBO-school green)	58		
- 예비직업 농업 교육 (MBO-school green)	111		
- 중등 농업 교육 (VMBO-school green)	292		
- 기타	142		
토양, 수자원, 모래톱 재건 (Soil, water and reconstruction sand area)	64		64
기타(others and not-specific)	208	425	-217
계	2,323	629	1,694

표 9.2. 농업자연품질부 유관 서비스에 투입되는 총 비용(2008)

백만유로

서비스	금액
종합검사소(General Inspection Agency)	67
ICT-Agency	98
농촌 지역청(Service Rural Areas)	120
규제청(Regulation Agency)	129
식물보호소(Plant Protection Service)	17
식품과 상품 안전 관리청 (Food and commodities Safety Authority)	159
계	590

9.2. EU의 농업부문 집행예산

농업자연품질부의 지출 외에 EU는 농업인과 농기업이나 기관에게 직접 지불하기도 하고 농촌 지역에 대한 투자에 기여하기도 한다.

9.2.1 농업인과 기업에 대한 지불

농업인에 대한 지불 규모는 2007년 7억 유로였으며(LEI-notitie C. van Bruchem, 22-11-2007), 다른 기업이나 조직에는 3억 유로를 지급하였다. EU의 지불금은 정부를 경유하지 않고 직접 규제청(Regulation Agency)이라는 공식 지불 기관을 통하여 직접 농업인이나 기업들에게 지급된다. 2008년 농식품부의 예산 수지보고서에 따르면 EU의 지불금 규모는 총 11억 유로에 이른다.

9.2.2 농촌 지역에 대한 투자

2008년 EU는 7,200만 유로를 농촌 지역을 위한 투자에 투입하였다. 자금은 정부를 경유하지 않고 직접 농촌지역청(Service Rural Area)으로 지급되었다. EU의 지원을 받기 위해서는 EU가 투입하는 자금과 같은 액수를 조직에서 투입해야 한다(2008 농식품부 예산 수지 보고서).

제 10 장

향후과제와 대응방안

이 장에서는 몇몇 과제의 미래를 전망할 것이다. 또한 앞서 살펴본 미래 전망들에 대해서 이 장에서 간략하게 언급할 것이다. 농업 및 원예산업과 네덜란드의 농촌 지역 발전은 다음과 같은 변화 및 정책들에 의해 영향을 받는다.

1. EU의 정책
2. 농업 및 원예 생산물에 대한 세계 시장의 발전
3. 농업, 원예산업, 농촌 지역에 대한 네덜란드 정부의 정책
4. 농산업의 변화

10.1. 향후 EU의 정책

5.2 장에서 살펴본 바와 같이 EU의 정책은 2013년까지 계획되어 있다. 생산량과 가격 면에서 몇 가지 서로 다른 체계가 있다. 우선 생산과 가격 관련하여 전혀 규제가 없는 자유 세계시장 체계로 양파, 감자, 화훼, 채소, 과일, 돈육, 가금류 등에는 EU의

규제가 전혀 없다. 다음은 세계 시장가격 수준에서의 생산 할당과 농가 및 가공공장에 대한 소득 지지(income contribution)로 우유, 설탕, 전분 감자가 이에 해당한다. 한편 세계 시장가격 수준의 소득 지지가 이루어지고 휴경을 적용하던 밀과 곡물류는 국제 가격의 상승에 따라 2008년부터 휴경계획이 사라진다.

이전에 특정 작목에 대해 이루어졌던 소득지지는 과거 재배 작목에 근거하여 농가 당 단일한 소득지지로 변화한다. 농업인은 GAP(Good Agricultural Practice) 규정을 준수해야 하며 이는 2013년까지 지속된다.

2013년 이후 EU의 농업 생산은 지금보다 자유롭게 이루어질 것으로 보인다. 예를 들어 우유 할당제는 사라질 것이다. 불확실하긴 하지만 2013년 이후에도 농가에 대한 소득지지는 유지될 것이다. 일부 농산물의 높은 시장 가격은 유지될 것이므로 2013년에는 농업인에게 소득지원을 하는 것이 불필요하게 될지도 모른다. 네덜란드에서도 농업 및 원예 경작지 면적당 동일한 금액을 지불하는 단일 비율의 소득지지에 대한 논의가 진행되고 있다.

5.2 장에서 서술한 바와 같이 EU는 2013년까지 농업 정책의 두 번째 축(second pillar)으로 농촌 지역정책 분야에 보다 많은 투자를 할 것이다. EU의 자금은 지역 경제의 다각화, 경관 관리, 환경 보존 등에 활용될 것으로 보인다. 네덜란드의 사례를 보면, 농장 자연환경 협약(farm nature contract)에 투입되는 예산의 절반은 EU의 농촌지역 개발기금에서 조달하고 있다. 또한 EU집행위원회(European Commission)는 바이오 에너지 생산을 권장하고 있으며 축산에서 동물복지를 증진시키기 위한 실행계획을 실천에 옮기고 있다.

10.2. 농업 및 원예 생산물에 대한 세계 시장의 발전

최근 상당히 많은 품목의 농산물 가격이 예전에 비해 상당히 높은 수준에서 형성되고 있다. 그런 현상이 발생하게 된 주요 원인은 바이오 연료 생산을 위한 농산물 사용, 지역에 따른 가뭄의 심화, 일부 지역의 소득 증대에 따른 육류 소비 증가 등이다. 향후 수년간 이 같은 경향은 심화될 것으로 예상된다.

아마도, 향후 수년 내에 세계 인구 증가 추세가 더욱 중요한 이슈로 부각될 것이다. 세계 인구의 증가에도 불구하고, 지구촌 인구 1인당 평균 식량 소비량은 지난 10년 동안 4% 증가했다. 열대우림의 파괴 등 2%의 경지 면적이 확대되고 단위 면적당 생산성이 7% 증가했기 때문에 가능했던 일이다. 향후 곡물 생산에서 발생하는 이익에 대한 LEI의 보고서에서는 FAO의 예측에 근거해 오는 30년 동안 세계 인구는 30% 증가하여 2030년에는 83억 명에 이르고, 2050년에는 93억 명에 이를 것이라고 밝힌 바 있다. 사하라 인근의 아프리카 지역(Sub-Saharan Africa) 가장 큰 폭으로 인구가 증가하여 현재의 3배에 이를 것으로 예상되며 동 아프리카와 북 아프리카의 인구는 2배가 될 것으로 전망된다. 인도를 포함한 남아시아와 중남미 대륙의 인구 증가율은 60-80%에 이를 것으로 전망된다. 유럽, 일본 등에서는 인구가 감소될 것으로 전망된다.

유럽은 지구촌 다른 지역의 식량 생산을 위한 지역으로 변화될 것으로 예상되고 있다. 보다 많은 퇴비, 토지의 효과적 활용, 물관리의 개선, 우수한 종자, 수확후 관리의 개선, 농산업에 지식 증진 등을 통해 제한된 토지 자원을 집약적으로 사용하기 위한 투자가 필요하다.

화석연료는 점점 더 부족해지고, 그 가격도 상승할 것이다. 대안적인 에너지의 중요성이 더욱 더 강조될 것이다. 퇴비, 나뭇잎, 짚 등을 포함한 잉여 농산물과 부산물 등

은 바이오 에너지 생산을 위해 더욱 더 많이 사용될 것이다. 지역적으로는 바이오 에너지 생산을 위한 작물을 재배하는 것도 하나의 대안이 될 수 있다. 네덜란드에서는 바이오 에너지 작물 재배가 증가하지 않을 수도 있다. 네덜란드와 인근 국가에 대규모 도시가 존재하고 있고, 네덜란드의 식량 작물 생산성이 상대적으로 높기 때문에 식량 생산을 확대하는 것이 합리적인 선택이 될 수도 있다. 게다가 식량과 바이오 에너지에 대한 수요가 증가하기 때문에 식량의 가격 수준은 더욱 높아질 것이다.

10.3. 농업과 원예산업, 농촌 지역에 대한 네덜란드 정부의 정책

이 절에서는 향후 30년 간 생길 농촌 지역에 관한 이슈와 관련정보를 제공할 것이다. 농촌 지역정책은 전체 농촌 지역과 농경지에 영향을 미치게 된다.

향후 30년 동안 네덜란드 농촌지역의 이슈는 다음과 같을 것이다.

- 지난 30년보다 낮은 인구 성장률
- 가구 당 거주자 수 감소 심화
- 삼림과 자연지역의 상대적으로 빠른 확장
- 휴양 공간의 상대적으로 빠른 확장
- 공업 단지의 확장
- 개발 구역과 기간 시설의 확대

농경지의 면적은 이 같은 변화 요인에 의해 더욱 큰 폭으로 감소할 것이다. 그러나 향후 30년 동안 이루어질 농경지의 감소율은 4%로 과거 30년의 8%보다는 현저하게 낮을 것이다.

보전, 배출 가스, 암모니아, 퇴비 등 환경관련 정책적 이슈는 커다란 변화가 없을 것으로 예상되며, 주요 정책들은 지속될 것이다.

농촌계획은 <그림 7-5>와 7.2.4절에서 언급한 바와 같이 2018년까지는 현재 추진하고 있는 국가자연생태네트워크(NEN)를 실현하는 것이 첫 번째 목표이다. 국립 경관지구 협약(Memorandum National Landscapes)은 중앙정부의 공간활용 협약으로서 12개의 경관지구를 지정하였다. 이들 경관지역은 토양, 수자원, 자연 환경, 식물군, 문화, 전통 유산 등을 종합적 고려한 경관관련 요소들이 특별한 가치를 가지고 있다. 지방정부(province)들은 경관의 특별한 가치를 실현하기 위한 지역 계획을 수립하고, 국립경관지구를 엄격하게 지정하고 관리해야 한다. 이 같은 정책은 특별한 경관 자산의 핵심 가치가 보전되고 증대되어야 한다는 인식에서 출발하였다. 국립 경관지구는 지역 발전의 기회가 될 수 있으나 당해 경관이 가지고 있는 특별한 가치와 지역 발전의 방향은 조화를 이루어야 할 것이다. 협약에 의하면 국립 경관지구 내에 지역 주민이 신규 주택을 건설하는 경우 중앙 정부의 승인이 필요한데, 일부 지방 정부는 이 같은 규제에 동의하지 않고 있다.

국토재정비(Land Reconstruction Plans)에 의거하여 국토 이용의 변화에 대한 다수의 계획이 존재한다. 농경지가 자연 지역, 새로운 자전거 도로나 보도, 도시 주변의 녹지나 숲으로 바뀌거나 양돈 지역의 재건설 등이 포함되어 있다 (표 7.3에 정리함). 이 같은 계획이 실현되기 위해서는 중앙정부, 지방정부, 기초단치단체들이 사업과 관련된 프로젝트를 채택하고 실행해야 하며, 실행에 대한 정부 지원금도 지급된다.

7.2.3 절에서 살펴본 바와 같이 새로운 농촌지역 개발법(Rural Areas Development Act)은 이 같은 계획을 시행하는 지방정부에게 보다 많은 책임과 투자 의무를 부과하고 있다.

<그림 9-2>는 구체적인 재건 계획에 대한 개황을 보여주고 있다. 노란 색으로 표시된 지역은 양돈 지역의 재건축을 추진하는 지역이며, 녹색으로 표시된 지역은 농경지, 자연 지역, 휴양지역을 연계한 재건 계획을 추진하는 지역이다. 농업 및 원예산업 지역으로 발전계획을 추진하고 있는 지역은 각각 'green port', 'agriculture intensive'로 표시되어 있다.

10.4. 농업과 원예산업, 농산업의 발전 추세

향후에도 농업과 원예산업에서 규모화와 생산성을 추구하는 추세는 지속될 것이다. 이 과정에서 다음과 같은 변화가 생길 것이다.

- 농장과 원예 기업 수의 감소
- 고용인력의 감소
- 1인당 경지면적의 증가
- 우수한 종자, 곡물 생산 지원과 외부 생산환경의 변화 등에 의한 단위 증가
- 시설원예 분야의 기술 혁신

또한 친환경적 농업과 원예 분야의 발전은 확대될 것이다. 보다 많은 농업인들이 소비자들이 추가적인 가격을 지불할 의향이 있는 생명공학적 상품(biological products)을 생산할 것이며, 많은 농업인들이 자연보존 협약(nature contract)을 맺을 것이다.

농장을 확대하려는 추세가 강화될 것이다. 농경지, 자연지역, 경관지역, 휴양지역, 도시인근 인구 집중 지역 간의 조화를 이루려는 시도가 지속될 것이다.

농업과 원예산업의 1차 생산 이외의 분야에서도 규모화는 지속될 것이며, 이와 관련된 몇 가지 사례를 소개하도록 한다. 2008년 1월 1일 규모 면에서 세계에서 상위 2개의 화훼 경매 조합이 합병하였다. 합병된 조직은 6개의 지사와 4천명의 고용인력을 보유하고 있으며, 연간 40억 유로의 매출 규모를 가지고 있다. 또한 가장 큰 규모를 가지고 있는 2개의 유제품 마케팅 조직이 통합을 추진하고 있다. 통합 조직은 22,000 명을 고용하게 될 것이며, 17,000 낙농 조합원을 확보하게 된다. 조합은 87(8,7 billion kilo)억 킬로리터의 우유를 생산하고, 연간 83억(8,3 billion) 유로의 매출 규모를 보유하게 된다.

그리고 현재 또 다른 합병 계획이 존재한다. 중앙정부(농식품부)는 식품 및 상표무 안전성 관리소(Food and Commodities Safety Authority)와 식물보호소(Plant Protection Service), 종합검사소(general inspection service) 등을 통합할 계획을 가지고 있다. 하지만 현재 국립감사소(National Audit Service)가 이 같은 통합계획에 반대하고 있다.

마지막으로 중앙 정부는 공간계획 사무국(Space Plan Office)과 환경 및 자연 계획 사무국(Environmental and Nature Plan Office)을 통합하기로 하였으며, 환경의 중요성을 고려하여 새롭게 계획 사무국(Plan Office)으로 명명하였다.

참고 문헌

- Bolhuis Jan en Ria Lemson, Marktstemming: prijzen en belangrijke ontwikkelingen in Agri-Monitor, Jaargang 14, nummer 1, LEI, Den Haag, 2008
- Douw Leo en Jaap Post, Growing Strong, The development of the Dutch agricultural Sector; background and prospects, LEI, Den Haag, 2000
- Berkhout P en C. van Bruchem (red.) Landbouw Economisch Bericht, Periodiek rapport , (Annual Reports) LEI, Den Haag, 2005-2007
- Berkhout P & C. van Bruchem Agricultural Economic Report 2005-2007 of The Netherlands: Summaries, The Hague, Agricultural Economics Research Institute (LEI) The Hague, 2005-2007
- Bont, C.J.A.M. de, en A. v.d. Knijff, Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens in 2007, LEI, Den Haag, 2003
- Bont, C.J.A.M. de, en A. v.d. Knijff, Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens in 2007, LEI, Den Haag, 2006
- Bont, C.J.A.M. de, en A. v.d. Knijff, Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens in 2007, LEI, Den Haag, 2007
- Bruchem, C Agrarisch Inkomen, 2007- Subsidies en belastingen.LEI-notitie, Den Haag, 22-11-2007
- CBS, Statistisch Jaarboek 2007, Voorburg/Heerlen, 2007
- Dienst Landelijk Gebied, Jaarverslag Dienst Landelijk Gebied 2006 (Annual Report 2006 Service Rural Areas), Utrecht,2007
- Eurostat, Yearbook 2004, The statistical guide to Europe(Data1992-2204)
- FAO Statistical Yearbook 2004, Country Profiles, Rome,2005
- Hoogh J. de en H.J. Silvis, EU-landbouwpolitiek van binnen en van buiten, Wageningen, 1997
- LEI/CBS, Land- en Tuinbouwcijfers, Den Haag, 2003-2007
- LEI, Agrimonitor, June 2008
- Leeuwen, M van, Ton de Kleijn, Bram Pronk, David Verhoog; Het Nederlandse agro-complex 2007, Rapport 5.08.01, LEI, Den Haag, 2008
- Meester G, Doeleinden, Instrumenten en Effecten van het landbouwbeleid in de EG, LEI,

- Den Haag, 1980
- Meester Gerrit, Arie Oskam, Huib Silvis, EU-beleid voor landbouw, voedsel en groen; van politiek naar praktijk, Wageningen 2005
- Milieu- en Natuurplanbureau
- Natuurbalans 2005, 2006, 2007
- Bilthoven, 2005-2007
- Milieu- en Natuurplanbureau
- Milieubalans 2005, 2006, 2007
- Bilthoven, 2005-2007
- Ministry of Agriculture and Fisheries, afd. Statistiek en documentatie, Geselecteerde agrarische cijfers van de EEG, Den Haag, 1972
- Ministry of Agriculture, Nature and Fisheries, Structuurschema Groene Ruimte 2, Ministerie van LNV, Den Haag, 2002
- Ministries of VROM (Housing, Space Planning and Environmental), LNV (Agriculture, Nature and Food Quality), V en W (Traffic and Waterways) and EZ (Economic Affairs), Nota Ruimte (Memorandum Space), Den Haag, 2004
- Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, Nota Nationale Landschappen (Memorandum National Landscapes), Den Haag, 2006
- Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, Expenses and receipts for 2008, The Hague, September, 2007
- OECD, Agricultural Outlook, 2004-2013, Paris, France, 2004
- OECD, Agricultural policies in OECD Countries, Monitoring and Evaluation, Paris, France, 2005
- Reinhard, S., A. Gaaff, W. van Deursen, P. Roza, K. van Bommel, E. Bos, J. Jager, S. Groot en L. van Staalduinen (2006), Additionele kosten en sociaal-economische gevolgen van Natura 2000; Een quickscan, Rapport 4.06.04, Den Haag, LEI.
- Rijk Piet, Infrastructure in The Netherlands, report and brochure, LEI, Den Haag, 2002
- Rijk Piet, Landbouwgronden in Europa; Analyse en visie op gewasopbrengsten, bevolking en milieu, LEI, Den Haag, 2008
- Schwarzenberger W.O.C. thoe Ruim 100 jaar Nederlandse agrarische export in vogelvlucht, LEI, Den Haag, 1981
- Second Chamber, year 2007-2008, 31200 hoofdstuk XIV, Rijksbegroting 2008 Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Begroting XIV

- Van Heukelen Marc, Tjeerd de Groot, Sidney Anthonio en Gerrit Meester, Budgettaire kaders, hoofdstuk 3 in EU-beleid voor landbouw, voedsel en groen; van politiek naar praktijk, Gerrit Meester, Arie Oskam en Huib Silvis, Wageningen Pers, 2005
- Wageningen UR, For Quality of Life, Corporate Communications Wageningen UR, Wageningen, 2005 and 2007
- Zanden J.L. and van Riel, Nederland 1780-1990. Staat, Instituten en economische ontwikkeling, Balans, 2000
- Zhang Xiaoyong en Jaap Post, Dutch agriculture through the eyes of a Chinese economist, Draft, LEI, Den Haag, 2008

연구자료 D258

네덜란드 농업정책의 변화와 미래과제

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)
인 쇄 2008. 12.
발 행 2008. 12.
발행인 오세익
발행처 한국농촌경제연구원
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102
02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>
인 쇄 크리커뮤니케이션
02-2273-1775 cree1775@hanmail.net

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
 - 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
-