

ZOEKTOCHT NAAR GRENsverleggende MELKVEEHOUderIJ IN NEDERLAND



Courage is een initiatief van LTO en NZO
en heeft een alliantie met InnovatieNetwerk

COWMUNITY



Bezoek:
Post:
E-mail:
Internet:

Louis Braillelaan 80, 2719 EK Zoetermeer, tel. 079-343 03 06
Postbus 165, 2700 AD Zoetermeer
info@courage2025.nl
www.courage2025.nl



INNOVATIE IN DE MELKVEEHOUderIJ

Community

Cowmunity

Zoektocht naar grensverleggende melkveehouderij in Nederland

Auteurs:

Rienks, W.A. (red), C. de Vries, F. Keurentjes, N. Spaans en A. van Velde

Met bijdragen van:

- **Galama en Van Dooren (ASG)**
- **De Jong**
- **Bragt en Opdam (ABAB accountants)**
- **Buursma en Nicolai (Skets architectenbureau)**
- **Eide (Daad architectenbureau)**
- **Van Kasteren (journalist)**
- **Van Dellen (AVM)**

REFERAAT

Rienks, W.A. (red), C. de Vries, F. Keurentjes, N. Spaans en A. van Velde, 2006. *Community; Zoektocht naar grensverleggende melkveehouderij in Nederland*. Alterra, Wageningen; Courage, Zoetermeer. 202 blz.; 24 fig.; 31 tab.; 49 ref.

Schaalvergroting is voor melkveehouders in Nederland een belangrijke strategie voor bedrijfsontwikkeling. Schaalvergroting vindt overal in de Westerse wereld plaats waarbij circa elke 15 jaar het aantal bedrijven halveert. Bij doorgaande schaalvergroting lopen melkveehouders tegen grenzen van de duurzaamheid aan; bijvoorbeeld rondom arbeid, financiering en dierenwelzijn. De schaalvergroting biedt echter ook kansen door inzet van arbeidsbesparende en milieuvriendelijke technologie.

In deze studie is een schaa sprong gemaakt waarbij vier concepten voor een grootschalig melkveebedrijf van 1000 koeien zijn uitgewerkt. Voor ieder van de concepten is gekeken naar de duurzaamheid van de bedrijfssystemen. Op basis daarvan zijn dilemma's – weidegang en milieu en management van grote koppels – en innovatieopgaven – creëren van meerwaarde, verankering in de maatschappij – afgeleid.

Trefwoorden: melkveehouderij, landbouw, schaalvergroting, maatschappij, duurzaam, kostprijs, concepten, toekomst, ondernemen, arbeid, strategie, samenwerking, ontwerpen, Veenkoloniën.

© 2006 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Woord vooraf.....	9
Summary	11
1 Melkveehouderij waarheen?.....	23
1.1 Uitdaging	23
1.2 Probleemstelling	23
1.3 Doelstelling	24
1.4 Werkwijze	24
1.5 Leeswijzer	25
2 Schaalvergroting als strategie.....	29
2.1 Drijvende krachten – waarom schaalvergroten?	29
2.2 Schaalvergroting per land	29
2.3 Economie en schaal	33
2.3.1 Schaalvoordelen	33
2.3.2 Schaalnadelen	35
2.3.3 Cijfers schaalvoordeel praktijk en modellen	35
2.4 Doorgroeien of vastgroeien?	41
2.5 Maatschappelijk debat	44
3 Integrale ontwerpen op hoofdlijnen.....	49
3.1 Inleiding	49
3.2 Concept 1 – Indoor & Menskracht	51
3.3 Concept 2 – Indoor & Hightech	55
3.4 Concept 3 – Weidegang & Melkrobots	60
3.5 Concept 4 – Weidegang & Menskracht	65

4	Welke ruimte biedt de omgeving?.....	71
	4.1 Locatiekeuze	71
	4.2 Landschappelijke inpassing, erf en bedrijfsgebouwen	76
	4.3 Architectuur van gebouw en landschap	80
	4.4 Innovatie opgaven	91
5	Voer en mest: gesloten kringloop op regioniveau.....	95
	5.1 Uitgangspunten	95
	5.2 Vertaling naar concrete hoeveelheden	96
	5.3 Meerwaarde samenwerking akkerbouw en Cowmunity?	99
	5.4 Bedreigingen	100
	5.5 Jongvee en vleesvee	101
	5.6 Conclusies en innovatieopgaven	102
6	Meerwaarde uit melk en omgeving.....	107
	6.1 Meer waarde uit melk	107
	6.1.1 Alternatieven voor reguliere afzet	108
	6.1.2 Kansen in de markt	109
	6.2 Meer waarde uit energie	112
	6.2.1 Energieverbruik	112
	6.2.2 Mogelijkheden voor energieproductie	113
	6.2.3 Spil in een regionaal energieweb	115
	6.3 Meer waarde uit dienstverlening	115
	6.3.1 Onderwijs	115
	6.3.2 Trainingen	116
	6.3.3 Praktijkonderzoek	116
	6.3.4 Testen van fokmateriaal	116
	6.3.5 Bezoekers	117
	6.4 Innovatieopgave	117
7	Omgeving en milieu.....	121
	7.1 Inleiding	121
	7.2 Betekenis voor de omgeving	121

7.3	Milieu	122
7.3.1	Mineralenbalans	123
7.3.2	Nitraatuitspoeling	124
7.3.3	Broeikasgassen en emissie van ammoniak	125
7.3.4	Transport	127
7.3.5	Milieuregels	129
7.4	Natuur en landschap	130
7.5	Conclusies en dilemma's	133
7.6	Innovatie opgaven	134
8	Diergezondheid en dierwelzijn.....	137
8.1	Vier risicofactoren	137
8.2	De vijf vrijheden van de koe	137
8.3	De 'vrije koe'	139
8.4	Aandacht: de belangrijkste managementfactor	139
8.5	Verbetering diergezondheid	140
8.6	Weidegang en koppelgrootte	141
8.7	Koegericht stalontwerp	142
8.8	Innovatie opgaven	142
9	Financiering & ondernemingsvorm.....	147
9.1	Inleiding	147
9.2	Rechtsvorm	149
9.3	Fiscale aspecten	150
9.3.1	Inleiding	150
9.3.2	Geruisloze doorschuiving	150
9.3.3	Geruisloze inbreng	153
9.4	Conclusie	155
10	Investerings- en financieringsplan	159
10.1	Investeringsplan immateriële vaste activa	159
10.2	Investeringsplan materiële vaste activa	161
10.3	Overige investeringen	162
10.4	Financieringsplan	162
10.5	Zekerheden	163
10.6	Openingsbalans per 1 januari 2007	163

10.7	Financiële prognose	164
10.7.1	Saldobegroting	164
10.7.2	Personeelskosten	164
10.7.3	Kosten melkquotum	165
10.7.4	Overige kosten vaste activa en overige bedrijfskosten	165
10.7.5	Aanloopverliezen	166
10.8	Gevoeligheidsanalyse en conclusie	166
10.8.1	Gevoeligheidsanalyse	166
10.8.2	Conclusies plan 1	167
10.9	Plan 2	168
10.9.1	Wijzigingen ten opzichte van plan 1	168
10.9.2	Conclusies plan 2	169
10.10	Constructies met stoppers	169
10.11	Conclusies	170
10.12	Innovatie opgaven	171
11	Arbeid en organisatie	175
11.1	Inleiding	175
11.2	Strategisch	175
11.3	Tactisch en operationeel	176
11.4	Conclusies	179
11.5	Innovatieopgaven	180
12	Perspectief en dilemma's.....	185
12.1	Perspectief voor het concept Cowmunity	185
12.2	Dilemma's en innovatieopgaven	189
12.3	Hoe wil de projectgroep verder?	192
	Verantwoording en literatuur.....	195
	Geraadpleegde deskundigen	199
	Achtergrondstudies	201

Woord vooraf

Op zoek naar een grote sprong voorwaarts

Melkveehouderij, Goudse kaas, zwartbonte koeien in groen polderland; ze zijn traditioneel een belangrijk visitekaartje van de Lage Landen. Neerlands kaas, koeien en veehouders veroverden de wereld. In vrijwel alle melkveeregio's in de wereld spelen 1^e, 2^e of 3^e generatie Nederlanders een hoofdrol. Meer recent werd Nederland de bakermat van innovaties als melkrobot en embryo-transplantatie. Maar hoe lang zijn we nog in staat die toonaangevende rol op het internationale toneel te spelen?

Schaalvergroting is het adagium in de internationale melkveehouderij. De drijvende kracht daarachter is kostprijsreductie door efficiëntieverhoging. Ook de zuivel ontkomt niet aan liberalisering en globalisering. De Nederlandse bedrijven kunnen de internationale trend in schaalvergroting echter niet bijhouden. Is dat erg of juist niet? Verliest de Nederlandse melkveehouderij en zuivel op termijn haar internationaal toonaangevende positie? Is een vitale, innoverende, zich ontwikkelende primaire sector uiteindelijk de kurk waar het gehele melkveecluster, inclusief toeleverende en verwerkende industrie en kennisinstellingen op drijft? Is een schaalessprong in de Nederlandse melkveehouderij nodig om dit alles te behouden? En is zo'n schaalessprong in de Nederlandse context mogelijk en maatschappelijk wenselijk? Wat zijn de kritische factoren? Welke mogelijkheden biedt een schaalessprong om de duurzaamheid van de sector in de volle breedte te verbeteren (people, planet en profit)? Hoe voorkomen we dat kostbare waarden verloren gaan? Wat zijn de innovatieopgaven?

Drie ondernemers vormden samen met Courage/Innovatienetwerk en Alterra een projectteam en gingen op zoek. Ze lieten zich daarbij door een keur aan adviseurs en deskundigen op tal van terreinen ter zijde staan, zie het overzicht achterin dit rapport.

Het project is financieel mogelijk gemaakt door de Stichting Courage, het Samenwerkingsverband Noord-Nederland, de Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij, de provincie Groningen en de provincie Friesland en door de EU op grond van de kaderverordening Plattelandsontwikkeling.

In deze rapportage leest u de resultaten van de zoektocht van het projectteam. Het is een omvangrijk verhaal geworden waarin vrijwel alle aspecten van een te starten onderneming op hoofdlijnen worden belicht. Er zijn echter nog honderd en één details uit te werken, maar dat zal gebeuren in vervolgstappen. Het doel van deze rapportage is het ontwikkelen van het concept, het maken van ontwerpen en het scherp krijgen van de aan schaalvergroting gerelateerde innovatieopgaven.

In vervolgpogaven zullen Courage/Innovatienetwerk samen met ondernemers uit de sector die innovatieopgaven oppakken en verder uitdiepen. Daarnaast hebben de ondernemers in het Cowmunity-projectteam de ambitie om één van de vier in dit rapport gepresenteerde ontwerpen een slag verder te brengen richting realisatie. Het is geen vrijblijvende ontwerpessie geweest. Binnen een paar jaar moet er een Cowmunity staan.

Naast concrete vervolgpogaven hebben de betrokkenen de ambitie dat deze rapportage het sectorale en maatschappelijke debat over de toekomstige ontwikkeling van de melkveesector in ons land op een constructieve en inspirerende wijze zal voeden. Daar werken we ook planmatig aan. In dit rapport maken we daarmee middels interviews met een brede groep deskundigen al een start.

In Nederland kan een sector die zo zichtbaar is in het landelijk gebied, zich niet verbergen en achter gesloten deuren ontwikkelen. We zullen er in dit drukke landje met elkaar over moeten praten hoe de sector die zo'n 70 % van de groene ruimte beheert zich kan ontwikkelen op een wijze die door de omgeving wordt gewaardeerd. In het project is niet blind een systeem uit het buitenland gekopieerd. Is dit niet de uitdaging: hoe kunnen we schaalvergroten op z'n Nederlands?

Overigens, om misverstanden te voorkomen: we schetsen in dit rapport niet de ontwikkelingsrichting voor de Nederlandse melkveehouderij. Eenvormigheid in deze sector is voltooid verleden tijd. De toekomst is gevarieerd. Cowmunity is slechts één van die variaties, maar naar onze mening wel een wezenlijke.

In Cowmunity zijn we op zoek gegaan naar een grote, vernieuwende sprong voorwaarts. Niet alleen in kostprijreductie, maar ook in duurzaamheid, waardecreatie en maatschappelijke positionering. Op al die terreinen is nog de nodige progressie mogelijk en wenselijk. Het gaat niet alleen om groter en efficiënter, maar vooral ook om beter. Beter voor de boer, beter voor de omgeving en niet in het minst, beter voor de koe. Die laatste moet langer, gezonder en plezieriger leven en de omgeving moet daarvan kunnen mee genieten. De dieren moeten zichtbaar blijven, als het even kan in een grazige wei.

Koe en mens in wederzijdse afhankelijkheid, zoals we dat in Nederland al eeuwen kennen. Maar dan anders. Dat is Cowmunity.

Ik wens u veel leesplezier en zie uit naar een inspirerende gedachtewisseling.

Siem Jan Schenk
(voorzitter Courage)

Summary

Perspective for the Cowmunity concept

Aspirations

The Cowmunity project started with the aim of shifting the boundaries in dairy farming, if deemed necessary, from the perspective of both the farmers and the sector. An important starting point – call it the hypothesis – is that scale enlargement would make a considerable contribution to sustainability, which includes the following three aspects:

- 1) economic sustainability (including cost price and marketing)
- 2) social sustainability (including labour and location)
- 3) ecological sustainability (including the environment and animal health and welfare)

The consequences of sustainability for the future of dairy farming are being investigated with the help of four plans for a large-scale dairy farm – a 'Cowmunity' (a community of people and animals). The results could be of great interest to farmers who might want to expand their business in the future. It is also important that the results of the plans will be used in the debate within the sector and other interested parties on the future of Dutch dairy farming and the dairy sector as a whole.

The Netherlands has always had a thriving dairy farming tradition. In theory though this tradition cannot guarantee certainty for the future. Important elements such as globalisation, a government that distances itself from the problem, new technology and changing social attitudes, are forcing dairy farming into the twenty-first century. Both the farmers and the sector must adapt to changing times in order to survive and flourish. Of course, this can be done in many ways, only one of which is a Cowmunity. The results of this exploratory study show that a Cowmunity is one way in which Dutch dairy farming can maintain a prominent place on the international playing field. Moreover, scale enlargement would present many opportunities for competitiveness and social approval.

Four plans

The four plans should be explained before discussing dilemmas and innovations. Each plan considers the characteristics and data for the economic, social and ecological aspects of sustainability.

Table 1. Summary of the characteristics of the four farm concepts.

	Indoor and manpower	Indoor and milking robots	Grazing and milking robots	Grazing and manpower
Milk production in kg per year	10,944,000	10,944,000	10,944,000	10,944,000
Number of cows	1152	1152	1152	1152
Cost price per 100 kg milk exc. quota	€ 21.60	€ 22.23	€ 22.89	€ 22.06
Total investment	€ 23,998,561	€ 25,378,561	€ 27,608,961	€ 25,998,561
Investment per cow exc. quota	€ 3,067	€ 4,265	€ 6,201	€ 4,803
Milking system	58 stand rotor; 3x milking	16 milking robots	16 milking robots	58 stand rotor 3x milking
Labour force	12.5	7.0	7.4	12.9
Breeding young stock	Contracted out	Contracted out	Contracted out	Contracted out
Feed production	Contracted out to arable farming 890 hectares	Contracted out to arable farming 890 hectares	Contracted out to arable farming 890 hectares	Contracted out to arable farming 890 hectares
Area of farmland including buildings	4 hectares	4 hectares	5 hectares	8 hectares
Environment in which the cattle are kept	Loose housing	Loose housing	Loose housing and 100 ha pastureland	Loose housing and 100 ha pastureland
Size of herd	60 animals	60 animals	60 animals	60 animals
Grazing	0 grazing days	0 grazing days	140 grazing days	140 grazing days
Freedom of movement of animals	Forced movement of cattle to milking parlour	Complete freedom for the cow's own daily rhythm	Complete freedom for the cow's own daily rhythm	Forced movement of cattle to milking parlour
Soil and manure	100% regional closed recycling	100% regional closed recycling	100% regional closed recycling	100% regional closed recycling
Air quality	Reduction of emissions of ammonia and greenhouse gases by manure fermentation	Reduction of emissions of ammonia and greenhouse gases by manure fermentation	Reduction of emissions of ammonia and greenhouse gases by manure fermentation	Reduction of emissions of ammonia and greenhouse gases by manure fermentation
Energy	Self-supporting energy supply	Self-supporting energy supply	Self-supporting energy supply	Self-supporting energy supply
Water quality	No problems	No problems	Leaching of nitrates beneath pastureland	Leaching of nitrates beneath pastureland
Logistics	Saving on transport	Saving on transport	Saving on transport	Saving on transport

	Indoor and manpower	Indoor and milking robots	Grazing and milking robots	Grazing and manpower
Chances of added value	Research and experimental farm	Milk separated via robots in separate milk flows and separate classes Research and experimental farm	Milk separated via robots in separate milk flows and separate classes adventure farm	adventure farm
Management bottlenecks	Large number of personnel	-	Grazing period	Grazing period and large number of personnel
Social perception bottlenecks	No grazing Buildings in the landscape	No grazing Buildings in the landscape Technocratic image	Is grazing in this way desirable? Technocratic image	Is grazing in this way desirable? Buildings in the landscape

Economic sustainability

The cost price must be reduced in order to remain internationally competitive in a liberalizing market. Farm economics calculations show that substantial reductions in the cost price can be achieved by scale enlargement. Advantages of scale enlargement make particular headway in the improved efficiency of labour and low fixed costs. Without quota costs a cost price of around 22 euros per 100 kg milk is possible. Moreover, compensation for labour and capital is included. Scale enlargement also offers possibilities for realising the added value of being self-supporting with regard to energy, sale of milk and provision of services. In addition to a low cost price, all this results in increased yield. It is mainly dependent on management whether or not there will be a return on this increase. The predicted situation for 1152 dairy cows is not yet optimal. More expansion will lead to further reduction in cost price.

Social sustainability

A team of seven to thirteen is required to carry out the work on a Cowmunity. The work is more specialised than that of a family farm. On a Cowmunity three to four of the team are concerned with management and care of the animals, while the rest are required for feeding and milking. These tasks are standardised, and on high-tech farms partly replaced by robots. The high-tech variants offer fewer jobs, but demand higher qualifications and thus are expected to offer more attractive employment. More often than not now, employees will come from outside dairy farming, which leads to a surge of new ideas within the dairy-farming sector. Work sharing with colleagues means that free weekends and holidays are easier to regulate than is the case for the family farm. A forty-hour week is thus realistic.

It is true that a Cowmunity is a large dairy farm, but the number of employees is not large and is comparable with middle-sized and small businesses. The work specialisation, working with colleagues, cooperating with other farmers (arable) and

the fixed working week make working on a Cowmunity different from that on a standard family farm. However, the fundamental values of the family farm such as all round skills, involvement, and individual responsibility for animals and colleagues are also essential for the success of a Cowmunity. A Cowmunity is an individual farm with its own individual features. It is a community of people and animals.

A Cowmunity presents a plus for the social environment. This particularly gains substance through its synergism with colleagues in the arable sector. The 890 hectares needed for the closed recycling of feed production and waste disposal must be seen as part of the cropping plan of the neighbouring arable farmers. But this is only possible when there is also something in it for them, which should be a technical as well as an economic advantage; an enrichment of the cropping plan, both figuratively and literally. The technical advantage is that the feed crops and animal waste contribute to improving soil fertility, and the economic advantage is the balance per hectare of the feed crops is better than that of cereals and other 'cropping plan fillers'. There is also the perspective that the arable farmers may be participating in a biogas installation where, as well as manure, energy crops could also be fermented.

In addition, the relevance for the region is apparent in the rustic atmosphere and in the by-products and services the farm can develop to attract visitors to the region.

Ecological sustainability

This topic includes the environment, nature, landscape and animal welfare. It is not always possible to measure these aspects objectively, but a Cowmunity has the possibility and the aspiration to make a step in the right direction with respect to changing farms for the better. Moreover, good economic success provides more room for investment in ecological improvements.

Setting up in an arable farming region transforms a Cowmunity into a completely regional, soil-bound farm. Animal feed and supplements are both cultivated by arable farmers in the immediate vicinity, leading to the closed recycling of minerals and reducing transport costs.

The size of a Cowmunity makes it possible to invest in waste fermentation. This means that in addition to providing energy, the quality of the manure is improved and emission of greenhouse gases limited. Grazing, however, poses an environmental dilemma. Nitrate leaching beneath the pastureland is too high to conform to Nitrates directives. Nevertheless, a Cowmunity in all its farm concepts satisfies legislation on farmyard waste.

The Cowmunity will be developed in an arable farming landscape, where more feed crops (corn, grass, cereals) will be cultivated in rotation with the present arable crops. The land will remain under the control of the arable farmers. In this way, the landscape will hardly be altered. The land area of a Cowmunity itself is approximately four hectares using the compact farming concept without grazing and about eight hectares using the farming concept with grazing. The cowsheds are open roofed structures designed by architects. They are unusual but functional. The choice of

location of these large buildings, in spite of the space they require, is of significant importance when adapting them into the landscape.

As on a normal dairy farm, the cows in a Cowmunity are housed indoors for most of the year. The cowhouses are open, clean and spacious. The animals are kept in groups of about sixty, which is close to the normal size of a herd of cattle. The full time and only work of three to four of the work force is animal management and animal welfare. Grazing is designed in two farming concepts. Grazing with large herds is complicated because of nitrate leaching and the fact that a high density of animals leads to trampling of the grass. The cows should therefore only be put out to graze for just a few hours per day. There would then be more than 1,000 cows on a relatively small area of land. Their grazing experience is thus unlike that of a traditional dairy farm.

Experience has shown that animal health and welfare is the most important problem for society in relation to expansion. But also from a farm economics perspective there are hefty arguments for taking a step forwards in reducing poor health in animals, improving fertility and lengthening their productive life expectancy. A Cowmunity, with its farm layout and management has the capability and aspiration to take this step. More work needs to be done on this aspect.

One conclusion that can already be reached is that scale enlargement could be the solution for attaining all three aspects of sustainability in the present dairy farming system. There are however still a few dilemmas that exist or will be magnified.

Dilemmas and innovations

The previous section demonstrated that scale enlargement could contribute towards a sustainable future for dairy farming. Several dilemmas however still need to be resolved. The most important ones and related facts for management and innovation are:

Institutional – quotas

Milk quotas present an obstacle for a Cowmunity. It is true that a fiscal judicial concept has been considered whereby the present milk price, interest and tax laws can achieve a profitable quota. However, uncertainties about the value of intangible goods such as milk quotas make it unlikely that investors can be found who would offer a favourable rate of interest. Considering that 80% of total investment is for the quota (about 20 million euros), this is a tremendous obstacle. A huge risk lies in the possibility that the quota might be abolished within a few years, so that the investment is no longer of any value. If, at the same time, the price of milk falls, the continuity of a Cowmunity comes into question.

Because of the high quota costs in the Netherlands even very efficient large-scale dairy farming is barely remunerative. So if the present quota system is maintained, dairy farming as it is at present seems doomed to fail as a result of a much lower than

market conformity compensation for labour and capital. In the long term this is an unhealthy situation. Calculations show that with farms such as Cowmunity the Netherlands can compete with competition from abroad. With the present quota prices however such farms will only continue to exist elsewhere in Europe and the Dutch dairy farming industry will fall even further on the international scoreboard. Several Dutch livestock farmers are already moving abroad. Due to these high quota costs, and seen from an international aspect, incomes are falling and strengthening the structure is being delayed.

What would happen if the quota were to be abolished? Would it be the fatal blow to the family farm or would there be a symbiosis between family farms and large-scale farms? What would happen during the interim period? It is important to air this emotionally laden discussion. Is there a continuity perspective for both types of farm? If so what would they look like? Cowmunity wants the discussion about the long-term perspective for dairy farming as a valuable branch of industry put urgently on the agenda.

Catalogue landscape?

The Dutch landscape is largely a dairy farming landscape. It is a daily advertisement for dairy farming and is appreciated by the public. Sooner or later, everywhere in the Netherlands, farms will want to expand. In order to keep on developing, the mandate of society - in the form of licenses and rural planning - is required. It is therefore important that expansion is designed to ensure that the natural features of the landscape remain intact.

Agricultural farm buildings often appear to be just catalogue building with very little respect for the landscape. It is in fact their size that makes it possible to make more of these buildings than just simply functional units. Integrating design and functionality would result in a more beautiful landscape, made-to-measure design instead of catalogue building. The utility building on farmland has preceded present agricultural use. An innovation exercise would be to lay down guidelines for large-scale farms and their rural evaluation. Dairy farming, which takes up more than half of the Netherlands, deserves attractive buildings and a beautiful landscape as its visiting card.

Once society is no longer willing to grant its mandate for rural development, improvements in dairy farming will slowly but surely slow down. In time this will mean a depreciation in the perspective of the sector. If the development possibilities of the sector slow down, it could result in a landscape without dairy farming.

Animal health and welfare

The physical conditions in which animals are kept are important for their health and welfare. Grazing and cowhouse design play a considerable role here. But just as important as the physical surroundings is animal management. Cowmunity believes that the biological needs of the animals are of major concern for design and management of the farm, and is aiming for an optimum between maximum freedom and autonomy for the cows on the one hand and directing attention and care to the individual animals that need it on the other. On large-scale farms in other countries, the latter is often an important bottleneck, which can result in significant fall-out and high replacement percentages. Herein lies a key exercise in management.

Good animal health is the starting point for good animal welfare. The ambition of Cowmunity is to score higher than the present average. Less mastitis, fewer hoof problems, improved fertility and a longer life expectancy are the concrete calculable objectives that Cowmunity hopes to achieve. A step forward is not only good and essential for the cow, but also for the farmer and for social acceptance.

Grazing and scale

Grazing has been evaluated for two farming concepts and appears to be best when combined with milking robots. The evaluation also shows that there are several dilemmas related to grazing. Is it to do with visibility of the cattle, animal welfare or significant grazing? From an environmental, animal welfare, perception of the environment and possibly also the economic perspective, an evaluation of efficient grazing with the necessary innovations of the system is essential. This should be done in a separate study so that it can be integrated into knowledge-based networks. It must be an integral well planned study in which an animal orientated design for grazing (taking parcellation into consideration), cow logistics, environment/leaching of nitrates, farm economy, and management all play a role.

Designing a Comfort-Class cow house

The ideal cow house designed to fulfil the biological requirements of the cow does not appear to exist. When designing cowhouses, aspects other than animal welfare are given priority. The fact is that dairy cows in all farming systems spend most of the year inside. An important subject crying out for innovation is an animal orientated cowhouse design, with the freedom and needs of the animal as the starting point. The design should be evaluated in consultation with livestock farmers, builders and social organisations such as animal protection societies. Participants from the Cowmunity project group are already involved in the first initiative.

Developing added value

The scale of Cowmunity offers perspective for added value. Together with the dairy processing industry, the possibilities of maintaining the same quality of a tanker full of milk every day will be evaluated. An investigation will be done to discover whether a niche market can be developed for Cowmunity milk that would also be revolutionary for the consumer market.

Energy production and the synergy of arable farming and residues will be further developed at a future stage. The same applies to developing opportunities for a Cowmunity to attract visitors (day-trippers, schools, dairy farmers). This will be evaluated in connection with a communication strategy. Moreover, the central question is how to make the farm attractive and accessible to a wide range of experts, colleagues from the sector, the general public and consumers. How can a visit to a Cowmunity become an unforgettable event? Know-how and inspiration are the keywords here. For the visitors, the relationship between humans and animals is seemingly very important. How can Cowmunity present this in a unique way, in both form and content?

Communication and basic concepts

The perception of the general public and the consumer is hugely important for the support of dairy farming in Dutch society. This particularly applies to large-scale farms such as a Cowmunity. Without a doubt, the dilemmas of Dutch dairy farming are literally magnified and then presented to society. It is clear that many stakeholders will be involved with Cowmunity in one form or another – those living close by, arable farmers, consumers, workers, social organisations and local authorities.

Transparency and open communication is extremely important. In this way the most important dilemmas concerning the landscape, animal welfare and grazing will not be pushed to one side. In fact these are the issues where there is a need for both good discussion, and trend breakers in autonomous development. Continuing with old-fashioned romantic images of a dairy farm is not realistic with regard to development in the sector and in time could turn against the dairy-farming sector. Cowmunity is like a pebble in the pond in stimulating this open discussion.

How will the project group progress?

The report in front of you is the result of stage 1 of the Cowmunity project. Many questions have been answered in this exploratory study. On the basis of this the farmers are able to see a Cowmunity in perspective. They can thus anticipate the new situation that will exist after the milk quota has been abolished. The quota price will presumably be reduced before it is abolished in about 2015. Once the quota price has fallen beneath the critical value the plans for Cowmunity must start rolling immediately....

In stage 2, a feasibility study will be conducted for one of the four farm concepts. The farmers will choose the concept that they wish to develop further. This concept will be evaluated in 2006 and 2007. If perspectives are broad enough a business plan will be put forward in 2008.

In the feasibility study (stage 2) attention will be given to the following:

1. choice of location
2. development of a prospectus
3. technical evaluation of buildings, milk production, etc.
4. organisation of labour
5. management plan
6. contracts and contacts with arable farmers

In addition, the project group will further evaluate three important innovation themes. The expansion of Cowmunity is a basis for new possibilities. Third parties (the business community, NGOs, the powers that be and the public) will also be involved in the evaluation.

The spearheads for Cowmunity are:

1. **extending** farm practices by providing services (educational farms, research farms, visitors, events) and energy
2. **added value** of milk in speciality products
3. **integrating** the farm into the locality through open communication with society/locality and finding innovative solutions for fitting in with the landscape, grazing and emphasizing the case for better animal welfare and animal health.

Once the results of the feasibility study have provided more insight into the problems, a business plan (stage 3) will be drawn up for Cowmunity in 2008. At the end of 2008 the first stake for Cowmunity can be driven into the ground.

Nils Spaans, Waterland – Cowmunity ondernemer

Feitelijke gegevens: Nils Spaans heeft in maatschap met zijn vriendin een biologisch melkveebedrijf op tien kilometer ten noorden van Amsterdam. Van de 114 hectare is ruim een derde reservaatgebied, waarvan het beheer (beweiding, maaidatum) aan beperkingen onderhevig is. Het bedrijf telt 135 melkkoeien en 90 stuks jongvee. Het quotum bedraagt 850.000 kilo per jaar en wordt gemolken door twee melkrobots. Er is één vaste medewerker en familieleden springen regelmatig bij.



‘Mijn motief om mee te doen in Cowmunity is dat mijn groeimogelijkheden op deze locatie beperkt zijn. We zitten in een slecht ontwaterd veenweidegebied met veel natuur, die beperkingen oplegt aan je bedrijfsvoering. Afgezien daarvan denk ik dat het gezinsbedrijf sowieso tegen de grenzen van de groei aan loopt. Wil je verder komen dan moet je een schaa sprong maken, want anders kom je in de knel met de factor arbeid. Een grootschalig bedrijf met vaste medewerkers biedt wat dat betreft veel meer mogelijkheden. Wat hetzelfde blijft is enerzijds de ambitie om een goed product te leveren en anderzijds de maximale zorg voor welzijn en gezondheid van je dieren. Als biologische boer ben ik toch iets anders gaan denken over weidegang. Ik ben er nog steeds voorstander van, ook bij Cowmunity, maar als boeren zeggen dat ze dat doen omdat de koeien er zo van opknappen, dan denk ik ‘is er soms iets mis in je stal’. Ik vind dat koeien het zo goed moeten hebben in de stal, dat ze niet naar buiten hoeven om op te knappen.’



1 Melkveehouderij waarheen?

De cijfers in Europa en de Verenigde Staten laten zien dat iedere 10 a 15 jaar grofweg een halvering van het aantal melkveehouders optreedt. Tegelijkertijd verdubbelt de bedrijfsgrootte. Een aantal krachten dwingt de sector als het ware de snelweg van de grootschaligheid op. Om de Nederlandse melkveehouderij internationaal concurrerend te laten blijven, moet de kostprijs dalen. Dit maakt van productiviteitsverhoging door schaalvergroting én professionalisering een blijvend thema.

Ondanks de roep van maatschappelijke organisaties en landbouworganisaties ligt een stijging van de opbrengstprijzen van melk niet voor de hand. Een trendbreuk in de hierboven geschetste ontwikkelingen tekent zich dan ook niet af. Eerder nog zal door versnelde liberalisering van het landbouwbeleid een versnelling van de schaalvergroting plaatsvinden. In het komende decennium ontstaat daarom ook in Nederland waarschijnlijk een structuur waarin zowel gezinsbedrijven als enkele grootschalige bedrijven naast elkaar bestaan.

1.1 Uitdaging

Over het algemeen is schaalvergroting een geleidelijke langzame ontwikkeling. Cowmunity wil aansluiten bij deze ontwikkeling maar juist wel in een keer een grotere stap zetten: een schaalsprong. De uitdaging van het Cowmunity project is uiteindelijk de daadwerkelijke realisatie van een grootschalig melkveebedrijf in Nederland. Daarbij geldt als randvoorwaarde dat dit bedrijf grensverleggend moet zijn op sociaal (goede arbeidsomstandigheden), economisch (rendabel) en maatschappelijk (milieu, landschap, dierenwelzijn) terrein.

De essentie van het Cowmunity project is dat het de spanning opzoekt tussen innovatie en realisatie en tussen grensverleggend en haalbaar. Deze grens wordt bewust opgezocht om de dilemma's rondom grootschalig houden van melkvee scherp te krijgen.

1.2 Probleemstelling

In de melkveehouderij in Nederland is reeds jarenlang een trend gaande naar schaalvergroting. Dit wordt naar verwachting de komende jaren versterkt door verdere liberalisering van het Europese landbouwbeleid. De prijzen van melk staan onder druk en daardoor kiezen melkveehouders massaal voor kostprijzverlaging door schaalvergroting. Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit de hoge prijzen die voor melkquota worden betaald. Het adagium is groeien of stoppen. Bij dit adagium worden door sommigen ook kanttekeningen geplaatst. Op veel bedrijven is nog een forse kostprijzreductie haalbaar zonder schaalvergroting en steeds meer bedrijven slagen er succesvol in om door het creëren van toegevoegde waarde of middels verbreding hun inkomen op peil te houden of te vergroten. Dat neemt niet weg dat groei de dominante trend is. De meeste melkveehouders kiezen ervoor om langs deze route

de toekomst van hun onderneming veilig te stellen. In dat groeiproces lijkt het erop dat vanuit boerenoogpunt meer en meer barrières in zicht komen. Barrières op het gebied van financiering, arbeid, bedrijfslay-out, bedrijfsovername. Bij het doorgroeien op de huidige manier lijken ook maatschappelijk grenzen te worden bereikt op het gebied van weidegang, landschappelijke inpassing. Een belangrijke vraag is daarom hoe Nederland een internationaal concurrerende melkveehouderij kan behouden die maatschappelijk gewaardeerd wordt.

1.3 Doelstelling

Het doel is het maken van een grensverleggend maar realiseerbaar plan voor een internationaal concurrerend en maatschappelijk gewaardeerd melkveehouderijbedrijf. Kernbegrippen daarbij zijn schaalvergroting en efficiëntie.

Achter het hoofddoel ligt een aantal subdoelen. Dit zijn:

- Ondernemers – in het bijzonder de drie in de projectgroep – krijgen een totaal-overzicht van de haalbaarheid van het bedrijf en de afzonderlijke onderdelen. Zij kennen de dilemma's en weten op welke onderdelen nog vraagtekens liggen. De ondernemers worden geïnspireerd buiten de huidige kaders te denken (van schaal, arbeid, organisatie, financiering, techniek, etc.). Het project geeft daarmee een impuls aan vernieuwing van de visie op agrarisch ondernemerschap.
- Voor het publiek en de financiers levert het project veel feitenmateriaal op rondom de maatschappelijk gevoelige discussie over schaalvergroting in de melkveehouderij. Discussiepunten rondom grootschalige melkveehouderij zullen op scherp worden gezet. Door het uitwerken van meerdere concepten ontstaat een indruk van de bandbreedte van de kostprijs in relatie tot een bandbreedte in het realiseren van maatschappelijke doelen.
- Voor onderzoek, bedrijfsleven en overheid levert het project een overzicht van de dilemma's en innovatievragen rondom schaalvergroting. Het geeft daarmee richting aan de ontwikkeling van kennis en beleid in de melkveesector die nodig is voor het behouden (ontwikkelen) van voldoende internationale concurrentiekracht op de lange termijn met inachtneming van maatschappelijke randvoorwaarden. Daarnaast wordt in het project veel zogenaamde 'tacit knowledge' (= stille kennis) die bij veel betrokkenen aanwezig is gecombineerd en vastgelegd. Juist door ook kennis bij elkaar te zetten die normaal gesproken niet met elkaar gecombineerd zou worden. Hierdoor wordt een kennissprong gemaakt.

1.4 Werkwijze

Voor het totale project zijn drie fasen voorzien – een voorstudie, een haalbaarheidsstudie en een business plan. Na elke fase is er een 'go no go' moment met financiers en ondernemers. Dit rapport is het resultaat van de voorstudie en daarmee de eerste stap naar realisatie. In deze fase is een aantal bedrijfsconcepten opgesteld en zijn alle facetten rondom grootschalige melkveehouderij in beeld gebracht en is een overzicht van de innovatievragen rondom dit thema gegenereerd. In de volgende fasen worden

de vragen en dilemma's en alternatieven verder uitgediept en wordt uiteindelijk een definitieve opzet van het bedrijf gekozen. In de navolgende tekst wordt alleen ingegaan op fase 1 – de voorstudie.

Het project wordt uitgevoerd door een projectgroep met daarin melkvee-ondernemers en wetenschappers. Zij zijn verantwoordelijk voor integratie van de kennis. Bij de opzet van het project is een aantal thema's gekozen die vervolgens zijn uitgewerkt. Als werkwijze is gekozen voor expertmeetings van beperkte omvang. Externe deskundigen werden uitnodigt om hun visie te geven op het thema. De projectgroep ondervraagt en discussieert met de deskundigen. In een aantal gevallen is de deskundigen gevraagd hun ideeën op papier uit te werken. Dit heeft geresulteerd in een aantal deelstudies waarvan de resultaten zijn verwerkt.

Het hele project heeft een zoekend karakter. Gezocht wordt naar nieuwe oplossingen; zonder te weten of ze er wel zijn. Daarnaast wordt veel verwacht van het combineren en integreren van vele kleine innovaties tot 'state of the art' bedrijfspvormen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden in 2.1 de trends in de ontwikkeling van de melkveebedrijfstructuur geschetst. In 2.2 wordt ingegaan op de voor- en nadelen van schaalvergroting. In deze paragraaf worden exploitatiecijfers getoond bij diverse bedrijfsschalen. In 2.3 wordt ingegaan op de grenzen en barrières die bedrijven tegenkomen in het groeiproces. In 2.4 worden kort de maatschappelijke thema's die samenhangen met schaalvergroting toegelicht.

In hoofdstuk 3 worden 4 bedrijfsconcepten kort geïntroduceerd en reeds enigszins uitgewerkt. Deze concepten zijn door de projectgroep geïdentificeerd als kansrijk voor Nederlandse omstandigheden.

In de hoofdstukken 4 tot en met 11 wordt een aantal thema's nader uitgewerkt. Hoofdstuk 4 gaat in op de ruimte waarbij ontwerpen worden gepresenteerd voor het landschap, het erf en de gebouwen. In hoofdstuk 5 wordt samenwerking met derden en in het bijzonder met de akkerbouw rondom voer en mest behandeld. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op mogelijkheden om een meerwaarde te realiseren. Hoofdstuk 7 licht een aantal milieu aspecten nader toe. In hoofdstuk 8 wordt vervolgens het dierenwelzijn en de diergezondheid behandeld. Hoofdstuk 9 en 10 gaan in op het thema financiering, organisatie en participatie. Hoofdstuk 11 behandelt het thema organisatie en arbeid.

In hoofdstuk 12 worden het perspectief en de dilemma's van grootschalige bedrijven neergezet. Dit is een synthese van de eerdere thema hoofdstukken.

Tussen de diverse hoofdstukken zijn reacties geplaatst van een aantal betrokkenen rondom de discussie over grootschalige melkveehouderij in Nederland. Aan hen is de vraag gesteld wat zij vinden van de uitgewerkte concepten voor grootschalige melkveehouderij.

Ad van Velde, Kantens – Cowmunity ondernemer

Feitelijke gegevens: Ad van Velde boert in maatschap met zijn vrouw op Hunsingo Dairy, een bedrijf van 85 hectare, op enkele kilometers afstand van de Waddenzee. Ze hebben 250 koeien, waarvan 150 melkkoeien, die gezamenlijk 1,1 miljoen kilo melk per jaar produceren. De dieren staan jaarrond op stal. Het bedrijf, dat sinds 1999 op de huidige locatie is gevestigd, is zeer modern van opzet en inrichting met als doel om met weinig arbeid veel melk te produceren. Voeren gebeurt met een beweegbaar voerhek en het melken wordt overgelaten aan twee robots. Het bedrijf heeft geen vaste, maar wel enkele los-vaste medewerkers.



‘Cowmunity is voor mij nog steeds een utopie. Een ideaal bedrijf, waarvan het onduidelijk is of het ooit werkelijkheid zal worden en of ik dan mee zal doen. Ondertussen leer ik wel een hoop van de studies en de discussies; inzichten waar ik wat aan heb voor mezelf als persoon als ook voor mijn bedrijf. Ik ben niet zo’n vergadertijger. Als ik een halve dag met andere mensen om de tafel zit te praten, vraag ik me af wat het nu eigenlijk heeft opgeleverd. Bij Cowmunity project heb ik dat niet. Het project is uniek in de zin dat er vanuit de wetenschap een beroep wordt gedaan op je ondernemerschap. Het daagt je uit om na te denken en jezelf te ontwikkelen. Vooral dat laatste vind ik erg belangrijk; ik wil geen veehouder zijn die alleen maar met zijn eigen bedoeninkje bezig is. Ik vind het belangrijk om te weten wat er speelt.



2 Schaalvergroting als strategie

2.1 Drijvende krachten – waarom schaalvergroten?

Op macro niveau zijn de perspectieven voor de zuivelsector positief. Wereldwijd zal de consumptie van zuivel de komende jaren fors toenemen. De groei van het volume geconsumeerde zuivel vindt echter vooral plaats in de opkomende markten in Azië en Zuid Amerika. De rijker wordende bevolking zal meer luxe en gemakproducten waaronder zuivel gaan consumeren, zo wordt algemeen verwacht. Deze markten zijn lastig vanuit Europa te bedienen. De zuivelmarkt in Europa is grotendeels volwassen en zij zal geen grote volumegroei meer vertonen. Wel is er ruimte voor producten met hoge toegevoegde waarde.

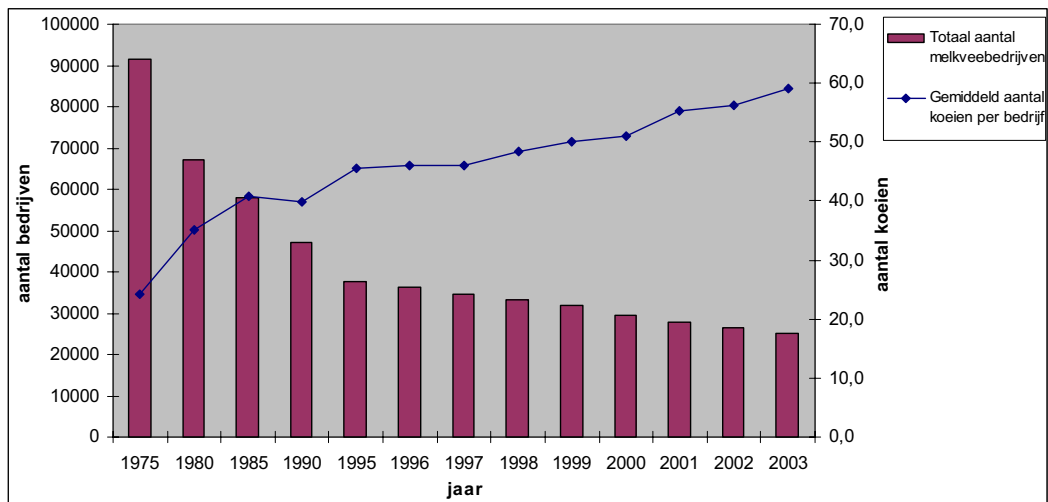
In Europa is de markt voor zuivel zo goed als verzadigd. Daarbij komt dat het internationale handelsbeleid sterk neigt naar verdere liberalisatie. De importtarieven en exportrestituties worden verder afgebouwd. Daarmee zullen de prijzen voor zuivel meer en meer richting wereldmarktprijzen gaan. De internationale concurrentie zal toenemen, zowel binnen als buiten Europa. Onduidelijk is precies hoe ver de liberalisatie doorgaat echter vrijwel alle studies en deskundigen geven hetzelfde signaal af. Onder de huidige sterk beschermde Europese zuivelmarkt is er een druk op de prijs. In de toekomst lijkt deze druk alleen maar groter te worden. Om in Europa concurrerend te kunnen opereren als melkveehouderij onderneming blijft kostprijnsbeheersing daarom van het grootste belang. Schaalvergroting kan daaraan een bijdrage leveren.

2.2 Schaalvergroting per land

De trend van schaalvergroting wordt geschetst aan de hand van de ontwikkelingen in een aantal belangrijke zuivelproducerende landen.

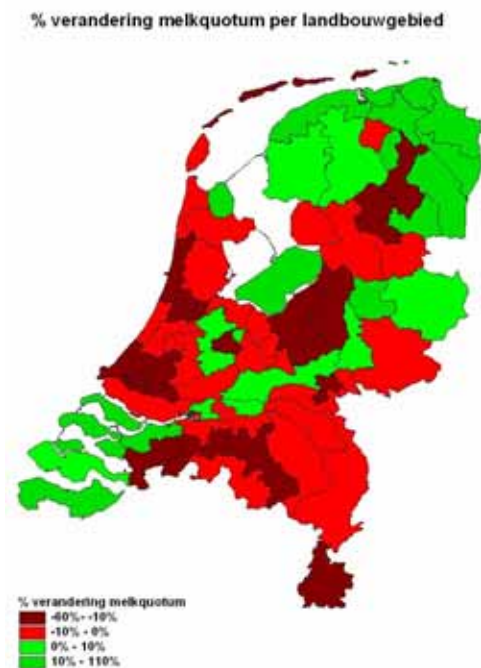
Nederland

Het aantal melkveebedrijven is de laatste decennia fors afgenomen. In 1975 waren er nog ruim 90.000 bedrijven met gemiddeld nog geen 30 melkkoeien. In 1990 waren er nog 47.000 melkveebedrijven; dit aantal daalde naar circa 26.400 bedrijven in 2002. Tussen 1990 en 2002 trad een daling op van 44% van het aantal bedrijven. Per bedrijf werden in 2002 gemiddeld 56 koeien gehouden. De introductie van de melkquotering in 1984 was een belangrijke trendbreuk. Tot 1984 was er in haar totaliteit sprake van een jaarlijkse groei van de melkproductie. Sinds 1984 is de melkproductie op macro niveau min of meer bevroren. Alleen door de daling van het aantal bedrijven is groei van de blijvers mogelijk. Dit moet gebeuren door aankoop van quota. Door de introductie van het melkquotum en daarmee samenhangend de hogere melkprijzen lijkt de schaalvergroting te zijn afgeremd.



Figuur 2.1. Aantal melkveebedrijven en gemiddeld aanwezige koeien per bedrijf in periode 1975 - 2003 (uit De Jong, 2005 op basis van LEI, 2004).

Een nadere analyse van de bedrijfsgroottes laat zien dat het aantal bedrijven tot 50 koeien sterk is afgenomen. Het aantal bedrijven met 50 tot 100 koeien blijft de laatste jaren stabiel in absolute zin, terwijl de groep bedrijven met meer dan 100 koeien groeit.



Figuur 2.2. Groei en krimp van het melkquotum per landbouwgebied tussen 1998 en 2003 op basis van gegevens Alterra.

De trend naar minder maar grotere bedrijven zal zich naar alle verwachting voortzetten. In diverse toekomstvisies over de landbouw worden uitspraken gedaan over hoe snel dit proces zou kunnen verlopen. Zo voorziet in het rapport Meerwerk van de VROM-raad (2004) een aantal deskundigen een daling van het aantal boeren en daarmee impliciet ook het aantal melkveehouders tot 80%. Dit zou bij gelijkblijvend quotum een verviervoudiging van de huidige bedrijfsomvang betekenen. Ook het rapport Boeren bij vrijhandel (Meester en Massink, 1999) geeft aan dat wanneer de liberalisatie van de wereldmarkt doorzet slechts een beperkt aantal zeer grote melkveebedrijven overblijft met een omvang van 300 a 1000 melkkoeien. De Rabobank (2004) geeft in haar toekomstvisie 'Tussen passie en pressie' een wat voorzichtiger inschatting. Zij gaat echter nog altijd uit van een halvering van het aantal melkveehouders de komende 10 jaar. Deze zullen dan gemiddeld 120 melkkoeien per bedrijf houden.

Wanneer we de verwachtingen uit deze studies doortrekken en in getallen uitdrukken betekent dit dat er rond 2015 nog tussen de 4.000 a 15.000 melkveehouderijbedrijven in Nederland zijn.

Grote melkveehouderijen vragen om goede productieomstandigheden. In Nederland is daarom een zekere verplaatsing te zien van de melkveehouderij uit het westen en van de zandgronden naar gebieden in Noord Nederland, het Rivierengebied en Zuidwest Nederland.

Europa

De schaalvergroting in andere Noordwest Europese landen loopt parallel met Nederland. De melkveehouderij in Noordwest Europa wordt vooral gedomineerd door gezinsbedrijven. Ook daar is schaalvergroting gaande. In Denemarken was er tussen 1990 en 2001 een afname van 55%. Daar neemt vooral het aantal bedrijven met meer dan 100 koeien toe. In het Verenigd Koninkrijk daalde het aantal bedrijven de afgelopen 5 jaar met 25%. In Duitsland een vergelijkbare trend: vanaf 1990 zijn er 55% minder melkveebedrijven. In West Duitsland groeit het aantal bedrijven met 50 tot 100 melkkoeien nog. In Oost Duitsland neemt het aantal bedrijven met 200 koeien of meer af door verdubbeling van de dieraantallen per bedrijf. Op Europees niveau stijgt de totale hoeveelheid melk nauwelijks.

In de nieuwe lidstaten van de EU is de structuur van de melkveehouderij divers. Naast zeer grootschalige voormalige communistische staatsbedrijven is een groot deel van de bedrijven zeer kleinschalig van opzet. In Polen staat 83% van de melkkoeien op bedrijven met minder dan 10 koeien. In Hongarije is het gemiddelde aantal koeien per bedrijf circa 12 koeien.

In veel Oosteuropese landen is na de val van het IJzeren Gordijn de melkproductie op macro niveau gekrompen. De laatste jaren zien consultants (o.a. Christiane Brandes van Innovationsteam GmbH) weer een groei van de grotere bedrijven; soms wordt er geproduceerd in de oude communistische gebouwen maar ook steeds vaker wordt nieuwbouw gepleegd. Juist de grote bedrijven nemen een groeiend aandeel van de melkproductie in. Op deze bedrijven kunnen hoge marges worden gemaakt. Dat is mogelijk omdat er efficiënt kan worden gewerkt. Vanuit de samenleving zijn weinig bezwaren, vergunningen worden snel verleend. Daarnaast zijn de kosten voor arbeid en grond er zeer laag. Ondanks de opkomst van de grootschalige melkveebedrijven in Oost Europa wordt voorzien dat de melkproductie in deze gebieden op nationaal niveau niet zal stijgen. De grote bedrijven slokken vele kleine bedrijven op. Om dezelfde bedrijfsgrootte structuur als in West Europa te krijgen zal nog een grote inhaalslag moeten worden gemaakt (Van den Ham et al., 2003).

Verenigde Staten

In 2001 had 54% van de bedrijven in de Verenigde Staten meer dan 200 melkkoeien, 20% had minder dan 50 melkkoeien en 26% van de bedrijven tussen 50 en 200 melkkoeien. Ruim 300 bedrijven hebben meer dan 2000 melkkoeien. Bijzonder is dat veel van de grote tot zeer grote bedrijven echte familiebedrijven zijn. In de periode 1990 tot 2001 is de melkproductie gestegen met 12%. Het aantal koeien is gedaald met 9%. Er is een productiestijging per koe gerealiseerd van 23%. Het aantal bedrijven in

de VS is tussen 1990 en 2001 afgenomen met 50%. Dit betekent een daling van het aantal bedrijven met 6% per jaar (Van der Ham, 2003).

In de Verenigde Staten is een duidelijke beweging gaande van gezinsbedrijven naar grootschalige bedrijven. In 1997 had 2% van de bedrijven meer dan 500 melkkoeien. Zij produceerden circa 29% van de Amerikaanse melkplas. Diverse bronnen spreken de verwachting uit dat rond 2020 circa 85% van de melk wordt geproduceerd op bedrijven met meer dan 500 melkkoeien.

Naast de opschaling is in de VS tevens een ruimtelijke verplaatsing te zien van de traditionele melkveehouderij gebieden in het Noorden en het Midden Westen naar nieuwe gebieden in het Zuidwesten en Zuiden. Vooral omdat de kostprijs – eenvoudiger stallen en arbeid – daar lager is en omdat daar een grote afzetmarkt aanwezig is. Mogelijk speelt ook de bestaande melkveehouderijstructuur een rol. In de traditionele gebieden is het gewoonweg moeilijker om in een keer een geheel nieuw bedrijf neer te zetten. In de nieuwe min of meer lege gebieden kan dat veel gemakkelijker (Rienks, 2003).

Schaalvergroting zet internationaal door; tempo in Nederland ligt lager

Overall in de Westerse wereld is sprake van sterke schaalvergroting in de melkveehouderij. In veel landen was het aantal stoppers in het laatste decennium van de voorgaande eeuw 40 a 50%. Tegelijkertijd nam het aantal koeien per bedrijf toe.

Tabel 2.1. Ontwikkeling van een aantal kengetallen (index 1990 = 100) in de melkveehouderij tussen 1990 en 2000. (Bron: De Nederlandse landbouw op het Europese scorebord. De Bont en Van Berkum, 2004)

	Ontwikkeling (in %) van aantal kengetallen melkveehouderij tussen 1990 en 2000						
	bedrij- ven	ha per bedrijf	kg melk per bedrijf	aantal koeien	kg melk per koe	perc. koe >100	perc. koe >2gve/ha
Duitsland	59	138	189	151	125	900	88
Frankrijk	63	146	137	123	111	450	69
Italië	71	148	210	167	126	470	126
België	55	130	149	124	120	443	83
Luxemburg	58	134	130	105	124		38
Nederland	73	130	145	124	117	209	92
Denemarken	55	178	200	169	119	543	61
Ierland	63	114	149	130	115	48	150
Verenigd Koninkrijk	70	111	135	118	114	149	112
Griekenland	106	131	98	110	89		107
Spanje	42	187	273	216	126	1400	115
Portugal	52	139	314	221	142	700	167

Bron: ILB-CCE-DG Agri, bewerking LEI

De cijfers uit Tabel 2.1 bevestigen bovengenoemde ontwikkeling. Uit de tabel blijkt dat de ontwikkelingen in een aantal andere belangrijke Europese zuivellanden sneller gaan dan in Nederland. In het rapport 'De Nederlandse landbouw op het internatio-

nale scorebord' wordt geconcludeerd dat Nederland niet langer koploper voor wat betreft het inkomen in de melkveehouderij, maar gezakt is naar de 4^e plaats (overigens nog steeds een goede positie). Als oorzaken worden genoemd een wat tragere groei van de bedrijven, een wat achterblijvende melkprijs en een hoger kostenniveau in Nederland. Als het ontwikkelingstempo in Nederland ook op langere termijn lager blijft dan dreigt Nederland verder weg te zakken op het internationale scorebord. De Nederlandse zuivelsector heeft de afgelopen decennia in economisch en productief opzicht optimaal gebruik gemaakt van de Europese markt en ondersteuning van de EU. De afgelopen jaren hebben ook andere landen die mogelijkheden ontdekt. De ontwikkeling in Nederland is wellicht over haar hoogtepunt heen.

2.3 Economie en schaal

2.3.1 Schaalvoordelen

In de literatuur (o.a. Besseling, 1991; Slack et al., 1995, Schmitt, 1991) worden schaalvoordelen vooral toegeschreven aan de volgende aspecten.

Goedkoper inkopen en afzetten

Naast een lagere kostprijs hebben grotere bedrijven in potentie een hogere opbrengstprijs. Zij zijn zelf een grote partij bij onderhandelingen, kunnen hun product beter uniformeren en er zijn minder transportbewegingen nodig naar de verwerkende industrie. De verwerkende industrie maakt minder kosten en kan dit als bonus doorgeven aan de grotere bedrijven. In de Verenigde Staten wordt de hogere opbrengstprijs overigens in de praktijk nog niet waargemaakt op grotere melkveebedrijven. De afzet en ook inkoop is in de melkveehouderij voor een belangrijk deel uitbesteed aan coöperaties. Deze hebben de afzet en inkoop overgenomen van de vele relatief kleine melkveebedrijven.

Meerwaarde afzet Cowmunity

Cowmunity levert ongeveer een vrachtauto melk per dag. Deze melk is van dezelfde constante kwaliteit. Normaal gesproken wordt dezelfde vrachtwagen melk gevuld met melk afkomstig van circa 15 melkveehouders met ieder verschillende melkeigenschappen (celgetal, vet en eiwit). Vanwege de uniforme kwaliteit en lagere logistieke kosten zullen fabrieken een meerwaarde betalen. Voor Cowmunity is het economisch mogelijk om diverse melkstromen binnen het bedrijf te produceren en in aparte tanks op te slaan. Zij kan daarmee bijvoorbeeld specifieke kaasmelk of yoghurtmelk produceren.

Hardware/investeringen/overhead wordt verdeeld over meer dieren en meer melk

Hierdoor zijn de kosten per eenheid melk lager. De aanwezige productiemiddelen worden meer uren per dag benut. Dit geldt bijvoorbeeld voor de tractoren, melkstal, etc. Daardoor is sprake van een efficiëntere hoeveelheid hardware en overhead per eenheid output.

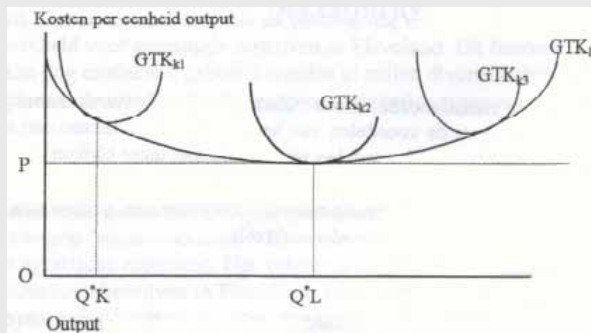
Schaaldrempel technologie

Bepaalde technologie wordt pas interessant bij bepaalde schaal. Technologie kent vaak een schaaldrempel. Door inzet van deze technologie wordt arbeidsbesparing gerealiseerd en is vervolgens weer verdere specialisatie en systematisering mogelijk. Een voorbeeld hiervan is het zelf maken van eigen krachtvoer of een eigen biogasinstallatie. Ook grotere melkstallen en ICT technologie behoren hierbij. Deze arbeid en kosten besparende technologie kan pas rendabel worden ingezet bij een bepaalde bedrijfsomvang. Er bestaat een sterk positief verband tussen bedrijfsomvang en de productiviteit per arbeidskracht.

Schaalvergroting, bedrijfsvergroting en schaaleardeffecten

Schaalvergroting is te omschrijven als een toename van de gemiddelde bedrijfsgrootte in de tijd. Bedrijfsvergroting is daarentegen juist een toename in omvang van een individueel bedrijf. Schaaleardeffecten zijn 'de verschillen in kosten en opbrengsten per eenheid van bedrijfsgrootte, veroorzaakt door de omvang van een bedrijf'. Schaaleardeffecten kunnen zowel aan de opbrengstenkant als aan de kostenkant voorkomen (uit De Jong, 2005).

*De analyse van schaaleardeffecten vindt over het algemeen plaats aan de hand van de gemiddelde totale kosten (GTK) curve. Een bedrijf draait optimaal als de gemiddelde totale kosten per eenheid product minimaal zijn. De klassieke theorie gaat ervan uit dat GTK-curven U-vormig zijn. Dit houdt in dat in het traject O tot Q^*L schaalvoordelen optreden bij een toenemende bedrijfsomvang. Echter verdere schaalvergroting vanaf het optimale punt ($Q^*L, >$) leidt tot schaalnadelen. De schaalvoordelen worden veroorzaakt door een betere benutting van de vaste productiemiddelen. Schaalnadelen worden veroorzaakt door bijvoorbeeld toenemende transportkosten, grotere complexiteit, of dat de kosten voor de benodigde communicatie en coördinatie in het bedrijf sneller toenemen dan de capaciteit (Slack et al., 1995).*



Figuur 2.3. Optimale bedrijfsgrootte op lange en korte termijn. (Dietz et al., 1988).

In de moderne kostentheorie overheerst echter de visie dat bij een grote productieomvang de schaalvoordelen, de schaalnadelen zullen compenseren of zelfs overtreffen (Dietz et al., 1988). Anderson en Powell (1973) geven aan dat de GTK-curven daardoor L-vormig zijn in plaats van U-vormig. L-vormig houdt in dat de curve rechts van het optimale punt een nagenoeg horizontaal asymptotisch verloop krijgt. De optimale bedrijfsgrootte kan vanuit die visie niet worden bepaald, omdat de winst blijft toenemen bij bedrijfsvergroting.

2.3.2 Schaalnadelen

Naast schaalvoordelen zijn er ook schaalnadelen. Deze verklaren voor een deel waarom het gezinsbedrijf nog steeds dominant is. Het gaat onder meer om:

Coördinatie van arbeid

Op gezinsbedrijven gebeurt dit aan de keukentafel. Op een eenmansbedrijf heeft per definitie één man het overzicht. Met meerdere mensen en complexe werkzaamheden vraagt de coördinatie meer tijd. Dit maakt bedrijfsgroei lastig. Daarbij komt dat de primaire melkveehouderij een relatief complexe bedrijfstak is die minder goed is te systematiseren dan andere takken van landbouw, zoals de intensieve veehouderij of tuinbouw. Pas bij bepaalde schaal is coördinatie van arbeid goed op te pakken. Op veel gezinsbedrijven wordt coördinatie en administratie er vaak 'even bij gedaan'. Gezinsbedrijven kennen een grote flexibiliteit en een grote loyaliteit. Op grootschalige bedrijven woont het personeel letterlijk op afstand en heeft daardoor ook figuurlijk meer afstand tot het bedrijf. Overdracht van taken en informatie (zieke koe) moet dan worden geformaliseerd. Dit vergt tijd en managementvaardigheden.

Afstanden en logistiek

Landbouwbedrijven zijn ten opzichte van andere bedrijven relatief horizontaal uitgestrekt. Daardoor zijn looplijnen en afstanden lang. Bij een grotere schaal kunnen de lijnen te lang worden en wordt het efficiënter om productie in meerdere eenheden te knippen. Transport en logistiek vergen relatief veel tijd op landbouwbedrijven.

2.3.3 Cijfers schaalvoordeel praktijk en modellen

De analyse in deze paragraaf is gebaseerd op de studie van De Jong (2005). Deze studie is als afstudeerscriptie uitgevoerd voor het Cowmunity project. De cijfers en de opzet van het model zijn in nauw overleg met de projectgroep verder uitgewerkt.

Schaaleffecten op gezinsbedrijven in Nederland

In de huidige Nederlandse gezinsbedrijfstructuur van de melkveehouderij bestaan schaaleffecten. Dit zijn voornamelijk schaalvoordelen. Belangrijke oorzaken van de schaalvoordelen zijn betere technische resultaten, hogere arbeidsefficiëntie en de betere benutting van productiemiddelen bij toenemende bedrijfsomvang.

Tabel 2.2. Schaafeffecten in de technische resultaten en arbeidsefficiëntie op gezinsbedrijven in Nederland bij verschillende bedrijfsgroottes in NGE¹ op basis van gegevens van 1996-2000 en gegevens van 2000. (Bron: BIN, 2004 en LEI, 2004)

	16-40 nge	40-70 nge	70-110 nge	110-800 nge
Gemiddeld aantal koeien	18	31	52	88
Melkproductie per koe	6035	7174	7573	7439
Aantal ondernemers	1,07	1,17	1,45	1,67
Aantal VAK ²	1,0	1,2	1,5	2,0
Melkkoeien per VAK	16,8	25,7	35	43,7
Kg melk per VAK	100.178	187.379	271.320	332.513

¹ NGE = Nederlandse grootte eenheid. Maat voor de economische omvang van bedrijven.

² VAK = Volwaardige arbeidskracht.

Uit Tabel 2.2 valt duidelijk af te lezen dat op grote bedrijven hogere producties per koe worden gehaald. Grotere bedrijven werken ook efficiënter zo blijkt uit het aantal kg melk per volwaardige arbeidskracht. Dat verdriedubbelt in het traject van 18 naar 88 melkkoeien per bedrijf.

Tabel 2.3. Economische resultaten op gezinsbedrijven in Nederland in euro per 100 kg melk in de periode 1996 tot 2000. (Bron: BIN 2004)

	16-40 nge	40-70 nge	70-110 nge	110-800 nge
Fabrieksprijs	33,00	33,74	34,11	34,23
Totaal opbrengsten	39,54	39,42	39,29	39,26
Arbeidskosten	35,17	22,07	15,70	12,49
Totale kosten	73,06	57,04	49,17	44,71
Netto bedrijfsresultaat	33,52-	17,63-	9,88-	5,45-
Opbrengsten/kosten	54,1	69,1	79,9	87,8

Uit Tabel 2.3 blijkt dat de opbrengstprijis bij melk toeneemt bij toenemende bedrijfsomvang. Deze wordt grotendeels veroorzaakt door kwantumtoeslagen. De verhouding vet en eiwit voor de verschillende bedrijfsgroottes is ongeveer gelijk. Reeds eerder is vastgesteld dat de arbeidsefficiëntie toeneemt op grote bedrijven. Dit blijkt ook uit de berekende arbeidskosten. Bij grote bedrijven wordt wel meer gebruik gemaakt van externe arbeid. Dit is echter in de grootste bedrijfscategorie met slechts circa 7% nog altijd een fractie van de arbeidskosten. Externe arbeid moet altijd betaald worden, terwijl ondernemers gezien hun negatieve netto bedrijfsresultaat genoeg nemen met een lagere beloning voor arbeid.

Massa is kassa?

Op grotere bedrijven worden meer liters gemolken. Bij hetzelfde netto bedrijfsresultaat per 100 kg melk betekent een grotere omzet nu eenmaal een groter netto inkomen. Een bedrijf met 1 miljoen kg melk bij een kostprijs van 25 ct per kg melk en een opbrengstprijis van 30 ct 50.000 euro winst per jaar. Een bedrijf van 500.000 kg melk realiseert bij dezelfde kostprijs en opbrengstprijis 25.000 euro per jaar.

Echter in tegenstelling tot de VS is in praktijk op vrijwel alle Nederlandse melkveebedrijven de kostprijs hoger dan de opbrengstprijis. Het effect werkt dan de andere kant op. Groei betekent vaak of zelf meer uren maken of dure externe arbeid inschakelen. Ook moet het toegenomen vreemd vermogen worden betaald. Ondanks de schaalvoordelen die leiden tot een lagere kostprijs zullen de daadwerkelijke kosten soms hoger zijn. Hierdoor neemt het totale inkomen van de ondernemer weliswaar nog toe maar zijn inkomen per gewerkt uur daalt. Op een gegeven moment komt ook de grens van de uren die met gezinsarbeid gemaakt kunnen worden in zicht. Bedrijven lopen arbeidstechnisch vast. Externe arbeid inhuren is geen optie aangezien deze volwaardig betaald moet worden en die ruimte er niet is.

Schaaleffecten op grootschalige bedrijven in de VS

In Nederland zijn nauwelijks grootschalige melkveebedrijven. Nog geen 2% van de bedrijven heeft meer dan 200 koeien. In de Verenigde Staten is veel onderzoek gedaan naar schaaffecten op melkveehouderij bedrijven. Ook hieruit komt naar voren dat op grootschalige bedrijven de technische resultaten verbeteren, de arbeids-efficiëntie toeneemt en vaste productiefactoren efficiënter worden gebruikt.

Tabel 2.4. Technische kenmerken en resultaten van Amerikaanse melkveehouderij naar bedrijfsomvang. (Bron: Short, 2004)

Item	Bedrijfsomvang (aantal melkkoeien)			
	< 50	50-199	200-499	> 500
Melkkoeien				
Gemiddeld aantal melkkoeien	33	88	313	955
Aantal koeien per ha	0,96	1,48	5,11	8,97
Arbeidsproductiviteit				
Aantal uur per 1.000 kg	16,54	8,66	3,74	2,17
Totaal aantal uur per jaar:	3695	5585	9249	16249
Melkproductie per arbeidsuur (kg):	60	115	267	462
Voerproductie (kg voer om 1.000 kg melk te produceren)				
Aangekocht voer:	339	830	1.050	911
Eigen voerproductie:	1.830	1.419	777	536
Totaal:	2.169	2.250	1.827	1.446
Melkstal				
Dagelijks gebruik melkstal (uren)	3	5	10	18
Automatische afname melkstal	3%	30%	85%	87%
Melkwaliteit				
Celgetal (1000 cellen/ml)	386,15	392,82	367,75	350,02
Lactatie:				
Aantal dagen droog	68	67	67	65
Aantal dagen aan de melk	168	173	170	166
Koeien aan de melk (%)	86,2%	86,3%	86,7%	87,0%
Management (% van de bedrijven)				
Genetische selectie/opfok programma	56%	68%	70%	89%
Opfok/kalven seizoenscontrole	38%	46%	39%	51%
Preventief medicijnen toevoeging	86%	94%	93%	97%
Voorkoop voer	12%	27%	58%	89%
Nutritionist voor voeraankopen	51%	76%	76%	90%
Dealers/leveranciers voor voeraankopen	32%	44%	56%	90%
Lid van cooperatie voor voeraankopen	55%	62%	68%	48%
Kuilvoer kwaliteitscontrole	42%	63%	72%	65%
Aankoop 2ehands machines of werktuigen	51%	63%	52%	45%

In Tabel 2.4 zijn de verschillen tussen bedrijven van verschillende schaal voor de situatie in de VS af te lezen. Uit de tabel blijkt dat grootschalige bedrijven met 9 koeien per ha veel intensiever zijn dan kleinere bedrijven. De grootschalige bedrijven zijn niet grondgebonden maar sluiten voer- en mestcontracten af met akkerbouwers. De belangrijkste input voor melkproductie namelijk arbeid, kapitaal en voer worden naarmate de bedrijfsomvang toeneemt efficiënter gebruikt.

De melkkwaliteit verbetert op grotere bedrijven. Khaitsa et al. (1998) concludeert dat het lage celgetal bij grootschalige melkveehouderij te danken is aan beter management en een betere melkdiscipline, zoals pre- en postdippen.

Ten aanzien van het management blijkt dat grotere bedrijven een professionele meer industriële bedrijfsvoering hanteren. Er wordt meer gebruik gemaakt van fokprogramma's, preventieve medicijnen en voedingsadviseurs. De technische resultaten verbeteren hierdoor. Grotere bedrijven kunnen de kosten van deze adviseurs of fokprogramma's spreiden over meer koeien.

Uit vele onderzoeken (bijv. Allore et al. (1997), Frank en Vanderlin (1997), Smith and Ely (1997), NASS Statistics via J. de Jong (2005)) komt naar voren dat de melkproductie per koe toeneemt bij toenemende bedrijfsomvang. De melkproductie per koe is in 2001 in de VS bij bedrijven kleiner dan 100 koeien gemiddeld 6.773 kg per dier. Op bedrijven met meer dan 500 koeien is de productie gemiddeld 9.272 kg per dier. Volgens diverse onderzoeken (Norell and Appleman, 1981; Horn and Wilcox, 1992) is de gemiddelde melkproductie per koe sterk afhankelijk van management factoren. Dit bevestigt de eerdere opmerkingen die gemaakt zijn over het management op grootschalige bedrijven.

Tabel 2.5. Kosten en opbrengsten per 100 kg melk Amerikaanse melkveehouderij in 2000. (Bron: ARMS project via J. de Jong (2005))¹

Item	Bedrijfsomvang (aantal melkkoeien)			
	< 50	50-199	200-499	> 500
	Cijfers in Dollars!!!!			
Vaste kosten (afschrijving + betaalde rente)				
Gebouwen	\$3,09	\$2,58	\$2,24	\$0,94
Melkstal	\$2,62	\$1,30	\$0,20	\$0,12
Voeropslag	\$0,59	\$0,63	\$0,26	\$0,24
Mestsysteem	\$0,30	\$0,67	\$2,09	\$0,73
Machines	\$4,45	\$2,81	\$1,06	\$0,51
Opfokkosten	\$0,47	\$0,22	\$0,51	\$0,28
Onroerend goed belasting & verzekering	\$0,41	\$0,45	\$0,30	\$0,24
Totaal vaste kosten (\$/100kg melk)	\$11,93	\$8,66	\$6,65	\$3,05
Variabele kosten:				
voer				
Granen	\$3,70	\$2,22	\$2,22	\$2,30
Hooi en stro	\$5,77	\$2,81	\$2,30	\$2,58
Voermengsels	\$2,05	\$2,64	\$3,33	\$3,03
Melkwei en melkvervanger	\$0,16	\$0,20	\$0,08	\$0,14
Graskuil	\$1,77	\$2,18	\$1,77	\$2,36
Grazen	\$0,49	\$0,20	\$0,08	\$0,02
Overig voer	\$2,13	\$2,62	\$1,69	\$1,73
Totaal voer	\$16,06	\$12,87	\$11,48	\$12,16
Medische kosten	\$1,30	\$1,40	\$1,14	\$1,18
Strooisel	\$0,49	\$0,39	\$0,33	\$0,14
Marketing	\$0,63	\$0,57	\$0,49	\$0,47
Koe verzorging	\$1,20	\$1,02	\$1,02	\$1,00
Brandstof en electriciteit	\$1,28	\$1,14	\$0,81	\$0,69
Reparaties	\$1,22	\$1,26	\$0,93	\$0,81
Ingehuurde arbeid	\$0,63	\$1,99	\$2,85	\$2,78
Overige kosten	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,04
Rente	\$0,65	\$0,53	\$0,47	\$0,47
Totaal variabele kosten (\$/100kg melk)	\$23,46	\$21,18	\$19,53	\$19,74
Totaal kosten (\$/100kg melk)	\$35,39	\$29,84	\$26,18	\$22,79
Opbrengsten				
Melk	\$25,08	\$25,33	\$25,12	\$24,15
Omzet en aanwas	\$4,53	\$2,17	\$1,65	\$1,40
Overige opbrengsten	\$1,38	\$1,38	\$0,91	\$0,83
Totaal opbrengsten (\$/100kg melk)	\$30,98	\$28,90	\$27,68	\$26,40
Saldo	\$7,52	\$7,72	\$8,11	\$6,65
Net Farm Income From Operation	-\$4,41	-\$0,94	\$1,44	\$3,56

¹ In tegenstelling tot de Nederlandse berekeningen wordt in de VS eigen arbeid en rente over het eigen vermogen niet meegenomen in de kostenberekening. Daardoor zijn de resultaten van deze tabel niet zonder meer te vergelijken met de resultaten uit Tabel 2.6 voor de Nederlandse situatie.

Uit Tabel 2.5 volgt dat zowel de vaste kosten als de variabele kosten dalen naarmate de bedrijfsomvang toeneemt. De vaste kosten dragen 70% bij aan de kostprijsreductie. Vooral de kosten van gebouwen, de melkstal en de mechanisatie dalen spectaculair.

De opbrengsten per 100 kg melk geven een opmerkelijk resultaat. In tegenstelling tot de Nederlandse situatie is er geen schaalvoordeel er lijkt eerder sprake van een schaalnadeel. Enige voorzichtigheid is geboden aangezien de VS een groot land is waarbinnen de melkprijs regionaal varieert. Vaak is de melkprijs rondom grote bevolkingscentra hoger. Mogelijk zijn grootschalige bedrijven verder buiten bevolkingscentra gevestigd en ontvangen zij daardoor een lagere melkprijs (De Jong, 2005).

Verwachte schaaleffecten in Nederlandse grootschalige melkveehouderij

De Jong (2005) heeft een model opgesteld om de schaaleffecten voor de Nederlandse situatie te analyseren. Dit model is gebaseerd op Amerikaanse rekenmodellen die zijn vertaald naar de Nederlandse situatie met Nederlandse data. De data is voor een belangrijk deel afkomstig uit het KWIN 2003-2004 (ASG-WUR, 2003).

Er worden cijfers gepresenteerd van 4 bedrijven. Het betreft een viertal simulatiebedrijven met achtereenvolgens 112, 500, 1000 en 2000 melkkoeien.

Tabel 2.6. Modeluitkomsten voor vier simulatie bedrijven in Nederland op basis van De Jong (2005) in euro per 100 kg melk.

	Gezinsbedrijf	Grootschalig 1	Grootschalig 2	Grootschalig 3
Aantal melkkoeien:	112	500	1.000	2.000
Quotum (kg)	889.328	4.264.544	8.673.300	17.710.000
Totale melkproductie (kg)	909.540	4.547.500	9.315.000	19.250.000
Melkproductie per koe (kg)	8.150	9.095	9.315	9.625
Melkkoeien per VAK	115.83	69.62	84.37	97.85
<u>Vaste kosten</u>				
Gebouwen en machines	6,0	3,2	2,8	2,4
melkquotum	22,8	21,8	21,8	21,4
Arbeid	7,5	5,8	4,9	4,1
onderhoud en verzekering	1,4	0,8	0,7	0,7
<u>Variabele kosten</u>				
voerkosten	11,7	11,1	11,3	10,7
diergezondheid	1,7	1,5	1,5	1,5
Mestafzet	1,9	2,0	2,0	2,0
Overige kosten	6,0	5,0	4,0	3,0
Totaal	58,9	51,3	49,0	45,7
Totaal ex quotumkosten	36,1	29,5	27,2	24,3

De modeluitkomsten zijn weergegeven in Tabel 2.6. Voor een gedetailleerde beschrijving van het model wordt verwezen naar De Jong (2005). Uit de resultaten blijkt dat er op vrijwel alle kostenposten schaalvoordelen te halen zijn. Tevens blijkt dat de schaalvoordelen langzaam afnemen maar in ieder geval doorlopen tot een bedrijfsomvang 2000 melkkoeien.

Conclusie schaaleffecten

De conclusie van deze paragraaf is dat er bedrijfseconomisch grote schaalvoordelen zijn. De schaalvoordelen komen terug in vrijwel alle kostenposten, echter met name in de materiele vaste kosten en de kosten voor arbeid dalen fors. Op basis daarvan is een kostprijs ex quotumkosten mogelijk van circa 24 euro per 100 kg melk voor de grootste bedrijfsomvang van 2000 melkkoeien. Deze berekening is nog voorzichtig omdat echte cijfers ontbreken en voorzichtigheidshalve is gewerkt met cijfers afkomstig uit KWIN. Deze cijfers zijn niet opgesteld voor grootschalige bedrijven.

De hoge prijs voor melkquotum blijft de spelbreker voor een doorbraak naar een forse schaalvergroting in Nederland. Door de hoge quotumkosten is de kostprijs van melkveebedrijven in Nederland hoger dan de opbrengstprijis. Gezinsbedrijven accepteren de lagere vergoeding voor arbeid en eigen vermogen en hebben zo een ijzersterke formule gegeven deze omstandigheden. Grootschalige bedrijven hebben deze buffer van gezinsarbeid niet.

Gezinsbedrijven en homo economicus?

Op gezinsbedrijven in de melkveehouderij wordt structureel genoeg genomen met een langere beloning voor arbeid en kapitaal. Continuïteit van het bedrijf lijkt doorgaans een hogere doelstelling dan rendement op korte en middellange termijn. Hierin onderscheidt de melkveehouderij zich van andere economische bedrijfstakken. Blijkbaar spelen andere, niet financiële doelen een belangrijke rol bij het beroep melkveehouder.

In de klassieke kostentheorie wordt ervan uitgegaan dat ondernemers hun winst willen maximaliseren. Diverse studies (Smit, 1991 en Zachariasse, 1990) geven aan dat er ondernemers zijn die genoeg nemen met een bepaald inkomensniveau en daarnaast andere doelstellingen nastreven.

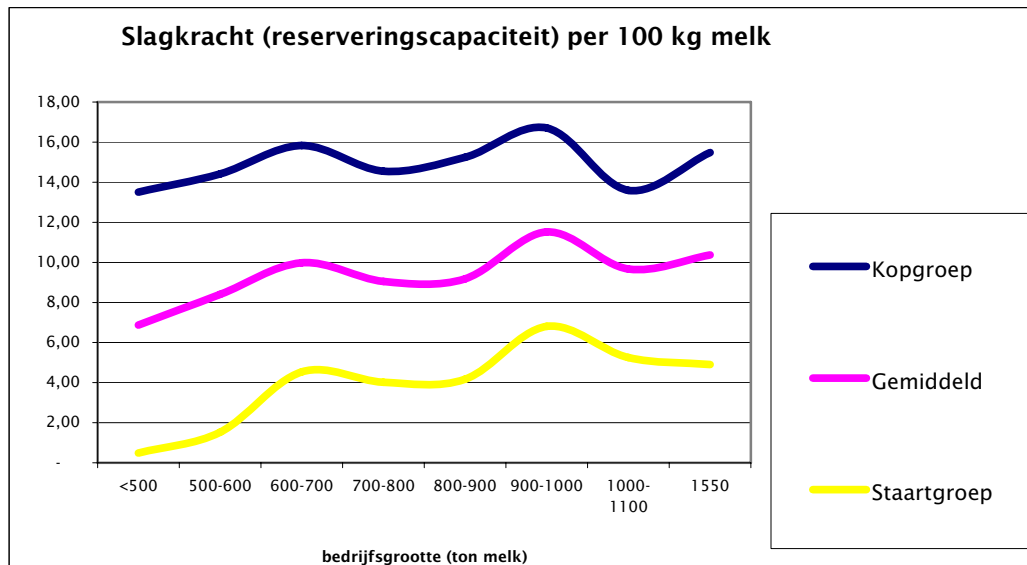
Als karikatuur maar met een kern van waarheid het volgende voorbeeld. Melkveeouders vragen bij bank en accountant vaak hoeveel ze kunnen investeren en gaan vervolgens pas bedenken waarin men wil investeren. Men stopt de winst voor een belangrijk deel terug in het bedrijf. Continuïteit van het bedrijf speelt een grote rol bij beslissingen van melkveeouders.

2.4 Doorgroeien of vastgroeien?

Het gezinsbedrijf is in Nederland de dominante bedrijfsvorm in de melkveehouderij. Bij doorgaande schaalvergroting lijkt echter een aantal grenzen van het gezinsbedrijf in zicht te komen. Vanuit de maatschappij is er bijvoorbeeld de bezorgdheid rondom dierenwelzijn, milieu en het landschap. Op deze thema's wordt verderop in deze studie aandacht besteed. Vanuit sociaal economisch opzicht zijn er ook grenzen, welke hieronder worden toegelicht.

Banken en accountants geven aan dat de economische cijfers van lang niet alle bedrijven verbeteren bij schaalvergroting. Schaalvergroting is voor sommige bedrijven een modeverschijnsel zo lijkt het. Door optimalisatie van de huidige bedrijfsvoering is vaak nog veel rendement te halen.

Als illustratie voor het feit dat schaalvergroting niet altijd direct leidt tot een betere economische positie is de slagkracht van melkveebedrijven in Noord Nederland weergegeven op basis van gegevens van AVM accountants (2006). Daaruit blijkt dat er een aantal opvallende dippen zijn rond de 800 ton en 1200 ton melk. Deze figuur met praktijkgetallen sluit aan bij de theoretische Figuur 2.3. Bij de analyse van de slagkracht is niet gekeken naar het rendement maar naar de reserveringscapaciteit. Dat is de geldstroom die beschikbaar is voor aflossingen en investeringen. Alle uitgaven inclusief privé onttrekking zijn hierin meegenomen. De capaciteit van een bedrijf om geld opzij te zetten voor aflossen of investeren wordt in de melkveehouderij als een van de belangrijkste kengetallen gezien voor de toekomst.



Figuur 2.4. Slagkracht 2004-2005, verschillen tussen bedrijven. (Bron: Van Dellen AVM, 2006)

Uit de grafiek in Figuur 2.4 blijkt dat de slagkracht per kg melk snel op loopt naarmate een bedrijf zich ontwikkelt tot ruim 600 ton melk. Daarna stabiliseert de slagkracht en heeft zelfs nog de neiging om te dalen. De slagkracht stijgt naarmate het bedrijf zich ontwikkelt naar 1.000 ton melk. Daarna daalt de slagkracht wederom en stijgt weer naarmate het bedrijf zich ontwikkelt naar 1.500 ton melk. Ook voorbij de 1.500 ton melk groeit de slagkracht nog steeds vanwege schaafeffecten.

Opvallend is dat het verschil tussen de kop en staartgroep € 10 per 100 kg melk bedraagt ongeacht de omvang van de bedrijven. Naarmate het bedrijf groeit, groeit de gemiddelde slagkracht van € 6 naar € 10 per 100 kg melk. De effecten van schaal-grootte en investeringen zorgen er daarna voor dat de slagkracht niet stabiliseert. Aangezien te weinig gegevens bekend zijn van bedrijven groter dan 1500 ton kan er lastig een uitspraak worden gedaan over nog grotere bedrijven.

Belangrijke drijvende krachten achter de dip van de slagkracht zijn:

- investeringen in stal en melkstal die worden gedaan voor een verdere groei in de toekomst en zich uiten in een hogere financiering op dit moment
- lager saldo omdat de investering in de stal nog niet is gedaan, er tijdelijk een overbezetting is met iets minder scherpe technische resultaten of extra kosten voor jongveefok extern
- boven gemiddelde kosten voor loonwerk omdat alles wordt uitbesteed gecombineerd met normale kosten voor eigen mechanisatie omdat er een redelijk lux machinepark wordt aangehouden om snel te kunnen werken, de kosten voor eigen mechanisatie zitten meestal in het voersysteem
- als de stap naar een 2^e man wel wordt gezet, daalt eerst de omzet per man, pas bij een verdere door groei komt de omzet per man weer op niveau, dit uit zich in hogere privé onttrekkingen of extra betaalde arbeid

- naarmate het bedrijf doorgroeit wordt beweiding lastiger, wordt er steeds meer in groepen gewerkt, doet herdsmanagement zijn intrede,, maar arbeidsbesparing en rendementsverbeteringen van deze stappen komen pas naar voren voorbij de 1.500 ton melk

Aanvullend hierop wordt vaak genoemd (o.a. vakblad Boerderij 27 september en 11 oktober 2005) dat grotere bedrijven in eerste instantie steeds complexer worden en daardoor moeilijker te managen zijn. Dit wordt nog versterkt doordat vanuit een bestaande situatie wordt doorgegroeid waardoor de looplijnen langer zijn en met verouderde technologie wordt gewerkt dan wanneer een geheel nieuw bedrijf zou worden neergezet.

Hiermee samenhangend speelt de grotere inzet van vreemde arbeid en vreemd kapitaal. Grote veehouders besteden weliswaar minder tijd per koe, echter het aantal uren dat daarvan daadwerkelijk betaald moet worden is groter. Bij kleine gezinsbedrijven kan een boer zich permitteren dat een deel van de arbeid niet wordt betaald, echter bij grote bedrijven moet zakelijker worden gewerkt. De monteur, de installateur, het mechanisatiebedrijf, de schilder worden op grotere bedrijven ingeschakeld voor klussen die de boer zelf wel had gekund maar waar nu wel direct een rekening voor komt. Het is daarom van groot belang dat alles klopt anders moet dit met externe dure arbeid worden rechtgezet. Een veehouder die slim organiseert en een vlakke arbeidspiek realiseert is per uur minder geld kwijt aan externe arbeid. Het motiveren en begeleiden van personeel en het sturen van het bedrijfsproces vergen op grotere bedrijven meer van de managementkwaliteiten dan op kleinere bedrijven.

Wat voor de inzet van vreemde arbeid geldt, geldt ook voor de inzet van vreemd kapitaal. Dit is op grotere bedrijven groter aangezien meer in quotum en stallen is geïnvesteerd. Over elke geleende euro moet rente worden betaald, terwijl de inzet van eigen vermogen vaak tegen een lager of nihil rendement wordt gedaan.

Wanneer bedrijven verder doorgroeien, wordt het management gemakkelijker. Taken zijn steeds meer te systemiseren (ieder zijn eigen taken) zodat de coördinatie van de werkzaamheden gemakkelijker wordt. Meermans-gezinsbedrijven zijn hierbij in het voordeel aangezien zij de sterke punten van het gezinsbedrijf combineren met de sterke punten van grootschaliger werken. Samenwerkende gezinsbedrijven, broerbroer of vader-zoon bedrijven zijn daarbij dus in het voordeel. Kijkend naar broerbroer bedrijven dan stijgt de slagkracht van bedrijven boven de 2000 ton pas echt.

Voorop eenman-gezinsbedrijven kunnen tijdens het schaalvergrotingsproces ook sociaal problemen ontstaan. Bij groei van 600 tot 800 ton melk worden de arbeid die geleverd kan worden door de ene arbeidskracht krapper en wordt tegen de grens van sociaal aanvaardbare arbeidstijden gewerkt. Het gevaar bestaat dan voor 'over de kop werken' waarbij men alleen gefocust kan zijn op het eigen bedrijf en buiten de samenleving komt te staan.

Het vastgroeien van gezinsbedrijven bij schaalvergroting is een van de aanleidingen van dit onderzoek. Vanuit deskundigen ondersteund met enige cijfers blijkt dat pas bij verdergaande systematisering de voordelen van schaalvergroting echt tot haar

recht komen. Om deze te benutten is een schaa sprong nodig. Veel gezinsbedrijven die doorgroeien hikken op twee gedachten: ze hebben niet meer de voordelen van het gezinsbedrijf maar ook nog niet de voordelen van een goed geolied gesystemiseerd bedrijf.

2.5 Maatschappelijk debat

De stedelijke cultuur in het dichtbevolkte, post-agrarische Nederland wordt volstrekt dominant. Voor de maatschappelijke positie van de melkveehouderij die ca. 70% van de Nederlandse ‘open ruimte’ in beheer heeft, blijft dit niet zonder consequenties. Steeds meer partijen mengen zich in de discussie hoe we in ons land met die openbare ruimte moeten omgaan. Economisch georiënteerde, agrarische productie is dan niet langer, zoals voorheen overal een vanzelfsprekendheid. Waar boeren vertrekken verschijnen nieuwe ‘cultuurlandondernemers’ op het toneel. En waar de boer doorploegt kijkt de burger over zijn schouder mee en heeft zijn mening over en wensen voor het beheer van de open ruimte en de omgang met dieren. Dit geldt in het bijzonder voor de melkveehouderij, een vrijwel alom tegenwoordige en zeer zichtbare sector.

Het wordt steeds belangrijker voor de melkveehouder te weten wie er naar hem kijkt, wat die kijker ziet en wat die daarvan vindt. Nog steeds beschikt de melkveehouderij over een ‘license to produce’, een brevet van maatschappelijke aanvaarding, dat nog altijd aanmerkelijk robuuster is dan dat van de intensieve veehouderij. Melkveehouders genieten meer maatschappelijk krediet dan varkens-, kippen- en kalverhouders. Dat krediet is voor een belangrijk deel gebaseerd op het beeld van boer en boerin die samen hard werken om een gezond product te leveren. Een melkveebedrijf dat eigendom is van anonieme aandeelhouders/financiers heeft misschien wel meer financieel krediet, maar mogelijk veel minder maatschappelijk krediet. Waarschijnlijk kunnen samenwerkende gezinsbedrijven wel op het nodige maatschappelijke krediet rekenen.

Imago-erosie

Ondanks het overwegend positieve imago lijkt het maatschappelijk draagvlak voor de melkveehouderij de laatste jaren minder stevig geworden dan het pakweg twintig jaar geleden was. De gesubsidieerde boterbergen in de jaren tachtig, de milieu- en mestoverschotdiscussies in de jaren negentig en besmettelijke dierziekten als MKZ en BSE hebben de sector geen goed gedaan. Veel Nederlanders - en niet alleen direct betrokkenen - hebben zich buitengewoon ongemakkelijk gevoeld bij de TV-beelden van geruimde koeien in de grijper. Besmettelijke dierziekten zijn in de beeldvorming onlosmakelijk verbonden met grootschaligheid. Wil een grootschalige melkveehouderij een ‘brevet van maatschappelijke aanvaarding’ krijgen, dan zal de diergezondheid perfect geregeld moeten zijn. Opmerkelijk is overigens dat het negatieve effect van besmettelijke dierziekten voor de melkveehouderij veel minder dramatisch is dan dat van de varkenspest voor de varkenssector.

Eind van het gezinsbedrijf?

De aard van het werk op een Cowcommunity, de omvang van het benodigde kapitaal en de hoeveelheid taken, betekenen dat van een traditioneel gezinsbedrijf geen sprake meer zal zijn. De specialisatie van de arbeid vereist een nieuwe organisatiestructuur. Het is goed denkbaar dat een aantal nu nog apart producerende gezinsbedrijven de handen ineenslaan en gezamenlijk een Cowcommunity realiseren. Achter de vriendelijke term gezinsbedrijf gaat soms het nodige 'leed' (asociale toestanden) schuil. Een van de voordelen is dat de huidige arbeidstijden in de melkveehouderij, die soms tegen de grens van het sociaal aanvaardbare aanzitten, tot de verleden tijd zullen behoren. In veel andere sectoren is het gezinsbedrijf allang verdwenen, zonder dat de samenleving daar overigens slechter van is geworden.

'Koe zoekt wei'

Langzaam zwelt ook de discussie rond weidegang aan. Sinds een jaar of wat dringt het in brede kring door dat in ieder geval een deel van de Nederlandse koeien niet meer in de wei komt. Dat was natuurlijk al langer het geval, maar pas het laatste jaar wordt er over geschreven en gesproken door columnisten en andere 'spraakmakers'. April 2005 ging de actie 'Koe zoekt wei' van start, georganiseerd door de Dierenbescherming en de Stichting Natuur en Milieu. Half maart 2006 gingen de leden van de jeugdafdeling van de dierenbescherming ('Kids for Animals') voor het eerst de straat op om handtekeningen te verzamelen om boeren te helpen hun koe in de wei te houden. De beoogde 'hulp aan' is hier opvallend. Waar varkens- en kippenhouders door dierenbescherming en milieubeweging tot zondebok zijn gemaakt, worden melkveehouders veelal gezien als slachtoffer van de prijzenslag tussen de supermarkten. De actie 'Koe zoekt wei' richt zich dan ook niet zozeer op melkveehouders en zuivelbedrijven, maar op de grootwinkelbedrijven. De opgehaalde handtekeningen werden eind mei aangeboden aan het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel.

Liefde voor het oerhollandse landschap

In de media wordt verder sterk de nadruk gelegd op de koe als onmisbaar element in het Nederlandse landschap. Met het verdwijnen van de koe achter de staldeuren, dreigt dit oerhollandse element in het landschap, dat is vereeuwigd door niet de minsten van onze schilders, te verdwijnen. Naast het verlies aan landschappelijk schoon appelleren de media daarmee ook aan het door veel mensen ervaren gevoel dat we als gevolg van globalisering en immigratie onze 'nationale identiteit' aan het verliezen zijn.

Ook hier speelt nostalgie een belangrijke rol. Het kleinschalige Nederlandse cultuurlandschap is grotendeels verdwenen. Vooral als gevolg van ruilverkavelingen en landbouwmechanisatie zijn houtwallen verdwenen, beken rechtgetrokken en gevarieerde hooilanden vervangen door egaal groene vlaktes Engels raaigras.

Een grootschalig melkveebedrijf dat de koeien regelmatig laat grazen en zo een bijdrage levert aan het behoud van het Nederlandse landschap kan ontegenzeggelijk rekenen op meer maatschappelijk krediet.

De rechten van de koe

Een ander element in het maatschappelijke debat is dierenwelzijn. Daar doet zich een interessante ontwikkeling voor. De laatste jaren hebben we de opkomst gezien van radicale groepen, zoals het dierenbevrijdingsfront, met al even radicale acties, zoals het 'bevrijden' van nertsen en het bedreigen van mensen die met proefdieren werken. Deze radicalen voelen zich gesteund door filosofen en opiniemakers die menen dat dieren gelijkwaardig zijn aan mensen en daarom ook rechten hebben.

Recent lijkt echter sprake van een kentering. De stelling dat de mens een dier is als alle andere dieren licht onder vuur. Zo schreef humanistisch filosoof Kees Hellingman onlangs een artikel in Trouw, waarin hij stelt dat menselijk en dierlijk lijden volstrekt onvergelijkbaar zijn, vooral omdat de mens het meest lijdt door wat hij vreest, iets waartoe een dier niet in staat is. En in Groot-Brittannië, de bakermat van de radicale dierenbeschermers, zijn nu ook hun opponenten in actie gekomen. Er worden inmiddels felle debatten gevoerd, over de veronderstelde 'gelijkwaardigheid' van mens en dier. Waar de dierenbeschermers tot voor kort het morele gelijk aan hun kant leken te hebben, worden ze nu hard aangepakt door filosofen, ethici en schrijvers die de verschillen tussen mens en dier benadrukken en de argumenten voor dierenrechten onderuit schoffelen.

Het is nog te pril om te spreken van een trend, maar het kantelende debat lijkt te illustreren dat de generatie van na 1980 tamelijk nuchter in het leven staat. Waar de oudere generatie zich, mede onder invloed van de dierenbescherming, wat ongemakkelijk voelt bij de dierhouderij in het algemeen, lijkt het erop dat de jongere generatie accepteert dat het voldoen aan de natuurlijke behoefte van het dier zijn grenzen heeft. Tegelijkertijd echter wordt de veehouder geacht om die grenzen naar vermogen op te zoeken. Dus als de inzet van een melkrobot meer tegemoet komt aan de natuurlijke behoeften van het dier dan het gebruik van een melkstal, dan geniet een melkrobot de voorkeur. Ook wat betreft groeps grootte of weidengang kan de melkveehouder niet aankomen met alleen economische overwegingen, maar zal hij ook nadrukkelijk moeten laten zien wat de gevolgen zijn voor het welzijn van het dier. De veehouder moet netjes met zijn dieren omgaan en zoveel mogelijk recht doen aan hun natuurlijke behoeften.

Conclusie

Voor zover er een algemene conclusie te trekken is lijkt grootschalige melkveehouderij niet a priori op grootschalig maatschappelijk verzet zal stuiten. Vooropgesteld dat aan een aantal voorwaarden is voldaan op het gebied van dierlijke en humane gezondheid en welzijn en behoud van een beleefbaar cultuurlandschap.

Frans Keurentjes, Hornhuizen – Cowmunity ondernemer

Feitelijke gegevens: Frans Keurentjes heeft in maatschap met zijn vrouw een bedrijf met 300 koeien, waarvan ongeveer 160 a 170 melkkoeien, die bij elkaar 1,25 miljoen kilo quotum vol melken. De koeien staan jaarrond binnen. Op circa 80 hectare wordt ruwvoer (gras en maïs) geteeld. Zowel Keurentjes als zijn vrouw werken ook buiten de boerderij. Het dagelijkse werk, melken en verzorgen van het vee, gebeurt door twee medewerkers in vaste dienst. Het veldwerk gebeurt door een loonwerker.



‘Mijn huidige bedrijf is redelijk volgroeid en loopt wat omvang betreft tegen zijn grenzen aan. Als ondernemer en melkveehouder heb je toch een bepaalde ‘drive’ om verder te gaan. Je ziet allerlei ontwikkelingen in de samenleving, ontwikkelingen die nieuwe kansen opleveren, en daar wil je natuurlijk op inspelen. Wat me aanspreekt in Cowmunity is de beoogde schaal sprong. Schaalvergroting biedt volgens mij nieuwe mogelijkheden en nieuwe uitdagingen voor de ondernemende melkveehouder. Aan de andere kant roept het ook allerlei vragen op. Het mooie van Cowmunity is dat je die vragen samen met anderen kunt onderzoeken. Ik ga er wel van uit dat Cowmunity in enigerlei vorm gerealiseerd zal worden. Zo uniek is dat overigens niet. Elders in de wereld zijn er nog veel grotere melkveebedrijven. De uitdaging voor ons is om een versie te ontwikkelen, die past in de Nederlandse context.’



3 Integrale ontwerpen op hoofdlijnen

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een aantal Cowmunity-concepten gepresenteerd. Een belangrijk uitgangspunt van de projectgroep is dat wordt gestreefd naar uiteindelijke *realisatie* van een van de ontwerpen. De economische haalbaarheid is cruciaal voor uiteindelijke realisatie. Het gevaar daarbij bestaat dat mogelijk te eng wordt gekeken en dat alleen oplossingen worden gezocht in de praktijk van alledag. Daarom is in deze ontwerpfasen bewust geprobeerd de mogelijke oplossingen breed te houden. Om die reden zijn op basis van uiteenlopende uitgangspunten meerdere bedrijfsconcepten verkend.

Bij elk van deze bedrijfsconcepten geldt als randvoorwaarde dat de onderneming op langere termijn werkelijk met bedrijfseconomisch rendement moet draaien. Dit betekent dat vreemd en eigen kapitaal en arbeid op een volwaardige manier moeten worden beloond. Dit betekent dat het bedrijf met een lage kostprijs moet werken en dat de economische continuïteit voor langere termijn gewaarborgd moet zijn.

Ook maatschappelijk worden randvoorwaarden aan het bedrijf gesteld. Het bedrijf moet door de Nederlandse maatschappij geaccepteerd en gewaardeerd worden; daarvoor moet het passen binnen de normen en waarden die in Nederland gelden. Dit is moeilijk uit te drukken in cijfers maar in ieder geval betekent dit dat het bedrijf op maatschappelijke aspecten vergelijkbaar of beter moet presteren dan de gemiddelde melkveehouder in Nederland.

Doelstellingen ontwerpen

Voor de ontwerpen is een aantal doelstellingen geformuleerd. Het bedrijf moet:

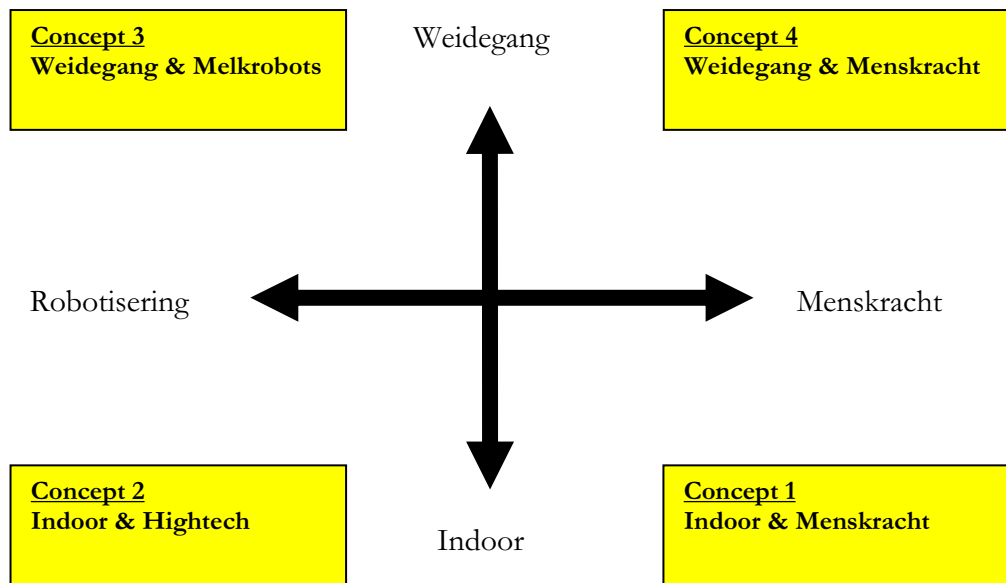
- *Economisch rendabel zijn; Dit betekent een lage kostprijs en continuïteit.*
- *Maatschappelijk gewaardeerd zijn; Dit betekent dat het bedrijf een voorloper wil zijn en beter wil scoren dan de gemiddelde Nederlandse melkveehouderij. Aspecten waarnaar is gekeken zijn milieu, landschap, dierenwelzijn en de relatie met de omgeving.*
- *Sociaal acceptabel zijn; Dit betekent plezierige werkomstandigheden voor het personeel (arbeidsduur, arbeidsvreugde, beloning, ontplooiing).*

De doelstellingen zijn meegenomen als impliciete randvoorwaarde en worden bij elk bedrijfsconcept toegelicht. Ze zijn wel bij alle bedrijfsconcepten op een andere manier uitgewerkt.

Met deze randvoorwaarden kan meer of minder ver worden gegaan. Er is nog veel speelruimte beschikbaar. De speelruimte is inzichtelijk gemaakt middels een assenstelsel. Op de uiteinden van de assen zijn keuzemogelijkheden die van grote invloed zijn op de bedrijfsopzet, uitgezet.

Op de horizontale as is de arbeid en technologie uitgezet. Dit is vertaald in een variant van vergaande technologisering en robotisering tegenover een robuust bedrijf met arbeid via flexibele menskracht.

Op de verticale as is weidegang afgezet tegen het jaarrond binnen houden van koeien. (indoor versus outdoor/weidegang). In beide varianten wordt gestreefd naar optimaal koecomfort. Dit is echter verschillend uitgewerkt. In de situatie van outdoor koeien is het uitgewerkt door de koe zoveel mogelijk in zijn natuurlijke omgeving te laten zijn terwijl bij de indoor koeien die omgeving zodanig is aangepast dat ze zoveel mogelijk voldoet aan de behoeften van het dier. Dit levert het volgende plaatje op.



Figuur 3.1. De 4 concepten gepositioneerd in een assenkruis waarbij de wijze van huisvesting in de zomer en de technologie als belangrijkste onderscheidende variabelen zijn gehanteerd.

Dit is een denkraam met de nodige ruimte voor diversiteit in de ontwerpen. Met deze basis zijn de bedrijfsconcepten bediscussieerd en uitgewerkt in diverse sessies met deskundigen. In de volgende paragrafen zijn de concepten ieder nader beschreven.

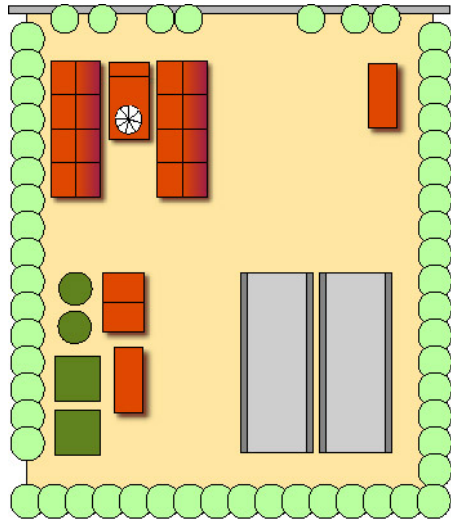
Verderop in het document zal blijken dat er naast deze hoofdvarianten die in de twee assen zijn uitgezet nog een scala aan keuzes bestaat. Vele daarvan zijn bediscussieerd met deskundigen en aan een quick scan onderworpen. Een aantal daarvan is uitgewerkt in diverse varianten in deze studie.

In dit hoofdstuk worden de vier varianten op hoofdlijnen beschreven. Een gedetailleerde uitwerking volgt in de navolgende hoofdstukken of in een van de achtergrondrapporten.

3.2 Concept 1 – Indoor & Menskracht

Filosofie: Eenvoudig en robuust

Basis lay-out



Uitgangspunt bij deze bedrijfsopzet zijn stabiele groepen van circa 60 koeien. Deze grootte sluit aan bij de natuurlijke kuddegrootte van koeien. De groepen worden zoveel mogelijk stabiel gehouden.

Dit is uitgewerkt in een bedrijfslay-out met twee stallen met ieder 8 groepen van 60 koeien. Tussen de beide stallen ligt centraal een rotormelkstal met wachtruimte.

Het erf is ruim van opzet. Op het erf bevindt zich een aantal ruwvoedersilo's. Rechtsboven is er de opslag van krachtvoercomponenten. De mestopslag vindt in bovengrondse silo's plaats. Linksonder in groen weergegeven zijn de biomassavergistingssilo's en navergisters. Die aansluitend op de mestopslag zijn gelegen.

In de gebouwen naast de biomassa-vergisters is de werktuigenopslag, kantoor en kantine. Het erf zelf is circa 5 ha groot met inbegrip van een ruime groenstrook van circa 1 ha. Het bedrijf is verder grondloos, wat de locatiekeuze van het bedrijf flexibel maakt. De voederwinning en de mestafzet vinden plaats op basis van contracten met akkerbouwers in de regio. Het bedrijf is regionaal grondgebonden.

Kengetallen

- 1152 melkkoeien
- 960 melkgevende koeien in 16 groepen
- 192 overige koeien (droog, afkalven, vaarzen)
- Kostprijs ex quotum 21,6 euro per 100 kg
- 11 miljoen kg quotum
- 24 miljoen euro investering waarvan 20,5 miljoen voor quotum
- 58 stands rotor; 3 maal daags melken
- 12,5 VAK waarvan 9 VAK zich gespecialiseerd en 3,5 VAK allround is
- 5 hectare bouwvlak en erf
- Voederwinning en jongveeopfok uitbesteed; regionaal grondgebonden

Arbeid en techniek

De filosofie van dit bedrijf is gericht op eenvoud en robuustheid. Het bedrijf bouwt daarmee voort op de opzet die op moderne bedrijven in de VS en Oost Europa meest gangbaar is. In dit bedrijf wordt gebruik gemaakt van robuuste technologie die zich bewezen heeft en van flexibele betrokken arbeidskrachten. Het bedrijf is overzichtelijk en zowel menskracht als technologie is snel te vervangen, mocht dit nodig zijn vanwege ziekte of een defect.

De melkstal is een 58 stands rotormelk systeem. Hiermee wordt 3 maal daags gedurende vier en een half uur gemolken. De melkstal draait circa 12 a 14 uur per dag. Daardoor is er in principe overcapaciteit aanwezig in de melkstal. Twee melkers melken ieder 120 koeien per manuur. Het koeiverkeer wordt verzorgd door 1 persoon die ook de boxen schoonmaakt en het onderhoud deels verzorgt.

Het voeren wordt gedaan met een grote voermengwagen. Daarnaast zijn een tractor en een verreiker aanwezig.

De opzet bij dit bedrijfstype is dat de arbeid wordt ingezet op gespecialiseerde taken. Er is 5,5 VAK nodig voor melken en 2,2 VAK voor koeiverkeer. Dit wordt gedaan door gespecialiseerde werknemers; zij zijn verantwoordelijk voor het melkproces en het koeiverkeer. Voor het voeren, onderhoud is 1,3 VAK nodig. Het management en de koeiverzorging vergen 3,5 VAK. Dit laatste wordt verzorgd door een aantal allround inzetbare en hooggekwalificeerde werknemers. Zij zijn op alle taken binnen het bedrijf inzetbaar en kunnen elkaar onderling vervangen gedurende weekends, vakantie en/of ziekte. De herds manager is eindverantwoordelijke van de dagelijkse bedrijfsvoering.

In totaal is er bij deze variant 12,5 VAK nodig. Een VAK op de Cowmunity betekent een werkweek van 40 uur met 20 vakantie dagen per jaar.

Koeyenomgeving

De koeien staan in deze bedrijfsopzet jaarrond op stal. De koeien zijn opgedeeld in stabiele groepen van 60 dieren. De dieren in iedere groep zitten in hetzelfde lactatiestadium. Bij het ontwerp van de binnenomgeving is de behoefte van het dier leidend geweest. De dieren kunnen de hele dag vreten met voldoende ruimte aan het voerhek. In theorie kan iedere groep een apart afgestemd rantsoen krijgen. In praktijk zullen 3 a 4 verschillende rantsoenen worden gevoerd afgestemd op het lactatiestadium van de groep. De stal is schoon en heeft een fris klimaat. De ruimte voor de dieren om te liggen is comfortabel. De ruimte voor koeiverkeer is ruim van opzet en kent geen onnodige obstakels.

Iedere koeiengroep wordt afzonderlijk naar de melkstal gebracht en gehaald. De grote melkstal heeft een grote capaciteit. Een groep koeien wordt in circa 15 minuten in haar geheel gemolken. De wachttijd is daarmee aanzienlijk ingekort ten opzichte van de gangbare bedrijven. Hierdoor wordt stress in de groep gereduceerd.

Voor het personeel is overzicht van groot belang. Voor hen is de onderverdeling in stabiele groepen in een vast stalgedeelte een groot pluspunt. Voor zieke dieren en afkalvende koeien zijn aparte stalruimtes beschikbaar. Het is de bedoeling om van de reguliere koeien een of twee koeiengroepen te maken van probleemkoeien. Van de 16 groepen melkkoeien zijn er dan 14 die probleemloos gemolken worden en 2 die enige extra aandacht behoeven. Deze routine vergemakkelijkt het werkproces.

Maatschappelijke waardering

Het bedrijf stelt zich open voor publiek en consument. Cowmunity wil de buitenwereld laten zien dat gezonde koeien en gezonde melk topprioriteit zijn. Daarom worden open dagen georganiseerd en zijn excursies op aanvraag mogelijk.

Voederwinning, mestafzet en jongveeopfok vindt plaats op bedrijven in de omgeving. Hiermee is het bedrijf regionaal grondgebonden. Tevens draagt het bij aan de regionale economie door melkveehouderij als nieuwe economische tak in een

akkerbouwgebied te integreren en niet te laten concurreren met de aanwezige akkerbouw bedrijven. Voor de akkerbouwers en Community is synergie mogelijk op diverse terreinen.

Het bedrijf is functioneel en modern vormgegeven. De architectuur is afgestemd op de omgeving en met oog op de ruimtelijke kwaliteit. Door middel van de gekozen vormgeving stelt het zich letterlijk open op naar de samenleving. Vanaf de openbare weg kan iedereen de koeien in de open stallen bekijken. Ten aanzien van het milieu en dierenwelzijn voldoet dit concept aan alle Nederlandse en Europese richtlijnen en wetgeving. Op vrijwel alle milieu aspecten scoort zij vergelijkbaar of beter dan de huidige gezinsbedrijven in Nederland.

Investerings

Tabel 3.1. Overzicht van de investeringen bij het concept indoor en arbeid, bij 1152 koeien.

Totaal duurzame productiemiddelen	Indoor en arbeid
Melkinstallatie	€ 347.250
Mechanisatie	€ 226.375
Totaal machines en apparatuur	€ 573.625
Huisvesting	€ 2.304.000
Werktuigenberging	€ 57.750
Voeropslag	€ 197.906
Bouwgrond	€ 400.000
Cultuurgrond	€ -
Totaal onroerend goed	€ 2.959.656
Quotum	€ 20.465.280
Totaal investeringen	€ 23.998.561
Investerings per koe (excl. quotum)	€ 3.067

Kostprijs

De bedrijfseconomische kostprijs van de bedrijfsopzet is weergegeven in Tabel 3.1. De cijfers zijn uitgedrukt in euro per 100 kg afgeleverde melk. Bij een melkprijs van 34,23 euro levert dit per 100 kg melk een netto bedrijfsresultaat van 12,6 euro per 100 kg melk exclusief de quotumkosten.

Tabel 3.2. *Overzicht kostprijs Cowmunity – indoor en arbeid.*

Kostenpost	Indoor en arbeid
Voerkosten	10,64
Mestafzet, diergezondheid en overige variabele kosten	3,68
Arbeid berekend en betaald	4,21
Onderhoud en verzekering	0,62
Materiele activa (grond, gebouwen en machines)	2,46
Immateriële activa (quotum)	23,38
Totaal	44,99
Totaal (exclusief quotum)	21,60

Achter deze kostprijsberekening en die van de andere bedrijfsconcepten ligt een uitgebreid bedrijfseconomisch model dat in een achtergrondstudie is opgesteld. In dat model kan met vele parameters worden ‘gespeeld’. De berekeningen en data zijn gebaseerd op expert kennis en getoetst bij meerdere deskundigen. De kostprijzen die diverse deskundigen onafhankelijk van de projectgroep presenteerden variëren tussen circa 23 en 26 euro per 100 kg melk. De projectgroep zit dus lager dan deze deskundigen.

Vooraf de gehanteerde kosten voor gebouwen, voeropslag en machines en de kosten voor mestafzet zijn lager dan anderen schatten. Gebouwen en voeropslag worden aanbesteed op basis van Europese inschrijving; de kosten zijn dan realistisch. De kosten voor mestafzet zijn relatief laag omdat een directe een op een relatie wordt aangegaan met regionale akkerbouwers.

Kansen en dilemma’s

Sterk van deze bedrijfsopzet is dat zij zich economisch bewijst elders in de wereld. Het is robuust en overzichtelijk van opzet. Qua kostprijs is dit de topvariant!

Dilemma’s blijven bestaan rond de perceptie van het dierenwelzijn en de landschappelijke inpassing. Dit blijft een kwetsbaar punt, ondanks alle aandacht voor koe-comfort, omdat in dit systeem gekozen is om de koeien jaarrond op stal te houden.

De koe is in deze bedrijfsopzet niet meer zichtbaar in de wei. Door de vormgeving en architectuur van de open stallen aan de openbare weg blijft de koe zichtbaar voor de Nederlandse burger. Passanten kunnen zich vergewissen van het welzijn van de koeien.

De gebouwen en het erf vormen een nieuwe dimensie voor het Nederlandse landschap. Met de functionele vormgeving krijgt het begrip ‘boerderij’ een nieuwe inhoud.

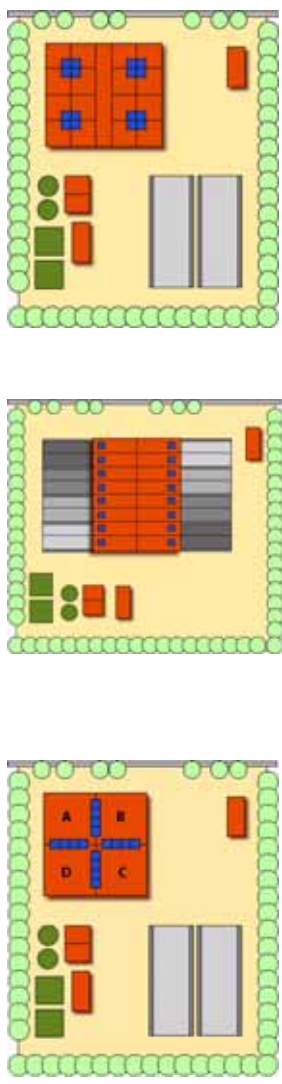
3.3 Concept 2 – Indoor & Hightech

Filosofie: Technologie is de toekomst

Basis lay-out

Bij deze bedrijfsopzet worden de dieren jaarrond binnen gehouden onder één dak. Op het erf is opnieuw ruimte gecreëerd voor voeropslag, mestopslag en -verwerking en voor kantoor, kantine en werktuigberging. Het erf zelf is circa 5 hectare groot. Er wordt met robots gemolken en de koeien zijn ingedeeld in groepen.

Voor deze variant zijn meerdere detailuitwerkingen mogelijk. Een drietal daarvan is kort uitgewerkt. Een drietal is weergegeven in het onderstaande kader.



A Voederrobot

De tweede variant gaat uit van een voerrobot. De koeien blijven in deze variant in groepen van 60 dieren met hun eigen stal en eigen melkrobot. Het voer wordt met voerrobots op maat verstrekt voor de diverse groepen. Deze variant heeft een compacte stal en kent weinig arbeid.

B Zelfvoeding

Iedere koeiengroep van 60 dieren heeft de beschikking over eigen overdekte sleuvsilo's. De groepen schuiven iedere 3 a 4 weken een stal door. De koeien roteren zo als het ware langs de overdekte sleuvsilo's. De rotatie is parallel met het lactatiestadium. Iedere sleuvsilo heeft een eigen rantsoen dat is afgestemd op het lactatiestadium. Deze variant vergt weinig arbeid; daartegenover staan wel hogere bouwkosten omdat de voeropslag overkapt moet worden. De dieren hebben in deze variant alle vrijheid bij melken en voeren.

C 500 koeien van A naar B melken

In dit systeem bestaat het stalgebouw uit 4 hoofdcompartimenten. De koeien worden in twee groepen van 500 dieren gehouden en worden als het ware rond de stal geleid. Groep 1 gaat van A naar B via een serie van 4 robots. De koeien die in A overblijven worden op een vast tijdstip door een medewerker door de robots geleid. Vervolgens zijn alle koeien van groep 1 in compartiment B en kunnen vanaf dan weer terug naar compartiment A. Voor de tweede groep van dieren geldt het omgekeerde. Koeien die gemolken zijn kunnen eventueel nogmaals gemolken maar worden dan teruggeleid naar het compartiment waar ze al waren. Deze variant vraagt een stalruimte met enige overmaat. Qua arbeid is het een overzichtelijk systeem echter voor dierenwelzijn lijken de groepen van 500 dieren te groot. Deze variant is daarom niet verder uitgewerkt.

Kengetallen

- 1152 melkkoeien
- 960 melkgevende koeien in 16 groepen
- 192 overige koeien (droog, afkalven, vaarzen)
- 11 miljoen kg quotum
- Kostprijs ex quotum 22,23 euro per 100 kg
- 24 miljoen euro investering waarvan 20,5 miljoen voor quotum
- 16 melkrobots; kleine visgraatstal voor zieke koeien
- 7 VAK all round; bij zelfvoederingsysteem of een voerrobot gaat hier nog circa 0,4 a 0,7 VAK vanaf
- 5 hectare bouwvlak en erf; 1 gebouw met alle melkvee onder 1 dak
- Voederwinning en jongveeopfok uitbesteed; regionaal grondgebonden

Arbeid en techniek

De filosofie achter deze bedrijfsopzet is dat technologische ontwikkelingen in hoog tempo doorgaan, dat arbeid in Nederland blijvend hoog is en dat met moderne technologie nieuwe kansen ontstaan. Daarom is in deze bedrijfsopzet gekozen voor melken door middel van robots. Op middellange termijn is het rendabeler om in gebieden zoals Nederland met hoge arbeidskosten je bedrijf rond te zetten met zo weinig mogelijk personeel. Dit betekent geautomatiseerd melken en hetzij geautomatiseerd voeren, hetzij een zelfvoederingsysteem implementeren.

Bovendien is een uitgangspunt dat het personeel het werk als interessant en uitdagend ervaart. Uren achtereen werken in de melkput hoort daar niet bij. Vandaar dat wordt ingezet op integrale all round arbeid. De arbeid is onderling uitwisselbaar in geval van calamiteiten. Goed gekwalificeerd personeel is dan een must. Dit kan met de hoge kwaliteit van landbouwonderwijs in Nederland. Het bedrijf wordt gerund door 7 VAK aan all round inzetbare professionals.

Het melken wordt overgenomen door 16 robots. Iedere groep koeien van 60 dieren heeft 1 robot tot haar beschikking. Dit is ruim voldoende en geeft een zekere overcapaciteit wat het dierwelzijn ten goede komt. Voor het voersysteem zijn varianten beschikbaar. Deze zijn uitgewerkt in de kaders.

Koeienomgeving

De koeien staan net als in het voorgaande bedrijfsconcept jaarrond binnen. De koeien worden gehouden in stabiele groepen van 60 dieren. Afhankelijk van de varianten van het voersysteem is hun omgeving verschillend. Echter altijd geldt als uitgangspunt dat de koeien constant de beschikking hebben over voer, dat het stalklimaat fris is en dat er ruimte en comfort is om te liggen en te bewegen. De robots met overcapaciteit garanderen dat de koe optimale bewegingsvrijheid heeft. Er is geen sprake van gedwongen koeverkeer van en naar de melkstal. De koe heeft in deze variant volop de ruimte voor eigen gedrag.

In het midden van de stal is ruimte gemaakt voor niet melkgevende dieren die speciale aandacht nodig hebben. Daar is ook een kleine visgraatmelkstal om probleemdieren te melken.

Koe signalen – Wat deed Grietje 6 vandaag?

Om de dieren snel te kunnen vinden in de grote kuddes krijgen de medewerkers de beschikking over een palmtop. Voor ieder dier is daarop alle informatie direct en actueel op te vragen. Alle medewerkers beschikken zo over de juiste informatie. Dit vergemakkelijkt het overdragen van werk.

Onderdeel van dit systeem is een global positioning systeem (GPS). Met dit plaatsbepalingssysteem is op de plattegrond van stal of weide direct de plaats van ieder gewenst dier te zien. De medewerker kan direct naar de koe toelopen en zo wordt zoektijd bespaard.

Dit systeem biedt ook andere mogelijkheden. Zo wordt van ieder dier het bewegingspatroon vastgelegd. Niet alleen hoeveel ieder individueel dier beweegt maar ook waar het dier zich gedurende de dag bevindt wordt duidelijk. Dit biedt mogelijkheden voor gedragsanalyses van de kudde. Dit levert een schat aan informatie op voor de wetenschap en de boer waarmee beter kan worden ingespeeld op de behoefte van de dieren.

Het publiek dat het bedrijf bezoekt kan vanuit de skybox alle dieren volgen. Zij krijgen op een stalplattegrond in de skybox te zien waar Grietje 6 zich ophoudt en wat zij de afgelopen uren heeft gedaan: 2x naar de melkrobot geweest, 5 uur liggen herkauwen en in 2 uur staan vreten bij het voerbek. Daarbij kan allerlei achtergrondinformatie worden opgevraagd zoals Grietje 6 heeft vandaag 30 kg melk gegeven.

Maatschappelijke waardering

Deze bedrijfsopzet is een hoogtechnologisch concept. De technologie wordt ingezet om de arbeid te verminderen en het dier veel vrijheid te geven. Iedere werknemer beschikt over een palmtop waarop de gegevens van iedere koe geraadpleegd kunnen worden. Middels GPS technologie wordt ook de locatie van iedere afzonderlijke koe op een digitale stalkaart op de palmtop weergegeven. Probleemkoeien kunnen zo in een ommezien worden gevonden.

Tegelijkertijd biedt de technologie de mogelijkheid om de dieren ruimte te geven voor diereigen gedrag. Voor deze variant geldt meten is weten. Per individuele koe kunnen gegevens worden verzameld over de melkgift (liter, gehalten, tijdstip) en bijvoorbeeld worden gecombineerd met voergegevens en GPS gegevens (bewegingen, verplaatsingen, rust). Dit levert een schat aan gegevens op waarmee nog beter kan worden ingespeeld op de behoeften van het dier. De kengetallen staan - met uitleg - ter beschikking aan het publiek in de skybox.

Ondanks de grote vrijheid die de koeien binnen dit systeem hebben is dit concept gevoelig voor een negatieve perceptie van burgers. Het concept wijkt het sterkst af van het idyllische plaatje dat de burgers op hun melkpakken krijgen voorgeschoteld. De opzet is om met open vizier te laten zien hoe de bedrijfsvoering plaatsvindt. De resultaten van het dierenwelzijn (optimale vrijheid voor de koe binnen zijn omgeving) en van de milieubelasting worden getoond aan de buitenwereld. Er wordt ingezet op een lange en gezonde levensduur van de koe, bijvoorbeeld door een uitgekiend meetnetwerk kan hierin worden voorzien. Er wordt gestreefd naar volledig energieneutraal (mestvergisting) kunnen opereren, openheid naar het publiek en een goede landschappelijke inpassing en vormgeving. Daarvoor is veel aandacht nodig, want dit is het visitekaartje van het bedrijf. Door middel van de letterlijk open opzet van het bedrijf tonen we de dieren aan de buitenwereld.

Sterk van dit concept is dat alle arbeid all round inzetbaar is. Er is geen sprake van 'lopende band'-werk maar aandacht van betrokken vakmensen die 24 uur per dag werken aan optimaal koeienwelzijn. Moderne technologie is een belangrijk hulpmiddel daarbij.

Net als in voorgaande variant is samenwerking met andere ondernemers-akkerbouwers en jongvee opfok - in de streek het uitgangspunt.

Investeringsen

Tabel 3.3. *Overzicht van de investeringen in het concept indoor & hightech, bij 1152 koeien.*

Totaal duurzame productiemiddelen	Indoor & hightech	
Melkinstallatie	€	1.727.250
Mechanisatie	€	226.375
Totaal machines en apparatuur	€	1.953.625
Huisvesting	€	2.304.000
Werktuigenbergiging	€	57.750
Voeropslag	€	197.906
Bouwgrond	€	400.000
Cultuurgrond	€	-
Totaal onroerend goed	€	2.959.656
Quotum	€	20.465.280
Totaal investeringen	€	25.378.561
Investeringsen per koe (excl. quotum)	€	4.265

Kostprijs

De bedrijfseconomische kostprijs van de bedrijfsopzet is weergegeven in Tabel 3.2. De cijfers zijn uitgedrukt in euro per 100 kg afgeleverde melk. Bij een melkprijs van 34,23 euro levert dit per 100 kg melk een netto bedrijfsresultaat van 12 euro per 100 kg melk exclusief de quotumkosten.

Tabel 3.4. *Kostprijs variant indoor & hightech.*

Kostenpost	Indoor & hightech
Voerkosten	10,64
Mestafzet, diergezondheid en overige variabele kosten	3,68
Arbeid berekend en betaald	2,53
Onderhoud en verzekering	1,25
Materiele activa (grond, gebouwen en machines)	4,14
Immateriële activa (quotum)	23,38
Totaal	45,61
Totaal (exclusief quotum)	22,25

De kostprijs van dit concept is daarmee hoger dan die van het basisconcept. Dit wordt veroorzaakt door het duurdere melksysteem en deels gecompenseerd door de lagere arbeidskosten.

Conclusies en dilemma's

Sterk aan dit concept is de integrale all round arbeid. Dit doet recht aan de Nederlandse melkveetraditie. Het personeel kan elkaar gemakkelijk opvangen. Bij voortgaande toename van de arbeidskosten zal dit concept op termijn steeds interessanter worden.

Ook voor het dier biedt het gebruik van robots voordelen. De dieren kunnen zelf hun dagritme bepalen, zij zijn niet gedwongen zich aan menselijke werkritmes aan te passen.

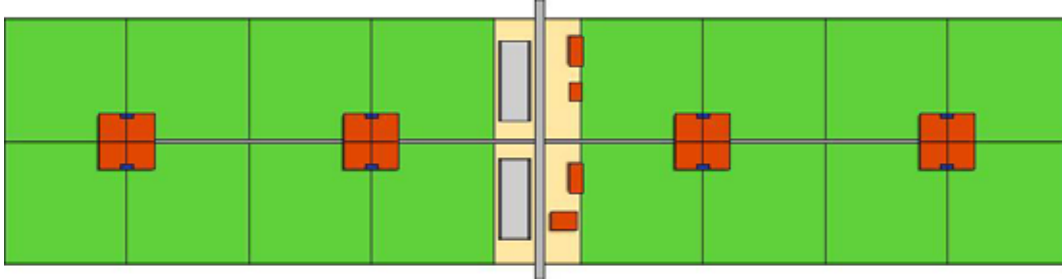
Het concept is sterk technologisch van inslag. Dit biedt nieuwe kansen, bijvoorbeeld door de technologie en informatiestroom sterk diergericht verder te ontwikkelen. Bijvoorbeeld door op dierniveau gegevens van melk, voer en diergedrag te combineren en te interpreteren. De computer wordt daarmee sterk sturend bij bedrijfskeuzes. Dit biedt ook kansen voor een economische meerwaarde; bijvoorbeeld door melk van diverse dieren of groepen apart te verzamelen en te vermarkten. Dit kan met rantsoenen worden versterkt. In dat opzicht is dit concept beter toegerust dan de weidevariant. Dit concept zou zelfs kunnen worden 'verkocht' als techno melk gericht op specialties.

Het dilemma van deze variant is de maatschappelijke perceptie. Door middel van technologie wordt gestreefd naar optimale beheersing van productieproces en garantie van dierenwelzijn en preventie van problemen bij de dieren. Het beeld dat dit bij een deel van het publiek oproept kan richting technocratie en industrialisatie gaan. In hoeverre wordt de techniek ingezet voor de economie en in hoeverre voor het dier? In hoeverre is sprake van 'verdinging' van het dier? Hier kan spanning ontstaan; een ethische code of het actief betrekken van kritische maatschappelijke organisaties op dit terrein kan argwaan wegnemen. Communicatie is een belangrijke uitdaging voor dit concept.

3.4 Concept 3 – Weidegang & Melkrobots

Filosofie: Weiden & Efficiency

Basislayout



Weidegang geldt als vertrekpunt voor dit bedrijfsconcept. Het is op dit moment nog onduidelijk met hoeveel koeien vanuit één gebouw kan worden geweid. Hetzelfde geldt voor de consequenties voor melkgift, weidemanagement en milieu. De praktijk in Nederland leert dat, mits goed verkaveld, beweiding met 150 koeien geen probleem hoeft te zijn. In landen als Ierland en Nieuw Zeeland worden nog aanzienlijk grotere koppels melkkoeien geweid.

De melkrobots maken concentratie van de koeiengroepen rondom één centrale melkstal niet langer noodzaak. De gebouwen zijn uit elkaar getrokken. Dit resulteert in vier stallen met ieder 4 groepen van 60 koeien. De droge en zieke koeien zullen apart in een van de gebouwen worden gehuisvest. Het bedrijf is goed verkaveld.

Alle stallen liggen aan een centraal voerpad. De opslag en aanmaak van voer wordt centraal geregeld. Daar is ook het kantoor/kantine en de stalling van werktuigen. Mestopslag vindt zoveel mogelijk elders plaats in bestaande mestopslagdepots van akkerbouwers. De nieuw te bouwen mestopslagcapaciteit is daardoor minder. Het voer wordt middels voorraadvoeding met een bewegend voerhek verstrekt.

Een alternatief voor 4 stallen op een rij kan een quadrant van 4 gebouwen zijn waarbij grotere koppels van ca. 250 dieren worden geweid.

Kengetallen

- 1152 melkkoeien
- 960 melkgevende koeien in 16 groepen
- 192 overige koeien (droog, afkalven, vaarzen)
- 11 miljoen kg quotum
- Kostprijs ex quotum 22,89 euro per 100 kg
- 27,6 miljoen euro investering waarvan 20,5 miljoen voor quotum en 2,0 miljoen voor weidegrond
- Weidegang 140 dagen per jaar op 100 ha grasland
- 16 melkrobots; kleine visgraatstal voor zieke koeien
- 7,4 VAK all round
- 4 stalgebouwen aan een centraal voerpad op onderlinge afstand circa 400 meter (8 ha bouwblok).
- Voederwinning en jongveeopfok uitbesteed; regionaal grondgebonden

Arbeid en technologie

De filosofie achter dit concept is dat weidegang op termijn door de maatschappij verplicht wordt gesteld of dat weidegang economisch interessant wordt vanwege de meerwaarde van de melk.

Het management van weidekoppels vraagt vanuit oogpunt van loopafstanden en verkaveling om meerdere gebouwenclusters. Dit leidt tot schaalnadelen met name voor wat betreft melken. Een flexibele oplossing is het gebruik van robots. Er zijn opnieuw 16 groepen die ieder over een eigen robot beschikken.

Het voeren neemt enige extra tijd in beslag ten opzichte van de andere concepten vanwege de langere lijnen tussen de diverse gebouwen. Daarom is gekozen voor voorraadvoeding met een bewegend voerhek. Iedere koeiengroep kan zijn eigen rantsoen op maat krijgen voor zijn eigen voerhek.

Arbeid wordt verricht door circa 7,4 VAK. Dit zijn allemaal all round medewerkers die elkaar onderling kunnen vervangen. Hierdoor zijn er acceptabele werkweken omdat iedereen elkaar onderling kan vervangen. Het personeel is hooggekwalificeerd en zeer betrokken bij het bedrijf.

Koienomgeving

Het concept heeft 4 clusters van ieder 240 melkgevende koeien. Elk cluster is onderverdeeld in 4 groepen van 60 dieren. Iedere koeiengroep heeft een vaste stal met een eigen robot en met een eigen weide. Door het gebruik van robots zijn er geen kruisende looplijnen tussen diverse koeiengroepen. De koeien in de groepen komen niet in aanraking met andere dieren of met hun mest.

De koeien worden uit de wei gehaald door middel van herdershonden. De koeien krijgen circa 5 uur weidetijd per dag en dat gedurende 140 dagen per jaar. Koeien kunnen via een selectiepoort uit de stal als zij zijn gemolken. Zo houden de werknemers overzicht welke koeien al wel en welke niet gemolken zijn.

De koeien hebben vrije uitloop naar een weide van circa 6 hectare groot. Standweiden is in deze omstandigheden naar verwachting het meest aantrekkelijke beweidingssysteem. Daarmee moet nog worden geëxperimenteerd. De weide is zeer goed gedraineerd en kent een goede grasmat. Ook voor schaduw en beschutting door middel van enige bomen is gezorgd. De koeien kunnen in de wei grazen, bewegen en herkauwen.

Het vee staat 's nachts op stal en wordt bijgevoerd aan de centrale voergang of via voorraad voeding.

Maatschappelijke waardering

Dit concept sluit qua beeld het meest aan bij de huidige grotere gezinsbedrijven. De burger ziet 4 stalgebouwen in het landschap met daaromheen 's zomers grazende koeien. Ook bij de opzet van dit bedrijf biedt een intensief samenwerkingsmodel van 4 gezinsbedrijven perspectief voor dit bedrijfsmodel.

De koeien zullen beperkt worden geweid waardoor geen overbegrazing plaatsvindt, de weide geen modderbad wordt en wordt voldaan aan de mestwetgeving (nitraatrichtlijn). Desondanks kunnen - vanwege urineplekken - toch lokaal te hoge nitraatwaarden in het bovenste grondwater worden aangetroffen. Door te variëren met de beweidingduur en het niveau van bijvoeding op stal kan beschadiging van de grasmat en milieuvervuiling worden voorkomen.

Investerings t.o.v. concept indoor-arbeid

In dit concept zijn de investeringen hoger omdat extra geïnvesteerd wordt in grond, in robots en in gebouwen en kavelpaden. Dit leidt tot een hogere kostprijs van dit bedrijfsmodel zonder dat daar extra inkomsten tegenover staan.

Tabel 3.5. *Overzicht van de investeringen in het concept Weidegang en Melkrobots, bij 1152 koeien.*

Totaal duurzame productiemiddelen	Weidegang en Melkrobots	
Melkinstallatie	€	1.727.250
Mechanisatie	€	226.375
Totaal machines en apparatuur	€	1.953.625
Huisvesting	€	2.534.400
Werktuigenberging	€	57.750
Voeropslag	€	197.906
Bouwgrond	€	400.000
Cultuurgrond	€	2.000.000
Totaal onroerend goed	€	5.190.056
Quotum	€	20.465.280
Totaal investeringen	€	27.608.961
Investerings per koe (excl. quotum)	€	6.201

Kostprijs (ten opzichte van variant indoor-arbeid)

De kostprijs is hoger omdat meer in duurzame bedrijfsmiddelen wordt geïnvesteerd. Daarbij komt dat door de afstand tussen de gebouwen de arbeid iets minder efficiënt kan worden ingezet. Er is circa een halve extra arbeidskracht extra nodig. De hogere investeringen in robots worden deels terugverdiend door lagere arbeidskosten. Al met al is de kostprijs van deze variant de hoogste van de 4 concepten met 22,90 euro per 100 kg. Het verschil met het basisconcept is 1,30 euro. Daarvan wordt 50% verklaard door de weidegang en de andere 50% vloeit voort uit het feit dat robots vooralsnog duurder zijn dan melken met menskracht.

Tabel 3.6. *Kostprijs variant Weidegang en Melkrobots.*

Kostenpost	Weidegang en Melkrobots
Voerkosten	10,45
Mestafzet, diergezondheid en overige	3,31
Variabele kosten	
Arbeid berekend en betaald	2,64
Onderhoud en verzekering	1,29
Materiële activa (grond, gebouwen en machines)	5,21
Immateriële activa (quotum)	23,38
Totaal	46,27
Totaal (exclusief quotum)	22,89

Conclusies en dilemma's

Dit concept komt tegemoet aan de maatschappelijke wens naar weidegang. De burger ziet de koe in de wei. Qua bedrijfsfilosofie sluit dit concept nauw aan bij het voorgaande concept 'indoor en robotmelken'. De ruimtelijke uitwerking is echter radicaal anders vanwege het opsplitsen in 4 stallen en de directe relatie met de omliggende 100 hectare weiland.

Ten aanzien van dierenwelzijn sluit dit bedrijf nauw aan bij de behoeften van het dier. De koe bepaalt zelf wanneer zij naar buiten of naar binnen wil en bepaalt zelf het tijdstip van vreten en zich laten melken.

Het bedrijf wordt gerund door 7,4 VAK aan integrale all round medewerkers. De splitsing van het bedrijf in 4 clusters biedt mogelijkheden voor realisatie van dit bedrijfsconcept bij 4 nauw samenwerkende grote veehouders.

Net als de voorgaande variant biedt deze variant kansen op economische meerwaarde door de diverse melkqualiteiten binnen het bedrijf te sturen. Vanwege de weidegang zal dit minder perfect gaan dan in de voorgaande variant.

Het eerste dilemma bij dit concept zit hem in de hogere kostprijs. Door hogere bouwkosten, de aankoop van de weidegrond en meer arbeid is de kostprijs de hoogste van de 4 concepten. De kostprijs is 1,3 euro hoger per 100 kg melk. De markt kan dit op dit moment nog niet goedmaken. De uitdaging is dan ook een hogere opbrengstprijs voor de weidemelk te realiseren.

Een tweede dilemma is er rondom de weidegang en het milieu. Ondanks dat aan de vereisten van de mestwetgeving wordt voldaan zullen waarschijnlijk onder de 100 hectare weide te hoge nitraatwaarden worden gerealiseerd. Het bedrijf bestaat in totaal uit circa 900 ha grond in de omgeving. De hoge nitraatconcentraties zullen uitmiddelen in de omgeving en lager blijven dan de nitraatrichtlijn wil bereiken. Overigens is Cowmunity hierin niet uniek. Dezelfde problematiek speelt, op kleinere schaal op gezinsbedrijven op zandgrond die weidegang toepassen.

Het derde dilemma is of de grote koppels vee rond de stal wel de weidegang is waar de burger op zit te wachten. De beleving van een stal met een kudde van 240 dieren op een relatief klein oppervlakte verschilt nogal van weidegang in kleinere kuddes.

Groepen van 60 koeien

In Cowmunity worden de dieren in groepen van 60 koeien gehouden. Deze groepsgrootte komt overeen met de natuurlijke grootte van rundveekuddes. Vanuit het oogpunt van dierenwelzijn is dit de optimale groepsgrootte. De dieren kennen elkaar nog individueel en er ontstaat een natuurlijke rangorde wat een belangrijke voorwaarde is voor rust in de groep. Per groep is ook een melkrobot beschikbaar of de groepen worden per groep naar de melkstal gebaald. Daardoor blijft het erg overzichtelijk voor het personeel. Het voordeel is ook dat er geen lange wachttijden bij de melkbeurten zijn (minder stress) en dat met rantsoen rekening kan worden gehouden met het lactatiestadium van de koeiengroep. De groep wordt stabiel gehouden en heeft een eigen huisvestingsruimte en een vast tijdrítme van melken en voeren.

Volledige weidegang

Voor 'volledige' weidegang lijkt circa 240 a 400 ha grasland nodig. Dat is circa 15 a 25 ha per koeiengroep. Consequentie is dat de gebouwen in deze variant dan een circa 600 a 1000 meter van elkaar worden gerealiseerd. Dit betekent nog langere lijnen tussen de gebouwen en daarmee hogere arbeids- en transportkosten. Een andere consequentie is dat de koeien 3x daags in plaats van 1x daags uit de wei gehaald en naar de wei gebracht moeten worden.

Pluspunt is dat de voerkosten omlaag gaan omdat de koeien zelf het gras ophalen. Dit betekent ook dat er minder sturing van het rantsoen mogelijk is waardoor er minder grip op de gehalten van de diverse groepen is. Voor 'specialties'-melk is dit lastig. Bij een volledig weiden variant zijn ook grotere investeringen nodig voor de grond. Deze grond kan niet worden opgenomen in een akkerbouwrotatie maar moet jaarrond ter beschikking staan aan de koeien in de Community.

Eventueel zijn hybride varianten te overwegen waarbij sommige koeiengroepen wel en andere niet volledig weiden. Dit zou bijvoorbeeld kunnen worden toegepast als de melk van Community wordt afgezet in verschillende kanalen waarbij de weidegang melk apart kan worden vermarkt en andere kenmerken bezit.

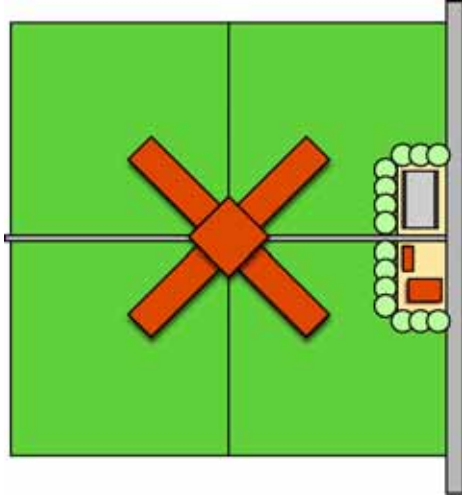
De meerkosten van de beperkte weidegang variant (100 ha) zijn circa 2 euro per 100 kg melk door hogere grondkosten en hogere arbeidskosten. Deze meerkosten wegen niet op tegen de lagere voerkosten wanneer de koeien zelf zomers gras gaan halen. Het management is ook minder strak te voeren bijvoorbeeld vanwege weersinvloeden. Bij een volledige weidegang variant zullen de meerkosten fors verder oplopen.

In een nader onderzoek zou een 'volledige' weidegang nader moeten worden uitgewerkt en zou kunnen worden nagedacht over noodzakelijke systeeminnovaties.

3.5 Concept 4 – Weidegang & Menskracht

Filosofie: ‘Typical Dutch’

Basislayout



In dit concept is weidegang een gegeven. De weidegang vindt plaats vanuit 1 centraal erf en stalgebouw. Dit concept bouwt daarmee voort op de basisvariant – concept 1 – aangevuld met weidegang. Hiervoor is 100 hectare weide direct aansluitend aan het erf beschikbaar. Vanuit de stallen kan direct de weide worden betreden.

De koeien worden uit de wei naar de stal gehaald met herdershonden. Iedere koeiengroep heeft 6 hectare tot haar beschikking. Deze weide is zeer goed gedraainerd en kent een goede grasmat. Ook voor schaduw en beschutting in de vorm van bomen is gezorgd. De koeien kunnen een aantal uren in de wei grazen maar blijven voor een belangrijk deel aangewezen op het voerhek in de stal.

De centrale voorzieningen – voeropslag, werktuigenberging en kantoor zijn op enige afstand van de stallen gevestigd. Dit is gedaan om de looplijnen tussen stallen en wei zo open mogelijk te maken en niet te belemmeren.

Kengetallen

- 1152 melkkoeien
- 960 melkgevende koeien in 16 groepen
- 192 overige koeien (droog, afkalven, vaarzen)
- Kostprijs ex quotum 22,06 euro per 100 kg
- 11 miljoen kg quotum
- 26 miljoen euro investering waarvan 20,5 miljoen voor quotum en 2 miljoen voor weidegrond
- 54 stand rotor; 3 maal daags melken
- 12,9 VAK waarvan 9,4 VAK gespecialiseerd en 3,5 VAK all round
- 6 hectare bouwvlak en erf
- Voederwinning en jongveeopfok uitbesteed; regionaal grondgebonden

Arbeid en technologie

De filosofie van dit concept is gericht op eenvoud en robuustheid. Het concept bouwt voort op het bedrijfsconcept 1. Bij dit concept wordt gebruik gemaakt van robuuste technologie en flexibele betrokken arbeidskrachten. Het bedrijf is overzichtelijk en zowel menskracht als technologie is snel te vervangen.

De melkstal is een 58 stands rotor melksysteem. Hiermee wordt 3 maal daags gedurende vier en een half uur gemolken. De melkstal draait circa 12 a 14 uur per dag. Daardoor is er in principe overcapaciteit aanwezig in de melkstal. Twee melkers melken ieder 120 koeien per manuur en het koevoer wordt verzorgd door 1 persoon. Deze maakt ook de boxen schoon en verzorgt een deel van het onderhoud. Vanwege de weidegang is in de zomerperiode iets meer arbeid noodzakelijk bij dit concept. Het voeren wordt gedaan met een grote voermengwagen. Daarnaast zijn een tractor en een verreiker aanwezig.

De opzet bij dit bedrijfstype is dat de arbeid wordt ingezet op gespecialiseerde taken. Er is 5,5 VAK nodig voor melken en 2,6 VAK voor koevoer. Dit wordt gedaan door gespecialiseerde werknemers; zij zijn verantwoordelijk voor het melkproces en het koevoer. Voor het voeren en onderhoud is 1,3 VAK nodig. Het management en de koeverzorging vergen 3,5 VAK. Dit laatste wordt verzorgd door een aantal all round inzetbare en hooggekwalificeerde werknemers. Zij zijn op alle taken binnen het bedrijf inzetbaar en kunnen elkaar onderling vervangen gedurende weekends, vakantie en/of ziekte. De herds manager is eindverantwoordelijke van de dagelijkse bedrijfsvoering. In totaal is er bij deze variant 12,9 VAK nodig; een VAK op het bedrijf betekent een werkweek van 40 uur met 20 vakantie dagen per jaar.

Koeyenomgeving

De weidegang vindt plaats vanuit één erf met daarop centraal de stal en de melkstal. In het stalgebouw bevinden zich 16 groepen van 60 melkkoeien. Iedere groep heeft zijn eigen stal en zijn eigen weide. De weideperiode is in principe 140 dagen per jaar. De koeien komen 5 uur per dag buiten. Berekeningen tonen aan dat met deze beweidingintensiteit de weide groen blijft en wordt voldaan aan de aanwendingsnorm voor dierlijke mest.

Er wordt een omweidesysteem gehanteerd. Dit houdt in dat iedere groep koeien een vaste melkbeurt heeft waarna ze naar buiten worden gelaten. Bij de volgende melkbeurt worden ze weer naar de stal gehaald. Een andere koeiengroep heeft dan de zelfde weide tot haar beschikking. Zo gebruiken 3 koeiengroepen steeds achtereenvolgend dezelfde weide.

De koeien staan in dit bedrijfsconcept toch nog het grootste deel van het jaar op stal. De koeien worden gehouden in stabiele groepen van 60 dieren. Bij het ontwerp van de binnenomgeving is de behoefte van het dier leidend. De dieren kunnen de hele dag vreten met voldoende ruimte aan het voerhek. In theorie kan iedere groep een apart afgestemd rantsoen krijgen. In praktijk zullen 3 a 4 verschillende rantsoenen worden gevoerd afgestemd op het lactatiestadium van de groep. De stal is schoon en heeft een fris klimaat. De ruimte voor de dieren om te liggen is comfortabel. De ruimte voor koevoer is ruim van opzet en kent geen onnodige obstakels.

Iedere koeiengroep wordt afzonderlijk naar de melkstal gebracht en gehaald. De grote melkstal heeft een grote capaciteit. Een groep koeien wordt in circa 15 minuten in haar geheel gemolken. De wachttijd is daarmee aanzienlijk ingekort.

Voor het personeel is overzicht van groot belang. Voor hen is de onderverdeling in stabiele groepen in een vast stalgedeelte een groot pluspunt; met behulp van GPS kunnen zij ook binnen de stal snel de gewenste koe vinden. Voor zieke dieren en afkalvende koeien zijn aparte stalruimtes beschikbaar.

Maatschappelijke waardering

Dit concept heeft weidegang in haar systeem opgenomen naast een hoogwaardige binnenomgeving. Net als op de huidige gezinsbedrijven blijven de koeien nog steeds het grootste deel van het jaar in de stal. De koeien worden in 3 shifts geweid en daardoor zijn telkens circa 320 koeien zichtbaar rondom de gebouwen. Ook de koeien binnen de gebouwen blijven zichtbaar door de open stallen. Dit biedt een groots schouwspel.

Deze variant maakt gebruik van gespecialiseerde en integrale arbeid. Ten aanzien van milieu leidt deze variant hoewel ze binnen de wettelijke kaders van de mestwetgeving blijft puntsgewijs tot hoge nitraatbelastingen van het grondwater. Dit wordt vooral veroorzaakt door urinevlekken.

Investerings

In deze variant wordt ten opzichte van het basisconcept extra geïnvesteerd in grond (2 miljoen euro). Ook kavelpaden vergen een beperkte extra investering ten opzichte van de basisvariant.

Tabel 3.7. Overzicht van de investeringen in het concept Weidegang en Menskracht, bij 1152 koeien.

Totaal duurzame productiemiddelen	Weidegang en Menskracht	
Melkinstallatie	€	347.250
Mechanisatie	€	226.375
Totaal machines en apparatuur	€	573.625
Huisvesting	€	2.304.000
Werktuigenberging	€	57.750
Voeropslag	€	197.906
Bouwgrond	€	400.000
Cultuurgrond	€	2.000.000
Totaal onroerend goed	€	4.959.656
Quotum	€	20.465.280
Totaal investeringen	€	25.998.561
Investerings per koe (excl. quotum)	€	4.803

Kostprijs

De kostprijs van deze variant is hoger dan de basisvariant doordat iets meer arbeid nodig is voor met name het koeieverkeer bij weidegang. Daarnaast wordt extra geïnvesteerd in grond ten behoeve van weidegang. De kostprijs is 0,70 euro per

100 kg melk hoger ten opzichte van het basisconcept. De arbeidskosten (+0,10) en de grondkosten (+0,90) zijn hoger maar worden gedeeltelijk goedge maakt door lagere kosten voor mestafzet en voederwinning (-0,30).

Tabel 3.8. *Kostprijs variant Weidegang en Menskracht.*

Kostenpost	Weidegang en Menskracht
Voerkosten	10,45
Mestafzet, diergezondheid en overige	3,31
Variabele kosten	
Arbeid berekend en betaald	4,32
Onderhoud en verzekering	0,62
Materiele activa (grond, gebouwen en machines)	3,37
Immateriële activa (quotum)	23,38
Totaal	45,43
Totaal (exclusief quotum)	22,06

Conclusies en dilemma's

Het sterke van dit concept is de robuuste, eenvoudige bedrijfsopzet. De combinatie met de weidegang maakt dit concept zowel economisch als maatschappelijk sterk. Het bedrijf is ook flexibel. Het kan overschakelen op een volledige indoor concept - zoals concept 1 - maar kan ook een uitgebreidere weidevariant kiezen.

Een belangrijk dilemma ligt rondom de weidegang. Is het qua management mogelijk om bijna 1000 koeien vanuit een locatie te weiden? Door beperkt te weiden lijkt het mogelijk maar in de praktijk moet dit zich nog bewijzen. Vragen zijn bijvoorbeeld: blijft de weide groen, gaan de dieren graag naar buiten, wat gebeurt er met het grond- en oppervlaktewater, hoe manage je dit allemaal qua arbeid, looplijnen, weidesysteem, etc?



Dirk Sijmons

‘Cowmunity moet Europese uitstraling krijgen’

‘De schaa sprong is niet alleen een kwestie van aantallen koeien, maar maakt het ook mogelijk om een sprong voorwaarts te maken op het gebied van milieu en dierenwelzijn. Mits goed uitgevoerd, kan Nederland met Cowmunity laten zien dat het in de melkveehouderij nog steeds toonaangevend is.’

Rijksadviseur voor het Landschap, Dirk Sijmons, staat niet bij voorbaat onsympathiek tegenover schaalvergroting. Integendeel. ‘Schaalvergroting zou in ieder geval een deel van de problemen waar de sector mee kampt op kunnen lossen’, meent hij. Hij formuleert het met opzet voorzichtig, want ‘alvorens je mensen vraagt om hun ziel en zaligheid en hun laatste geld te steken in schaalvergroting, zou je een robuustheidsanalyse moeten maken. Heeft de melkveehouderij in Nederland eigenlijk nog wel nog bestaansrecht?’

Een aantal ontwikkelingen maakt dat we daar niet a priori van uit kunnen gaan. Als voorbeeld noemt Sijmons de grondprijs, die het al bijna onmogelijk maakt om in bepaalde regio’s – vooral in de Randstad – rendabel te melken. ‘De vraag is hoe die prijs zich de komende tien, vijftien jaar ontwikkelt. Als ook de rest van Nederland wordt meegesleurd, kun je je afvragen of je als melkveehouder, of beter gezegd, als grondgebonden agrariër, nog wel perspectief hebt.’

Een tweede ontwikkeling is de invoering van de Kaderrichtlijn Water. Sijmons: ‘Volgens de een zullen de effecten wel meevallen, maar volgens de ander betekent de Kaderrichtlijn Water het einde van de grondgebonden landbouw in Nederland. Volgens mij weten we nog niet wat de effecten zullen zijn op gebruik en inrichting van het landelijk gebied. Voor je gaat investeren in een grootschalig bedrijf moet je daar toch wat meer zicht op hebben.’

Een derde ontwikkeling is de doorgaande uitstroom uit de veehouderij en de gevolgen die dat heeft voor de ‘blijvers’. Sijmons: ‘Wat betekent het als het aantal bedrijven verder blijft afnemen? Wanneer wordt het bijvoorbeeld niet meer rendabel om de infrastructuur voor ophalen en verwerken van melk in stand te houden. Je bent er wel mooi klaar mee als je tien miljoen kilo melk produceert, maar de zuivelfabriek komt het niet ophalen omdat je te ver weg woont.’

Met zijn schets van mogelijke ontwikkelingen wil Sijmons alleen maar zeggen dat je aan de vooravond van een schaa sprong niet alleen moet kijken naar de bedrijfseconomische vooruitzichten, maar ook naar andere ontwikkelingen, zoals grondprijs, beschikbaarheid van infrastructuur en milieubeleid. ‘Ik vind dat de overheid het voortouw moet nemen om zoveel mogelijk duidelijkheid te scheppen over de gevolgen van die ontwikkelingen. Temeer omdat het voor een belangrijk deel ontwikkelingen zijn die voortvloeien uit het beleid. Het zou unfair om ondernemers maar wat te laten zwemmen.’

Aannemende dat er nog steeds een mooie toekomst is weggelegd voor de melkveehouderij, wat zijn dan de landschappelijke aspecten van schaalvergroting? Voor hij die vraag beantwoordt, wil Sijmons iets nog kwijt over de in zijn ogen te timide opstelling van de agrarische sector. ‘De landbouw kampt met een imagoprobleem’, stelt hij. ‘Alles wat afwijkt van het beeld van de landbouw bij het grote publiek, de Ot & Sien-landbouw zeg maar, ondervindt weinig sympathie bij het publiek. Het gevolg is een neiging om zich onzichtbaar te maken; om je bedrijf te verstoppen achter een haag coniferen. Als ik zo’n rijtje coniferen zie staan dan weet ik bijna zeker dat er een varkensstal of kippenschuur achter schuilgaat.’

Schaalvergroting beweegt zich per definitie af van het beeld van de kleinschalige landbouw. Sijmons: ‘Toch moet je de neiging om je te verstoppen bedwingen en een zeker zelfbewustzijn uitstralen. Laten zien dat je bereid bent om je nek uit te steken en het beste en mooiste bedrijf van de wereld neer te zetten. Zo’n ambitie schept ook verplichtingen. ‘Om te beginnen moet je bedrijf er mooi uitzien. Het moet allure hebben. Geen tot op het bot uitgekledde loods of een ligboxenstal, maar goed ontworpen bedrijfsgebouwen met een mooi erf. Je moet er dus goed over nadenken hoe je je ambities ook ruimtelijk tot expressie brengt.’

De neiging om geld te steken in een goed ontwerp zal niet zo groot zijn, gezien het feit dat de investeerders elk dubbeltje om moeten draaien. Sijmons: ‘Mijn idee is om de mensen die de schaa sprong wagen een subsidie te geven om een architectonisch fraai bedrijf neer te zetten. Niet als een cadeautje, maar om te laten zien hoe het ook kan. Niet alleen aan de burgers van Nederland, maar ook aan de rest van Europa en de wereld. Een soort Dutch Design, maar dan voor melkveebedrijven.’

Diezelfde voorbeeldrol zouden melkveehouders die de schaa sprong wagen ook moeten vervullen op het gebied van milieu. Sijmons. ‘Een grootschalig bedrijf, zeker in combinatie met omliggende akkerbouwbedrijven, biedt mogelijkheden om nutriënten maximaal te benutten, zodat er zo min mogelijk uitspoelt naar grond- en oppervlaktewater. Als initiatiefnemers zou je de ambitie moeten hebben om de meest milieuvriendelijke melkveehouderij van Europa te worden.’

Hetzelfde geldt voor dierenwelzijn. Sijmons: ‘Alleen al vanwege de betekenis van de melkveehouderij voor Nederland zou ik in ieder geval voor zorgen dat er koeien in de wei lopen, al was het maar het jongvee. Dat heeft ook met je imago te maken. Meteen vanaf het begin moet duidelijk zijn dat niet alleen het welzijn van je dieren je ter harte gaat, maar dat je ook bereid bent om rekening te houden met je omgeving.’

Onderdeel van dat imago is toegankelijkheid, openheid. Sijmons: ‘Niet dat je meteen een pretpark van je bedrijf moet maken, maar wel dat je je openstelt voor belangstellenden. Bijvoorbeeld door uitzicht te geven op de stal, door wandelingen uit te zetten om te laten zien wat je aan natuurbeheer doet en door verkoop aan huis van kaas en boter. Ook al komt het uit de fabriek, mensen willen toch een verbinding kunnen leggen tussen wat ze op het bedrijf zien en de producten die ze kopen. Juist openheid biedt mogelijkheden om het beeld te laten kantelen, zodat mensen waardering krijgen voor de moderne grootschalige bedrijfsvoering.’

4 Welke ruimte biedt de omgeving?

Een Cowmunity vraagt om ruimte. In dit hoofdstuk wordt daarop nader ingegaan. Daarbij wordt gekeken naar verschillende schaalniveaus. Als eerste wordt in 4.1 de locatiekeuze beschreven waarbij wordt ingezoomd van internationaal naar regionaal niveau. Dan wordt in 4.2 ingegaan op de landschappelijke aspecten rond een Cowmunity. Dit is uitgewerkt in aan de hand van enkele landschappelijke ontwerpen met daarin de bedrijfsgebouwen, stallen en het erf. Dit geeft ook antwoord op hoe de gebouwen en het erf eruit komen te zien en welke functionele en vormgevingsaspecten zijn daarin verwerkt. In 4.3 zijn enkele voorbeelden van ontwerpen van stal en erf die zijn gemaakt door architecten weergegeven.

4.1 Locatiekeuze

De keuze van de locatie is afhankelijk van vele factoren. Die factoren hangen op hun beurt weer af van het schaalniveau. In deze paragraaf wordt voor diverse schaalniveaus van groot naar klein gewerkt.

Internationale vestigingsfactoren

Voor het internationaal perspectief van de melkveehouderij speelt een aantal factoren een belangrijke rol. Dit zijn onder andere:

- *lage voerkosten (vruchtbaarheid van bodem, water en klimaat)*
- *afstand tot markt/ zuivelindustrie vanwege transport, afzet en melkprijs*
- *schaal van de bedrijven*
- *beschikbaarheid van managementkennis en kapitaal*
- *arbeidskosten*
- *beschikbare milieuruimte (nitraatrichtlijn)*

Het IFCN (Hemme et al., 2004) geeft aan dat de perspectiefvolle centra van de melkveehouderij in Europa liggen in Ierland en het Verenigd Koninkrijk, Bretagne in Frankrijk, de Noordzeekustregio van de Benelux, Duitsland en Denemarken, de Po Vlakte van Noord Italië en Noordwest Spanje. Dit is vergelijkbaar met de analyse die is gemaakt door Rienks et al. (2004) in 'Allocation of agriculture in a European context'. Het merendeel van de Europese melk wordt in de toekomst in de genoemde gebieden geproduceerd. Een vraagteken blijft nog hoe een aantal potentieel gunstige Oost Europese regio's zich gaan ontwikkelen.

Schaalniveau 1 – Nederland

De melkveehouderijsector is de belangrijkste ruimtegebruiker in Nederland. Zij gebruikt 1,1 miljoen hectare voornamelijk voor het weiden van koeien en de teelt van voedergewassen (gras en maïs). Zij bepaalt in belangrijke mate het gezicht van het Nederlandse landschap.

De zoektocht naar de vestigingsplek van de Cowmunity richt zich op Noord-Nederland. Noord-Nederland is binnen Nederland een regio met gunstige omstandigheden voor het ontwikkelen van grootschalige melkveehouderij. De grondgebonden landbouw is er grootschaliger dan de rest van Nederland. Uit recente studies (Arcadis, 2004; Meulenkamp en Rienks, 2004 en Rienks et al., 2004) is af te leiden dat Noord-Nederland een groeiregio is voor de melkveehouderij. Een belangrijke verklaring hiervoor is de gunstige ruimtelijke ligging. Een aantal aspecten speelt daarbij een belangrijke rol:

- De nabijheid van de grote kapitaalcrachtige Noordwest Europese afzetmarkt;
- Een goede melkveehouderij infrastructuur met nabijheid van alle actoren voor kennis, afzet en toelevering;
- Een landbouw-minded cultuur (zie bijv. www.snnonline.nl);
- Door de ligging buiten de hoge stedelijke druk van de Randstad en Zuid-Nederland kent het gebied nog relatief lage grondprijzen;
- Vruchtbare grond, goed klimaat en een goede verkavelingstructuur;
- Symbiose met de akkerbouw;
- Voldoende milieuruimte voor afzet van mest.

Op Figuur 4.1 is aangegeven waar in Nederland akkerbouwgebieden met mestafzetruimte. Met name Noord Nederland, Flevoland en Zuidwest Nederland zijn dan geschikte gebieden.

Schaalniveau 2 – Noord Nederland en provincies

De realisatie van de Cowmunity vraagt om ruimte. Op het schaalniveau van Noord Nederland gaat het in grote lijnen om ruimte voor de teelt van het voer en de mestafzet. Voor beide is grofweg 850 hectare grond nodig. Een belangrijk uitgangspunt van de Cowmunity is dat het bedrijf zelf geen grond in eigendom heeft voor de teelt van voer. Dit wordt uitbesteed aan akkerbouwers in de regio. Het bedrijf is regionaal grondgebonden. De benodigde oppervlakte van 850 hectare draait mee in rotatie met reguliere akkerbouwgewassen. Bij een rotatie van 1 op 4 betekent dit dat netto ongeveer 3400 hectare akkerbouwareaal beschikbaar moet zijn. Met inbegrip van wegen, dorpen, natuur, etc betekent dit een bruto zoekgebied van circa 4000 hectare in een akkerbouwregio in Noord Nederland.

Voor vestiging van een Cowmunity gelden de volgende randvoorwaarden:

- De mest moet in de regio kunnen worden afgezet;
- De hoofdfunctie van het gebied is landbouw en er treedt geen botsing op met andere functies zoals wonen en natuur;
- De kosten voor voederwinning zijn laag.

Mestafzet

In Figuur 4.1 is aangegeven hoeveel ruimte er is voor mestafzet in de regio. In groen zijn gebieden weergegeven waar een mesttekort is en in rood zijn gebieden aangegeven met een mestoverschot. Daarbij is uitgegaan van de nitraatrichtlijn van maximaal 170 kg N dierlijke mest per hectare. Vooral in de akkerbouwgebieden is ruimte voor nieuwe veehouderij. Traditionele veehouderij gebieden, hebben alle

mestplaatsing ruimte reeds benut. Uit dit beeld komen globaal de volgende gebieden als potentieel geschikt naar voren:

- Het Groninger Hogeland
- De Veenkoloniën
- Het Oldambt

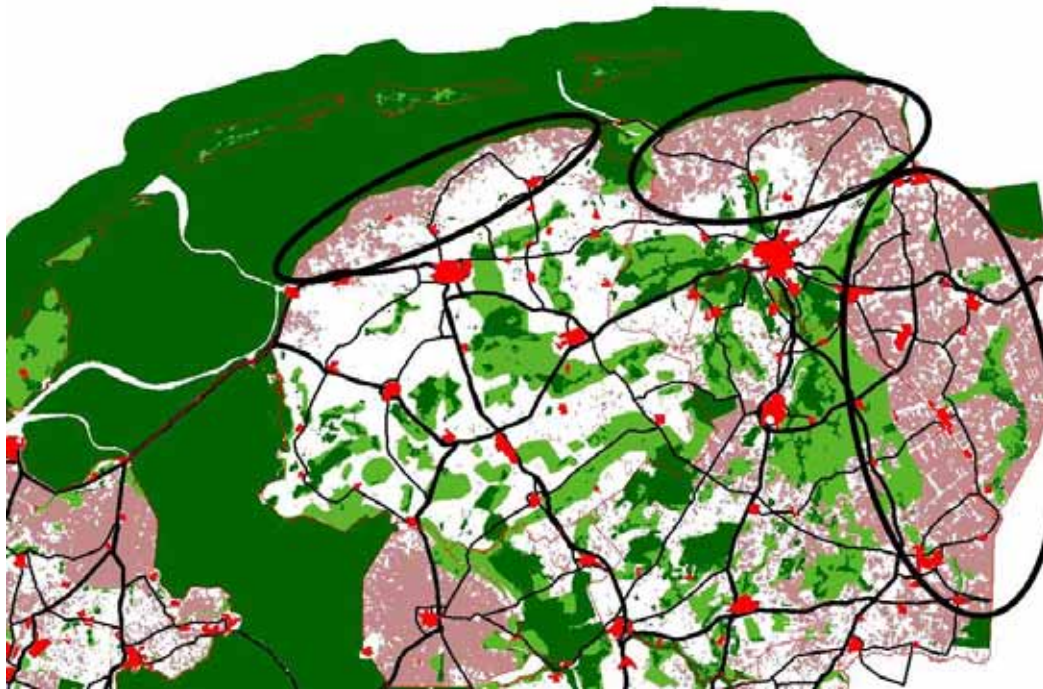
De kleigebieden in Zuidwest Nederland, Noord Holland en Flevoland lijken ook geschikt.



Figuur 4.1. Ruimte voor mestafzet in Nederland. Gebieden met een mestoverschot (rood) en mesttekort (donkergroen). (Bron: Alterra, Wageningen UR)

Hoofdfunctie landbouw

In Figuur 4.2 zijn de akkerbouwgebieden te zien. Op deze gebieden richt de Cowcommunity zich. Tevens zijn in groen de belangrijkste natuurgebieden weergegeven. Dit zijn de Ecologische Hoofdstructuur en de Europees beschermde Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn gebieden. Deze kwetsbare natuurgebieden zijn beschermd en zijn ongeschikt om in de nabijheid te vestigen. De aan te houden zonering rond deze gebieden is beleidsmatig nog in discussie; afstanden variëren van 250 tot 1500 meter. Om in de toekomst niet ineens op slot gezet te worden wordt geadviseerd een ruime marge aan te houden. Dit betekent bijvoorbeeld het uitsluiten van de gehele waddenkuststrook. Tevens zijn de grote steden en dorpen getoond. Vanwege milieu beperkingen (verkeer, geur) is vestiging direct grenzend aan de bebouwde kom niet wenselijk. Hier omheen moet eveneens een zone worden vrijgehouden.



Figuur 4.2. Ligging van akkerbouwgebieden, natuur en steden in Noord Nederland. De belangrijkste zoekgebieden voor de Cowmunity zijn omcirkeld.

Voerkosten

Bij de Cowmunity is als uitgangspunt genomen dat de voerwinning wordt uitbesteed aan akkerbouwers. Het kan daarbij gaan om zowel ruwvoer (gras, maïs, etc) als om krachtvoer (granen, mks, etc). De teelt van het rundveevoer moet daarmee passen in de vruchtwisseling van de akkerbouw. Bovendien moet het voer kunnen concurreren met andere gewassen in het akkerbouwgebied. Met andere woorden het moet ook financieel aantrekkelijk zijn voor akkerbouwers om voer te telen.

In de Friese Bouwhoek en het Groninger Hogeland worden gewassen met een hoge toegevoegde waarde geteeld (grove groenten, pootgoed, suikerbieten). In deze gebieden bestaat bij akkerbouwers vanwege vruchtwisseling en ziektedruk behoefte aan extensivering van het bouwplan. In praktijk gebeurt dit deels door middel van uitruil van grond met de melkveehouderij. Echter de akkerbouw is in die gebieden de vragende partij. Zij heeft behoefte aan grond voor vruchtwisseling en zij realiseert hogere saldo's per hectare dan de melkveehouderij. De Cowmunity vraagt juist grond van akkerbouwers. Gelet op de opzet van de Cowmunity als grondloos bedrijf dat regionaal grondgebonden wil zijn, lijkt de situatie in de Bouwhoek en het Hogeland minder gunstig. Melkveehouderijbedrijven met grond zijn een interessantere partij voor akkerbouwers daar.

In de Veenkoloniën en het Oldambt is het bouwplan extensiever. Dit betekent dat teelt van voergewassen eerder interessant is voor de akkerbouwers. In Veenkoloniën bestaat het bouwplan vooral uit granen en fabrieksaardappelen. In het Oldambt zijn granen dominant.

Op basis van deze constatering zijn vooral de Veenkoloniën en het Oldambt in beeld als vestigingsplek voor een Cowmunity waarbij nauwe samenwerking met de akkerbouw voorop staat.

Schaalniveau 3 – regionaal inzoomen op 4000 hectare

Dit schaalniveau te vergelijken met landschapsniveau. De gemeentelijke overheid is op dit niveau van groot belang. De nadruk op dit niveau ligt bij de precieze locatie van het erf en de gebouwen. Samen zijn deze circa 4 tot 8 hectare groot. Ook de eisen vanuit milieuzonering spelen op dit niveau. Op dit niveau spelen enkele bedrijfsfunctionele vragen:

- In welke gebieden kan ik deals sluiten met voldoende akkerbouwers om voldoende areaal te hebben voor voer en mest?
- Hoe zit het met de logistiek van het bedrijf? De logistiek is een aspect dat van groot belang is. Het gaat daarbij ten eerste om externe verbindingen. De locatie moet goed bereikbaar zijn voor vrachtverkeer (melkwagens, personeel, etc.) Daarnaast is de verbinding met het achterland van belang. De nodige vrachtbewegingen tussen percelen en de bedrijfsgebouwen (voer en mest).
- Is er voldoende ruimte aanwezig voor eventuele weidegang? Hiervoor is minimaal 100 hectare direct aansluitend aan de bedrijfsgebouwen noodzakelijk.

Daarnaast is er een aantal vragen dat samenhangt met ruimtelijke ordening en milieu-regelgeving:

- Hoe zit het met de ruimtelijke ordening? Het gaat daarbij om de bestemmingsplannen en streekplannen? Waar mag worden gebouwd of waarschijnlijk beter waar kan ik vrijstelling krijgen om de grootte te bouwen die nodig is? Geen enkel bestemmingsplan zal op dit moment de mogelijkheid bieden om een 4 tot 8 ha groot agrarisch bouwblok te realiseren. Dit zal dus een bestuurlijk afstemmings-traject vergen. Vervolgens komt ook de vraag aan de orde aan welke bouwkundige eisen moet ik dan aan voldoen.
- Welke milieuvergunningen heb ik nodig? In ieder geval een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer maar mogelijk moet ook een IPCC of MER toets worden uitgevoerd. De milieuregels hangen nauw samen met de ruimtelijke ordening voorgaande punt. Welke afstanden moeten worden aangehouden tot kwetsbare objecten? Het gaat om afstanden tot bebouwing vanwege geur en geluid en om afstanden tot natuurgebieden (ammoniak, geen significante verslechtering Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden).

Conclusies, vragen en dilemma's

De Veenkoloniën en het Oldambt zijn in Noord Nederland de gebieden met de meeste potentie voor de vestiging van een Cowmunity. Binnen deze gebieden is een gedetailleerde haalbaarheidsstudie nodig om de uiteindelijke locatie vast te leggen. Akkerbouwers, gemeentes en provincies zijn belangrijke partijen bij dat proces. Ook burens en omwonenden zullen betrokken worden en gesprekspartners zijn bij de mogelijke vestiging van een Cowmunity. In de volgende fase – de haalbaarheidsstudie – zal met deze partijen overlegd worden.

Ter voorbereiding is in de volgende paragraaf wel een aantal voorbeelden uitgewerkt van locaties en landschappen voor vestiging van de Cowmunity.

4.2 Landschappelijke inpassing, erf en bedrijfsgebouwen

Landschap Veenkoloniën

De landschappelijke inpassing van de Cowmunity is als voorbeeld uitgewerkt voor een aantal locaties in de Veenkoloniën. Deze locaties zijn nog geenszins een definitieve vestigingsplek, maar geven inzicht in de gevolgen van een Cowmunity voor de ruimte. In de Veenkoloniën is reeds enige studie verricht naar inplaatsing van de melkveehouderij.

Het landschap van de Veenkoloniën kenmerkt zich door linten met grote open akkerbouwruimtes daartussen. Het is een rationeel verkaveld agrarisch productielandschap. Het wordt voornamelijk gebruikt voor teelt van granen en fabrieksaardappelen. Het gebied is goed ontsloten voor landbouwverkeer met secundaire wegen. Ook is er een goed hoofdwegennet beschikbaar van provinciale wegen.

Meestal bevindt zich aan alle zijden van de open akkerbouwruimten lintbebouwing. Vooraanstaand landschapsarchitecte Riek Bakker noemt deze open ruimtes begrensd door bebouwingslinten de kamers van de Veenkoloniën. In de Veenkoloniën is een aantal van deze kamers aanwezig. De kamers - open akkerbouwruimtes - zijn gemiddeld circa 2000 hectare groot, echter er is de nodige variatie in grootte. Gelet op omvang van akkerbouw betrokken bij Cowmunity van circa 4000 ha zijn er twee van dergelijke kamers nodig voor toelevering van voer en de afname van mest aan de Cowmunity.

Plek van de bedrijfsgebouwen

Binnen de structuur van de Veenkoloniën met kamers zijn meerdere plekken te bedenken die functioneel zouden zijn voor de vestiging van de bedrijfsgebouwen en passen bij het landschap. Getracht de verschillende bedrijfsconcepten binnen het landschap in te passen en te vertalen. In Figuur 4.3 is een kaart van de Veenkoloniën weergegeven met daarin de locatie van de vier bedrijfsconcepten. In de kaart zijn de bedrijfsconcepten op schaal ingetekend. Tevens is indicatief aangegeven welke oppervlaktes aan akkerbouwareaal ondersteunend zijn aan de Cowmunity.



Figuur 4.3. Voorbeeld van een topografische kaart met daarin de ligging van drie Cowmunities A, B en C. De grote cirkels zijn 4000 ha met daarbinnen 850 ha voerteelt in rotatie met andere gewassen. In lichtgroen is het areaal voor weidegang weergegeven van 100 ha. Variant C sluit aan bij een bestaand bedrijventerrein.

A – meerdere gebouwen – het dubbele lint

Dit is de uitwerking van bedrijfsconcept 3 – weidecluster met robots. Bij dit bedrijfsconcept ligt een viertal bedrijfsgebouwen en erven op een rij. Deze wordt omgeven door een stuk grond van 500 bij 2 km. Ieder bedrijfsgebouw heeft 500 bij 500 meter grond voor uitloop met centraal de stal. Deze stallen zijn onderling verbonden met een eigen weg. Deze weg met stallen ligt parallel aan een bestaand lint. Er ontstaat dan een nieuw ijl lint. De afstand tot de bestaande lintbebouwing kan variëren. Echter de afstand moet minimaal 250 meter zijn om voldoende ruimte te hebben voor weidegang.

Met deze variant wordt de open ruimte zoveel mogelijk gehandhaafd. De aan te leggen beplanting beperkt zich tot erfbeplanting rondom de vier stallen. Er is geen beplanting voorzien op de kavelranden.

De plaatsing van het bedrijf 250 meter achter het bestaande lint leidt ertoe dat wordt geprofiteerd van de bestaande infrastructuur en dat het bedrijf aansluit bij de opgaande massa van het bestaande lint.



Figuur 4.4. Overzicht mogelijke plaatsing Community met weidegang.

B – een gebouw – eiland in de open ruimte

De andere drie bedrijfsconcepten werken allemaal vanaf één erf. Dit erf heeft een functionele band met de omliggende grond in ‘de kamer’. Vestiging van de Community centraal in ‘de kamer’ geeft dit weer. Bij centrale vestiging is er sprake van korte logistieke lijnen met het omliggende land. Daarbij wordt gebruik gemaakt van bestaande wegeninfrastructuur van secundaire wegen. Onderlinge bereikbaarheid van akkerbouwpercelen en de bedrijfsgebouwen van de Community is optimaal voor voer en mest. De vestiging op korte afstand tot een provinciale weg leidt ook tot optimale externe bereikbaarheid. Vrachtverkeer heeft toegang zonder door de bebouwingslinten te rijden.

De vormgeving van gebouwen en het erf behoeft veel aandacht. Midden in de open ruimte wordt een nieuw functioneel object geplaatst. Dit mag uitdagend zijn als een

kers in het midden van de taart. De gebouwen en het erf moeten uitdrukken dat zij nauw en functioneel verbonden zijn met de omliggende kamer of kamers.

Bij variant met weidegang moet ruimte zijn rondom het bedrijf om vrij te kunnen weiden zonder wegen te hoeven oversteken. Dit betekent een ligging op voldoende afstand van provinciale wegen. Minimaal benodigde ruimte voor weidegang is een blok van 100 ha - 1 km bij 1 km. Dit is onderverdeeld in 4 kavels van 500 bij 500 meter (ieder 25 ha).

Daarbij kan worden gekozen om met beplanting te werken. Rondom de stallen komt een beplanting die multifunctioneel is. Het is een zekere erfafscheiding, het heeft een landschappelijke en esthetische functie en de koe heeft er een afwisselende leefomgeving (schaduw, schuren) mee. De afstand tussen de bomen moet zo zijn dat wel met groot materieel de weide kan worden onderhouden.



Figuur 4.5. Voorbeeld locatie Cowmunity vanuit een gebouw als eiland in de open ruimte.

C – een gebouw – het dairy park

Bij de twee bedrijfsconcepten zonder weidegang is ook een locatie aansluitend aan een gewoon bedrijfsterrein uitgewerkt. Daarbij geldt nog steeds dat er qua logistiek hoge eisen worden gesteld. De Cowmunity moet zonder meer goed bereikbaar zijn voor landbouwverkeer om relatie akkerbouw en melkvee optimaal te kunnen bedienen. Daarbij mag het landbouwverkeer niet hinder ondervinden of veroorzaken van lintbebouwing of functies op het bedrijfsterrein. In praktijk betekent dit dat het goed bereikbaar moet zijn via het secundaire wegennet.

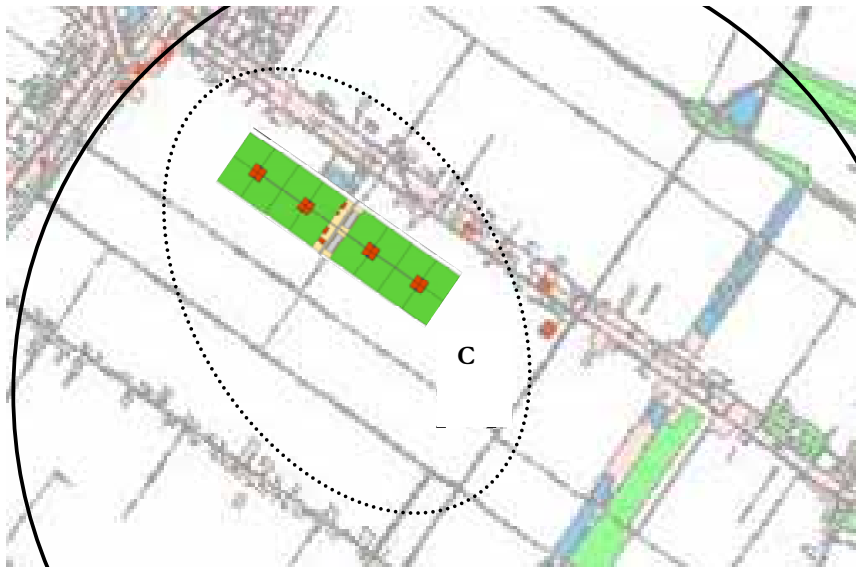
Bij de twee bedrijfsconcepten zonder weidegang zijn er mogelijkheden voor kruisbestuiving met reguliere bedrijvigheid. Het gaat dan vooral om het wederzijds

kunnen benutten van reststromen. Door de korte afstand biedt dit logistieke voordelen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de koppeling met de Avebe of een suikerfabriek. Covergisting van mest en aardappelrestproducten kan leiden tot een meerwaarde. Mogelijk dat ook bepaalde reststromen als veevoeder kunnen dienen. Nabij de fabrieken van de Avebe is ruimte tussen kanaal en de provinciale weg benutten. Binnen de Veenkoloniën zijn er waarschijnlijk meerdere van deze locaties te vinden waar sprake is van kruisbestuiving, zoals de koppeling met grote akkerbouwbedrijfslocatie of een loonwerker. Dit heeft voordelen ten aanzien van wederzijds gebruik van machines, opslag van voer en mest en de opwekking van energie uit biomassa en mest.

In de gedetailleerde locatiestudie is de synergie met andere partijen nadrukkelijk een van de aspecten die moet worden bekeken

Voordeel van de vestiging op een bedrijfsterrein is dat de gebouwen in de toekomst nog voor andere doeleinden gebruikt kunnen worden. Er is sprake van grotere flexibiliteit bij nieuwe ontwikkelingen. Ruimtelijk biedt een bedrijfsterrein setting de nodige vrijheid. Het nadeel van deze variant is de beperkte milieuruimte (stankcirkels) waarmee bedrijven elkaar onderling op slot kunnen zetten. Bovendien leidt de realisatie dichtbij andere bedrijven ertoe dat er geen flexibele groeirimte is. Bijvoorbeeld als weidegang in de toekomst verplicht wordt gesteld (hetzij door de overheid, hetzij door de afnemer), zal dat op een dergelijke locatie niet mogelijk zijn.

De vormgeving bij deze variant is zakelijk. Het bedrijf kan op een bedrijfsterreinachtige wijze worden vormgegeven en er is veel vrijheid omdat niet nadrukkelijk met de landschappelijke inpassing rekening hoeft worden gehouden. Het bedrijf bevindt zich op de overgang van stad naar land.



Figuur 4.6. Voorbeeld locatie van een Community aansluitend op een bedrijfsterrein.

4.3 Architectuur van gebouw en landschap

In deze paragraaf is een aantal voorbeelden weergegeven van hoe de Cowmunity eruit zou kunnen komen te zien. De beelden zijn tot stand gekomen in samenwerking met een tweetal architectenbureaus: Daad architecten uit Beilen en bureau Skets uit Groningen. Beide bureaus hebben een ‘carte blanche’ gekregen om op basis van geformuleerde functionele eisen (zie achtergrondstudie ASG Wageningen UR) een conceptuele uitwerking te maken van de bedrijfsgebouwen en de relatie met het landschap.



Studio Skets te Groningen: Modelstudie Cowmunity

Voor de uitwerking van het Cowmunity project in drie modellen heeft onze studio gekozen voor een nieuw perspectief. Dit zijn geen varianten op de boerderijenbouw welke wij door de eeuwen heen in Nederland hebben zien groeien. Wel vormen zij een nieuw perspectief dat is gericht op een vernieuwende visie van het grootschalige melkveebedrijf. De schielsprong welke met deze nieuwe ontwikkeling in de melkveebedrijven wordt genomen heeft onzes inziens een dusdanige impact op zijn omgeving, dat er niet meer kan worden gesproken over een kleine stap voorwaarts. Vernieuwende inzichten in bedrijfsvoering ingegeven door de technologische ontwikkelingen leiden tot bedrijven met een omvang welke in geen verhouding staan tot de huidige vormen.

Mede door de omvang en de technologische ontwikkelingen ontstaat er een veehouderij gestoeld op een grote mate van ‘zelfredzaamheid’ van de koe. Door volledig geautomatiseerde melk- en voedersystemen is de boer/ondernemer in staat om met weinig middelen een hoog rendement te halen. Wel is het dan van belang een logistiek en de bijbehorende ruimte te ontwikkelen om het rendement te

bereiken. De logistieke handelingen laten wij vooral over aan de onderzoekers, echter de ruimte is in deze van even zo groot belang.

We zijn van mening dat een onderneming waarin wordt gewerkt met een dusdanige schaal nauwelijks nog vergeleken kan worden met de traditionele veehouderij. De ruimte die voor de nieuwe ontwikkelingen nodig is past dan ook niet binnen het huidige ruimtegebruik van de boer.

Eerste associaties gingen dan ook snel naar gebieden in de polders of in de zone bij de Eemshaven. Al snel kwamen we erachter dat je daarmee deze ontwikkelingen aan het ‘verstoppen’ bent, terwijl eigenlijk het omgekeerde zal moeten gebeuren. We zijn van mening dat deze ontwikkelingen in onze bestaande agrarische omgeving moet worden ontwikkeld, ondanks de schaal.

De traditionele boerenhoeve wordt nu al vervangen door grote loodsen – wel of niet passend in zijn omgeving – waar sprake is van geheel andere kapvormen, open structuren en die zijn losgewerkt van de traditionele woning. De nieuwste ontwikkelingen hebben we aanschouwd op proefboerderijen in de polder. Open gebouwen, niet meer gestoeld op de traditionele kapvorm, maar veel meer gebaseerd op efficiency, luchtstromen en warmte cumulatie. Volledig gecybernetiseerde melkinstallaties, en koeien die - wel of niet via de computer gedoseerd - zelf hun voedsel regelen, waarna ze lekker luierend achteroverzakken in de koeienlounge welke is voorzien van een zachte ondergrond als ware het een chesterfield.

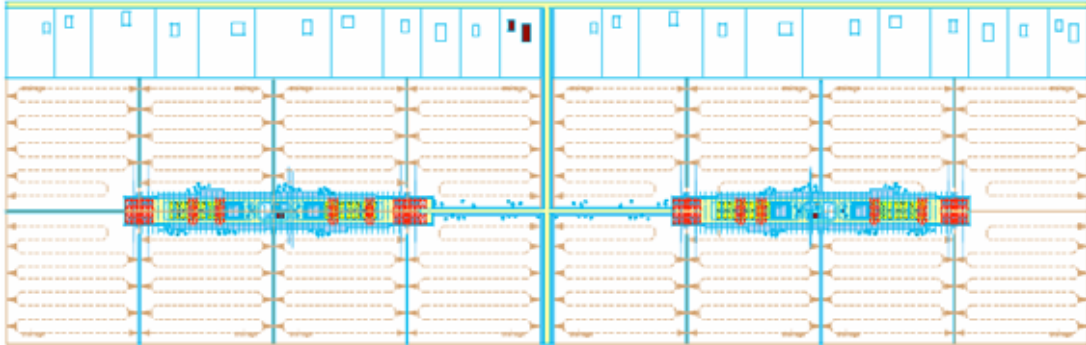
De schaalvergroting in de Cowcommunity pakt wat ons betreft de geschetste ontwikkeling op en leidt tot een gebied waarin ‘kassen’ voorzien van stergewelven met gebogen constructies van aluminium of zeer licht staal laten zien dat er een volstrekt nieuw idioom ontstaat voor het melkveebedrijf.



Figuur 4.7. Foto's van Crystal Palace uit 1851.

Open structuren, nauwelijks nog sprake van gebouwen, associaties met het Crystal Palace uit 1851, op wierden/terpen geplaatst, galerijen rondom de koeienhallen, symmetrische opbouw van de gebieden, Paladiaanse entreegebouwen, waterwegen voor de afwatering van de weidegangen en tot hergebruik leidend, moderne energieopwekking, voederzones met hoge mate van logistieke onderbouw, en tot slot een

koe die in grote vrijheid kan grazen, slapen, luieren, eten en in alle rust gemolken kan worden. De mens speelt hier nauwelijks een rol. Met name de twee modellen met weidegang zullen het hierboven geschetste ideaal benaderen.

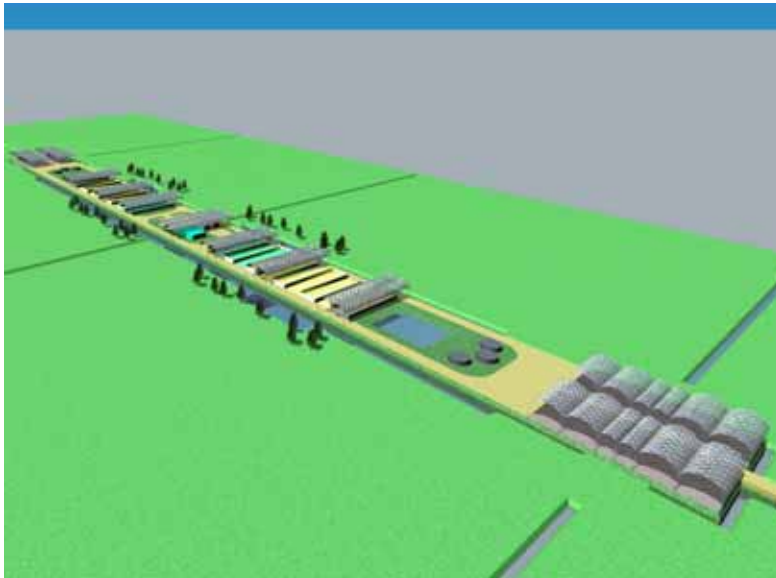


Figuur 4.8. Plattegrond van een melkveestrip in de Veenkoloniën. Parallel aan de bestaande lintbebouwing worden 4 stalgebouwen gerealiseerd met daartussen ruimte voor opslag van ruwvoer, mest en werktuigen.

In ons vooronderzoek is een aantal locaties aangewezen als mogelijk gebied om in te ontwikkelen. Zo is er de mogelijkheid om in 'lijn' of 'melkveestrip' te ontwikkelen als ware het de Veenkoloniën (model A). Hierin schetsen wij ook de mogelijkheid om het eventuele bezoekerscentrum, en/of woonvorm welke als randvoorwaarde is geschetst te situeren aan de lintbebouwing van een mogelijk al aanwezig dorp. Hiermee bewerkstelligen wij de verdere integratie van dit nieuwe bedrijf binnen de sociaal/maatschappelijke context. Echter ondanks deze aangewezen locatie zijn wij van mening dat deze bedrijfsvoering/ontwikkeling overal kan worden gerealiseerd. Ieder landschap heeft zijn eigen kwaliteit, maar is ook door de mens gevormd. De architectuur is vaak van essentieel belang bij de waardering van ons milieu. Hoogwaardige architectuur met een zorgvuldige detaillering zal zich snel kunnen voegen. Deze vernieuwende bedrijfstak kan zich met deze randvoorwaarden wat ons betreft uitstekend voegen binnen de bestaande kaders.

Model A: Het veenkoloniale model

De entree is via de lintbebouwing. Hier kan een mogelijk infocentrum worden ontwikkeld. Van daaruit is er het bezoek aan een van de twee koeienhal zones. Iedere zone is weer opgedeeld in twee koeienhallen, met daar tussen in gelegen de voederzones. Hier kan maïs en kuilgras in grote hoeveelheden worden opgeslagen. Door mobiele kappen te plaatsen boven de opslagzone kunnen werktuigen droog staan. Bij deze silo's vindt de opslag van zaagsel en gemalen stro plaats. Hetzelfde geldt voor de opslag van mest. Omdat er om de voedersilo's heen een rijstrook is gepland kan er worden gewerkt met een 'schone' en 'vuile' route.



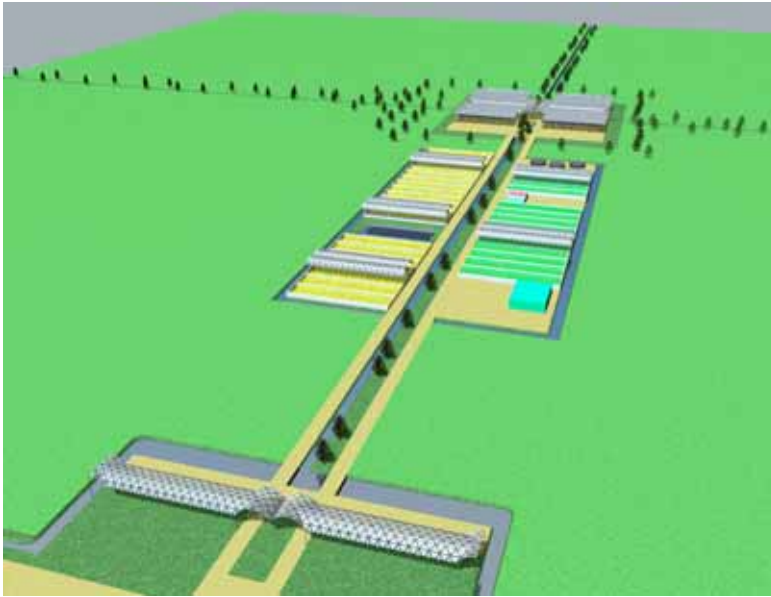
De koeienhallen zijn ieder onderverdeeld in 4 zones van 64 ligboxen. Per unit van 64 ligboxen is er de mogelijkheid tot een gescheiden systeem van weidegang. Het totale gebied beslaat 500 m bij 2 km. De ‘melkveestrip’ wordt voorzien van een gracht rondom, en de koeienhal is gelegen op een verhoogd maaiveld (terp/wierde) Via een droogloop kan de koe op ‘schone’ wijze van binnen naar buiten, en visa versa.



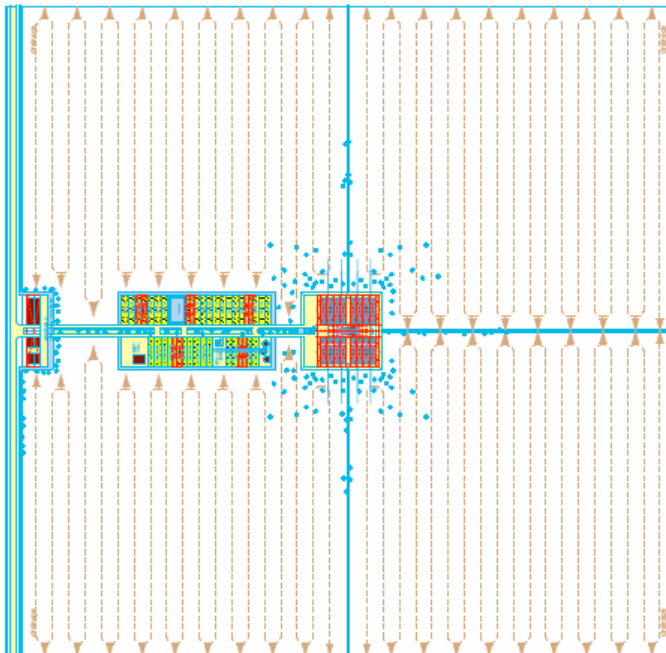
Figuur 4.9. Aanzicht vanaf ooghoogte op de ‘Melkveestrip’. De koeien staan in de wei rondom de hoge maar ijle overkapping constructies. Elke koeiengroep van 60 dieren beschikt ver een eigen stalgedeelte met eigen robot en weide.

Model B: Het centrale model met robot en weidegang

Een compact model met een centrale opgang naar het gebied door middel van een poortgebouw ten behoeve van expositie, opvang voor rondleidingen, wonen etc.



De koeienhallen zijn centraal gelegen in een weideland wat doorkruist wordt door een drietal sloten die fungeren als afscheidingen tussen de koeienpercelen. De centrale oprijlaan ontsluit alle functies ten behoeve van de verzorging en onderhoud. De af- en aanvoer van goederen gaat via het poortgebouw tot aan de silo's. De koeienhallen liggen hierdoor in een rustige zone met weinig transport.



De koeien kunnen de weide vrij inlopen. In de eerste zone rondom de hallen worden extra bomen geplaatst, om de grond vast te houden, meststoffen op te nemen maar ook voor de schaduwwerking.

De weide beslaat per koeienhal (van 256 ligboxen) een gebied van 500 bij 500 m. In totaal is er 1 bij 1 km nodig om dit model in te kunnen integreren.

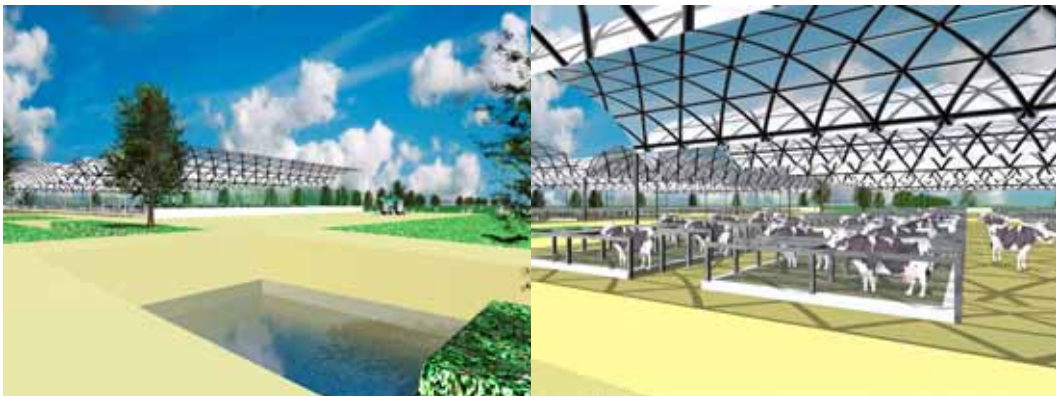


Figuur 4.10. Zicht vanaf het erf op het weiland met de koeien. De overkapping van de koeienhal is hoog in verband met de inlaat van frisse lucht. De afscheiding met buiten gebeurt middels van gordijnen van windbreekgaas.

Model C is het bedrijfsterreinmodel

Dit model is compact, met alle voorzieningen op één verhard terrein. Het totaal beslaat dan circa 38.000 m². Het kan daarbij goed direct aansluitend bij bestaande bedrijfsterreinen worden ontwikkeld waardoor optimaal van aanwezige infrastructuurle voorzieningen wordt geprofitteerd. De gecreëerde warmte en energie uit de biomassa-centrale kan met de directe burens worden ‘gedeeld’.

Ook bij dit model is er sprake van een open gebied. Enkel een boogconstructie, met de mogelijkheid dat ook de kap ‘geopend’ kan worden, zodat de koe bij goed weer niet ‘binnen’ staat, maar onder de stralende zon.



Daad Architecten te Beilen: uitwerking 'Cow Boulevard'

Het uitgangspunt is een grondloos melkvee bedrijf. Er wordt geen voer geproduceerd op het bedrijf en de geproduceerde mest wordt elders weggezet worden. Voor 1000 koeien is ongeveer 10.000 m² aan stalruimte nodig. Voor opslag van voer, mest en machines is ook veel ruimte nodig.

Uitgangspunt is dat het bedrijf gelokaliseerd wordt in een akkerbouw gebied, waardoor voer van de omliggende boeren verworven kan worden. Met de akkerbouwers worden afspraken gemaakt over het verwerken van de mestproductie. Bij het kijken naar een landschappelijke inpassing van dit bedrijf moet men niet de probleemstelling benaderen met het idee van een traditioneel boeren erf. Dit bedrijfsconcept heeft, door zijn grondloosheid een geheel andere relatie met het omliggende land.



De schaal van het bedrijf is totaal anders dan reguliere landbouwbedrijven. Doordat het geen eigen grond heeft voor ruwvoer productie en de mest zelf niet kan afzetten staat het staat het als bedrijf los van zijn omgeving. De programmatische en landschappelijke kenmerken van dit bedrijf lijken op een bedrijf dat landbouwproducten verwerkt.

Het bedrijf haalt de grondstoffen voor de productie (voer) uit de omgeving. De organisatie van het productieproces vindt plaats op een afgebakend gebied. Er moet mogelijkheid zijn voor groei of krimp. Het productieproces is systematisch van karakter. Analoog aan een verwerkingsbedrijf zou een geschikte locatie te vinden zijn aan de rand van een dorp, bij een infrastructureel knooppunt of op een bedrijventerrein. Een aantal factoren heeft invloed op de locatiekeuze. Bijvoorbeeld de aansluiting op infrastructuur, situering ten opzichte van de toeleverende akkerbouwbedrijven, de relatie met bestaande bebouwing, milieu wetgeving, bestemmingsplannen en grondkosten.

Duurzaam ondernemen en milieu is in de landbouw een actuele probleemstelling. Door schaalvergroting, kunstmest, bestrijdingsmiddelen en het mestoverschot is een negatief beeld ontstaan van de bijdrage van de landbouw aan het milieu. Juist de schaal zou in dit model gebruikt kunnen worden om een aantal duurzame technieken rendabel toe te passen, zoals mestvergistings, zonenergie, hergebruik afvalstoffen en gebruik van hemelwater.

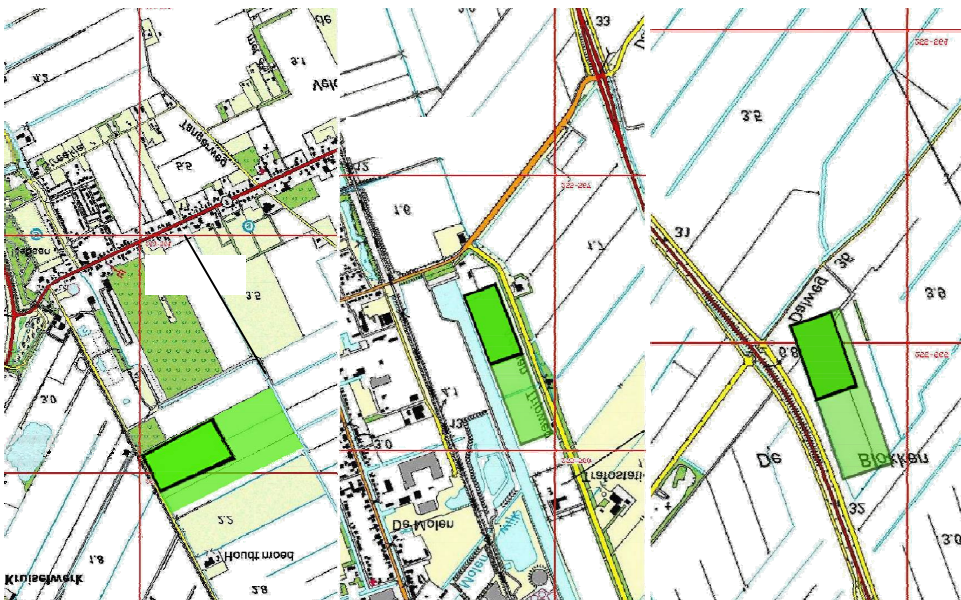
Voor het ontwerp kan aan de hand van het bovenstaande een aantal uitgangspunten worden geformuleerd:

- Geen boerenerf maar een industrieel complex
- Opslag architectonisch oplossen
- Eenheid van onderdelen
- Ruimte scheppen voor uitbreiding
- Beeldbepalende silhouet
- Ontsluiting
- Ruimte scheppen voor duurzame ontwikkeling



Mogelijke locaties

Hier zijn de drie soorten locaties afgebeeld, bij een dorpskern, op een bedrijfsterrein en bij een infrastructureel knooppunt. Het grote vlak is de ruimte die het bedrijf volgens het programma van eisen nodig heeft. Het groene vlak binnen de zwarte lijnen is de ruimtebeslag van de compacte Cowmunity. Door de comprimering krijgt het bedrijf een schaal dat zich beter voegt in zijn omgeving.



Figuur 4.11. Voorbeelduitwerking van de locatie van de Cowmunity weergegeven op de juiste schaal nabij respectievelijk een dorp, op een bedrijfsterrein en nabij een infrastructureel knooppunt in de open ruimte.

Inrichting bedrijf

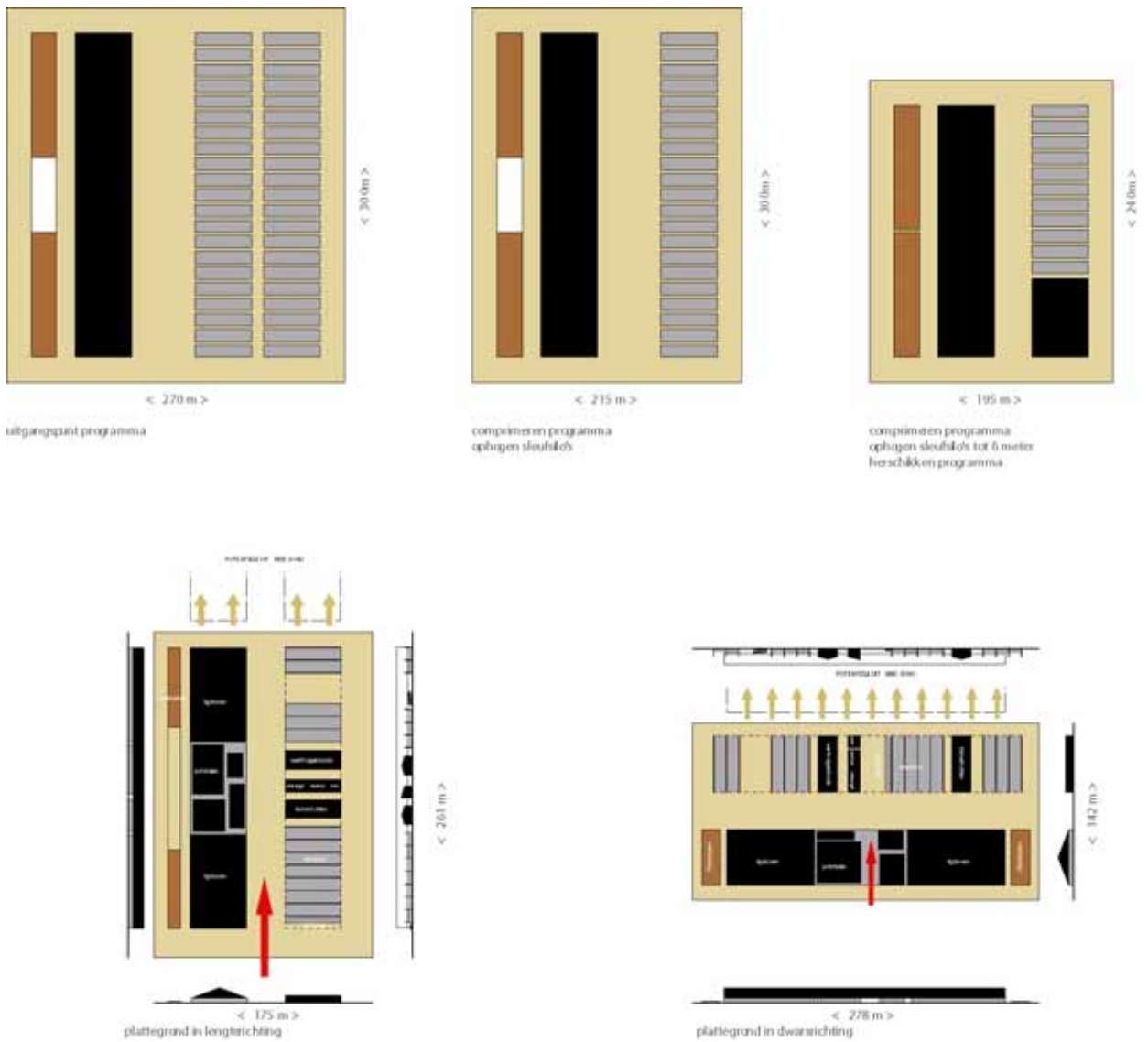
Het programma van eisen kan verdeeld worden in twee hoofd onderdelen, namelijk stalruimte van ca 10.000 m² en opslag die tussen 17.000 en 20.000 m² in beslag neemt. Om een goede inpassing te vinden op de locaties - hetzij bij een dorp, op een bedrijfsterrein of bij een knooppunt van wegen - en om een efficiënte heldere bedrijfsvoering op te zetten, stellen wij voor om te kijken naar mogelijkheden om de opslag compacter te realiseren door bijvoorbeeld de sleufsilos voor het voer hoger te maken. Dit moet ertoe leiden dat het benodigde oppervlak voor stalruimte en opslag even groot is.

Wij stellen voor om het terrein in drie ongeveer even brede stroken op te delen. Een strook voor stalruimte en een strook voor opslag. Met daartussen een strook waarin alle bewegingen tussen stal en opslag plaats vinden en waar de ontsluiting met de openbare weg op uitkomt.

In de zone van opslag bevinden zich onder anderen sleufsilos (voer), machine loods, parkeren, ontvangstruimte, kantoren en bedrijfswoning. De maat van de sleufsilos (45x10 meter) wordt voor de gehele zone gebruikt als stramien maat. Dit moet van de verschillende functies één ruimtelijk geheel maken.

Alle stalruimtes bevinden zich onder een dak. De gevels (die open zijn) zijn voor de definitie van het object ondergeschikt aan de dakvorm. Om tot de ontwikkeling van de juiste kapvorm te komen spelen de volgende eisen:

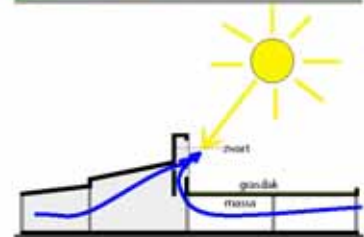
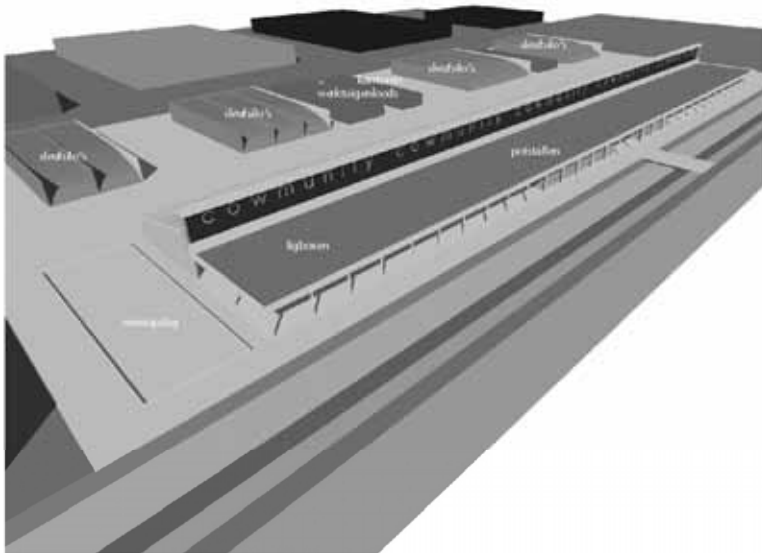
- goede ventilatie stalruimte mogelijk,
- warmte weren uit stal,
- dakoppervlak mogelijk gebruiken voor zelfvoorziening energie Cowcommunity,
- prettig daglicht onder dak en
- het dak moet een heldere architectonische expressie kennen.



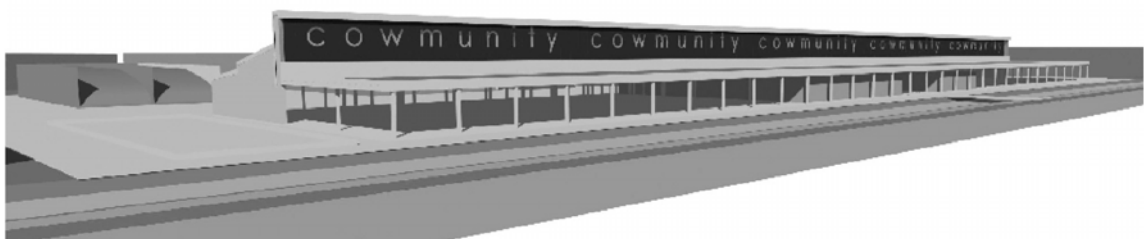
Figuur 4.12. De plattegrond van Cowmunity. Door de voeropslag te comprimeren (= op te bogen) wordt veel ruimte gewonnen; de zichtbaarheid neemt wel toe.

Cowmunity als bedrijfsterrein

Voor de plaatsing van de Cowmunity op een bedrijfsterrein is gekozen voor het model met de ontsluiting dwars op de stallen gekozen. Het parkeerterrein en het ontvangstgebouw wordt bereikt door de route dwars door de stallen. Hierdoor wordt men ontvangen in het hart van het bedrijf en kan het stalgebouw dicht op de weg geplaatst worden. De open gevel waar men achter de koeien ziet lopen vormt de blikvanger van het bedrijf. Door de keuze van een kapvorm die afwijkt van de agrarische archetypen maar wel functioneel hoort bij de bedrijfsvoering, ontstaat een gebouw die thuis hoort op een bedrijfsterrein maar waar de functie duidelijk tot uitdrukking komt.



Op het gebouw is een zone met glas waaraan een zwart vlak is aangebracht t.b.v. activeren ventilatie door zonnewarmte (gericht op het zuiden).



4.4 Innovatie opgaven

Voor haalbaarheidsstudie

Samen met gedeputeerden en een aantal wethouders zal nader worden uitgewerkt welke randvoorwaarden er zijn aan de vestiging van een Cowmunity. Uitgangspunt zijn daarbij de functionele eisen vanuit de Cowmunity enerzijds en anderzijds de eisen vanuit de ruimtelijke kwaliteit en regelgeving vanuit de omgeving. Dit moet resulteren in een eerste locatiescan waarbij een beperkt aantal potentiële locaties in beeld komt. .

Voor de potentieel geschikte locaties is een gedetailleerde RO en milieu onderzoek nodig. Ook moet worden gekeken of de benodigde grond verworven kan worden en of er voldoende akkerbouwers geïnteresseerd kunnen worden om te participeren. Na deze stap blijft een beperkt aantal zeer geschikte locaties over. Daarvoor zullen vervolgens daadwerkelijke vergunningstrajecten (o.a. bouw- en milieuvergunning) en bestemmingsplantrajecten moeten worden opgestart en zullen detailtekeningen moeten worden uitgewerkt.

Innovatieopgaven

In de ontwerpen van de architectenbureaus klinkt een geheel nieuwe bouwstijl door die afstand neemt van de traditionele ontwerpen van agrarische gebouwen. Vaak is nu nog sprake van catalogusbouw bij landbouwbedrijven, waarbij impliciet als uitgangspunt is genomen dat het gebouw op een 'boerderij' moet lijken. De getoonde ontwerpen laten zien dat functioneel en fraai samengaan. De ontwerpen zullen verder moeten worden uitgewerkt en geconcretiseerd.

Bijvoorbeeld door de te gebruiken materialen uit te werken en kostencalculaties te maken. De nieuwe stalontwerpen kunnen ook op kleinere bedrijven als modulebouw worden ingezet en worden vermarkt. Daar lijkt zeker potentie voor. Dit zal samen met de betrokken architecten en agrarische bouwbedrijven verder worden uitgewerkt.

In de Ruimtelijke Ordening ontbreekt een duidelijk toetsingskader voor bedrijven als Cowmunity. Gesteld kan worden dat deze bedrijven per koe zeer efficiënt met de ruimte omgaan. Voor 1000 koeien is evenveel ruimte nodig als voor 4 reguliere melkveebedrijven van circa 100 melkkoeien. Het is noodzakelijk criteria voor nieuwvestiging of uitbreiding van bestaande bedrijven tot Cowmunity formaat vast te stellen. Een ruimtelijk toetsingskader is gewenst want melkveebedrijven lopen tegen de grenzen van hun ruimtelijke bouwblokken aan.

De voorgaande opgave kan worden ondersteund door voor enkele gebieden voorbeeldbedrijven uit te werken waarbij integrerend moet worden ontworpen vanuit landschapsarchitectuur, architectuur, milieu, bedrijfseconomie en bedrijfstechnische aspecten. Alleen dan kan echt kwaliteit worden toegevoegd aan het landelijk gebied. Speciale aandacht behoeven het ontwerp van de weide en van het erf. Bij het ontwerp van een koeienweide moeten landschappelijke aspecten samen gaan met andere zaken als milieu (nitraatprobleem), dierenwelzijn, groen blijven van de weide, de aantrekkelijkheid voor bezoekers en burgers en het bedrijfsmanagement.



Rudy Rabbinge

Toekomst in Megabedrijf

‘Er zit zeker toekomst voor melkveehouderij op megabedrijven’, meent Rudy Rabbinge, universiteitshoogleraar in Wageningen en Eerste Kamerlid voor de PvdA. Maar niet alleen daarin. De verschillen in bedrijfsomvang worden groter. Zowel op een klein bedrijf met enkele tientallen koeien tot megabedrijven met meer dan 1000 koeien zullen melkveehouders een aardige boterham kunnen verdienen.’

Ook als beschermende maatregelen verdwijnen, heeft de melkveehouderij in Nederland toekomst, meent Rabbinge. ‘Er is een heel behoorlijke afzetmarkt voor zuivelproducten en ook het draagvlak voor de melkveehouderij in Nederland is behoorlijk stevig, evenals de concurrentiekracht. Allemaal factoren die ervoor zorgen dat er ook een toekomst zonder subsidies kan bestaan.’

Die toekomst wordt bepaald door een aantal onderliggende ontwikkelingen. Rabbinge: ‘De productiviteit per hectare, per dier, per eenheid arbeid, per eenheid kapitaal en per kilo nutriënten blijft stijgen. Een bijkomende ontwikkeling is dat de melkveehouderij een meer industrieel karakter krijgt, hoewel tegelijkertijd het ambachtelijke karakter wordt gekoesterd.’

Een belangrijke trend is het denken in keten; van grond tot mond. Rabbinge: ‘Je kunt het beter omkeren: de behoefte van de consument als leidraad voor de producent. Dat betekent meer en meer aandacht voor gezondheid en voedingswaarde. Maar ook een ontwikkeling in de richting van een melkveehouderij met meerdere doelen, zoals behoud van het landschap en van de sociale cohesie op het platteland. Een laatste trend tenslotte is de afnemende invloed van de politiek.’

Het effect van die verschillende trends op de bedrijfsomvang is nu al merkbaar. In 1980 werd eenderde van het melkvolume gemolken door grote bedrijven, eenderde door middelgrote bedrijven en nog eens eenderde door bedrijven die ook toen als klein golden. Vijftien jaar later, in 1995 werd tweederde van het volume gemolken door grote bedrijven en bijna eenderde door middelgrote bedrijven. De kleine bedrijven leverden minder dan vijf procent van de melkplas.

Rabbinge: ‘De grote bedrijven worden stapje voor stapje groter en groter en ook de middelgrote bedrijven groeien. Je ziet het aan de gemiddelde productie per bedrijf; die is inmiddels gestegen naar 300.000 liter en zal naar verwachting doorgroeien naar gemiddeld één miljoen liter. Daarmee heb je dan ook wel zo’n beetje de grens bereikt van wat een gezinsbedrijf aan kan. Wil je nog verder doorgroeien, dan ontkom je niet aan een andere bedrijfsstructuur.’

De limiet aan de bedrijfsomvang wordt veroorzaakt door het feit dat de melkveehouder op een gezinsbedrijf genoeg neemt met een relatief laag inkomen. Bovendien is de vergoeding op het eigen vermogen gering of, meestal, nihil. ‘Om meer dan één miljoen liter te melken moet er fors worden geïnvesteerd in stallen en machines. Dat vergt vreemd vermogen, waarvoor natuurlijk een vergoeding voor moet worden betaald. Het melken van meer dan honderd koeien vraagt bovendien om vreemde arbeid. Daarvoor moet je ook een CAO-loon betalen.’

De groei naar megabedrijven zal, volgens Rabbinge, dan ook niet geleidelijk plaatsvinden, maar sprongsgewijs. Wie de sprong zal maken is niet duidelijk. Rabbinge: 'In de glastuinbouw en intensieve veehouderij zie je dat twee of meer gezinsbedrijven gaan samenwerken. In de akkerbouw zijn de aandelen van het enkele megabedrijf, dat we in Nederland hebben, eigendom van lange termijninvesteerdere zoals een pensioenfonds. Andere vormen zijn ook mogelijk. De kern is dat ondernemers voldoende vertrouwen weten op te wekken bij verschaffers van vreemd kapitaal.'

Megabedrijven bieden nieuwe mogelijkheden om de productie per hectare / arbeidskracht / dier / nutriënten en kapitaal te verhogen en daarmee onder meer de milieukosten van melk te verlagen. Rabbinge: 'Bij megabedrijven, die meer dan twee miljoen liter produceren, zou je kunnen overwegen om de melk op de boerderij in te dikken. Dat zou het aantal voertuigbewegingen sterk verminderen. Een bijkomend voordeel is dat je hygiënischer kunt werken.'

Positief voor het milieu is ook de samenwerking met akkerbouwbedrijven, waardoor als ware een gemengd bedrijf op regionale schaal ontstaat. Rabbinge: 'Uit praktijkexperimenten van Wageningen UR is gebleken dat de stikstofbenutting op een gemengd bedrijf met sprongen omhoog gaat. Op een standaard melkveebedrijf wordt gemiddeld 25 procent van de aangevoerde stikstof omgezet in melk en vlees. Op een goed beheerd gemengd bedrijf kan de benutting worden opgevoerd tot 75 procent.'

Volgens Rabbinge zijn er, mede gezien de gunstige milieu-effecten, weinig of geen maatschappelijke bezwaren in te brengen tegen megabedrijven. Vooropgesteld tenminste dat het bedrijf voldoet aan de randvoorwaarden op het gebied van arbeidsomstandigheden en dierenwelzijn. Dat laatste betekent niet per definitie dat de koeien in de wei. 'Als de dieren jaarrond op stal staan, hoeft dat geen gevolgen te hebben voor hun welzijn. Als je de stal maar goed hebt ingericht. Daarnaast zou je kunnen overwegen om zoogkoeien in de wei te laten lopen.'

Een voorwaarde voor acceptatie is verder dat het megabedrijf netjes wordt ingepast in het landschap. Waarmee Rabbinge overigens iets anders bedoelt dan het verbergen van de bedrijfsgebouwen achter 'kerkhofboompjes'. 'Je kunt zo'n bedrijf alleen maar goed runnen als het ook gezien mag worden. Zowel letterlijk als figuurlijk. Wil je een megabedrijf ook maatschappelijk inpassen dan is openheid écht een sleutelwoord. In ons land betekent dat, dat je ook maatschappelijke groeperingen als milieubeweging en dierenbescherming betreft bij de voorbereidingen.'

Hoewel er wel een toekomst is voor megabedrijven in Nederland, verwacht Rabbinge niet dat er op den duur alleen nog maar megabedrijven over zullen blijven. Gezien de eerder genoemde trends, zoals ketenomkering en de behoefte aan melkveehouderij met meerdere doelen, ontstaat er een scala aan bedrijfstypen. Rabbinge: 'Van de totale melkplas zal ongeveer een kwart worden gemolken door megabedrijven. Daarnaast zal tweederde worden gemolken door grote gezinsbedrijven met 80 tot 100 koeien. Een klein deel, ongeveer tien procent zal worden gemolken door kleine boeren. Zij moeten het niet zozeer hebben van de afzet van melk, maar vooral van de productie van – streek eigen – kaas. Ondanks de opkomst van megabedrijven denk ik dus dat er voldoende variatie blijft op het platteland.'

5 Voer en mest: gesloten kringloop op regioniveau

De kosten voor aankoop van het voer en de afzet van mest vormen een belangrijk onderdeel van de totale kostprijs. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op deze aspecten. In 5.1 wordt een aantal uitgangspunten geformuleerd. Dit wordt in 5.2 concreet gemaakt door het te vertalen naar hectares en saldo's. In 5.3 wordt ingegaan op de kansen die samenwerking tussen melkveehouderij en akkerbouw biedt. In 5.4 wordt ingegaan op de bedreigingen. Vervolgens wordt in 5.5 gekeken of er rondom de kringloop op bedrijfsniveau nog alternatieve kansen zijn. In 5.6 worden de vragen, dilemma's en benodigde vervolgstappen gedefinieerd.

5.1 Uitgangspunten

Een belangrijk uitgangspunt bij de opzet van de Cowcommunity is de keuze voor specialisatie rondom het melkvee. Daar ligt de kracht van het bedrijf en wordt de hoogste toegevoegde waarde gerealiseerd. In deze bedrijfsfilosofie van de Cowcommunity past geen eigen productie van ruwvoer en/of krachtvoer. Dit wordt uitbesteed aan professionele akkerbouwers in de regio waarin de Cowcommunity wordt gevestigd. De motivatie daarvoor stoelt op meerdere punten:

- De winning van voer en de verzorging van het land niet past binnen de arbeidsfilm van de Cowcommunity.
- Er hoeft niet/minder te worden geïnvesteerd in grond en machines om de grond te bewerken.
- Integratie in de omgeving verloopt beter door de voerteelt uit te besteden aan akkerbouwers; daarmee wordt een meerwaarde geboden aan de omgeving bijvoorbeeld door extensivering van het akkerbouw bouwplan door de teelt van gras en maïs. Voergewassen zijn een alternatief voor huidige laagsalderende gewassen.
- Akkerbouwers in het gebied beschikken reeds over groot materieel waarmee zij goed en professioneel voer kunnen verbouwen en winnen.

Voor een rendabele exploitatie van de Cowcommunity zijn stabiele en lage kosten voor voerproductie en mestafzet van groot belang. De Cowcommunity richt zich op samenwerking met de regionale akkerbouw. Daarbij geldt als uitgangspunt dat voor zowel de akkerbouw als voor de Cowcommunity sprake moet zijn van een win-win situatie. Beide moeten op langere termijn verdienen aan de samenwerking. Dat kan breder gaan dan alleen financieel gewin. Door inplaatsing van Cowcommunities verbreedt de lokale economie en wordt voer en mest in een korte regionale kringloop gebruikt.

Cowcommunity wil geen verantwoordelijkheid dragen voor de teelt van het ruwvoer. Alle beslissingen daarover worden overgelaten aan de teler. Hetzelfde geldt voor de aanwending van de mest. De teler beslist of hij/zij probeert derogatie te benutten bijvoorbeeld. De uitgangspunten voor de samenwerking tussen Cowcommunity en de

telers van voer zijn dat er marktconform wordt gewerkt, dat er sprake is van duurzame relaties en dat wordt voldaan aan wet en regelgeving. Er wordt ingestoken om voer en mestcontracten onder een noemer bij de telers. Cowmunity is voor telers interessant aangezien zij grote hoeveelheden voer kunnen telen en mest kunnen afnemen en dat de kwaliteit van mest uniform is.

5.2 Vertaling naar concrete hoeveelheden

De betekenis van de Cowmunity voor een akkerbouwregio is vertaald in een aantal concrete kengetallen. De Cowmunity heeft circa 1152 melkkoeien met een productie van 9.500 kg per koe. Deze melkkoeien gebruiken ruwvoer en krachtvoer. Daarnaast produceert de veestapel mest. In Tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de jaarlijkse voederbehoefte in kg/ds voor een aantal voedercomponenten. Tevens is weergegeven hoeveel m³ mest de veestapel produceert en welke hoeveelheden nutriënten daarmee annex zijn. Natuurlijk kan dit enigszins afwijken naargelang het rantsoen wordt samengesteld.

Tabel 5.1 overzicht kengetallen mest en voer¹ voor Cowmunity (overigens zijn ook andere rantsoenen mogelijk).

Mest en voer behoeftes Cowmunity	
Ruwvoerbehoefte	
Gras (kg/ds)	3.500.000
Snijmais (kg/ds)	2.100.000
Krachtvoerbehoefte	
Standaardbrok (kg/ds)	3.635.862
Mestproductie (m ³)	38.000
Stikstofproductie forfaitair (kg)	154.000
Fosfaatproductie forfaitair (kg)	49.000

¹ Overigens zijn ook andere rantsoenen mogelijk waardoor het benodigde areaal voedergewas varieert tussen ca 750 en 1050 ha – zie achtergrondstudie ‘symbiosis between arable farming and dairy farming’ of Bastiaansen et al. (2006).

Zowel het ruwvoer (maïs, gras) als het krachtvoer (tarwe, mks) kan door de akkerbouw worden geteeld. De grondsoort is in belangrijke mate bepalend voor de hoeveelheid hectares die nodig zijn voor de teelt van het voer. De gegevens uit Tabel 5.1 zijn uitgewerkt voor drie varianten. Dit is uitgewerkt voor een situatie op zandgrond.

Variant 1 - akkerbouw teelt 100% ruwvoer en 100% van het krachtvoer

Deze variant is regionaal volledig grondgebonden. Zowel het ruwvoer als het krachtvoer wordt door de regionale akkerbouw geteeld. In ruil hiervoor accepteert de akkerbouw alle rundveemest. De vergoeding daarvoor zijn alleen de mestaanwendingskosten (3 euro per m³).

- 350 ha gras * 10.000 kg ds/ha = 3.500.000 kg ds
- 150 ha maïs * 14.000 kg ds/ha = 2.100.000 kg ds
- 390 ha krachtvoer
- Totaal 890 ha grond benodigd voor de totale voederproductie

125.000 kg stikstof kan geplaatst worden op ruwvoerareaal van 500 ha. 29.000 kg stikstof moet naar bouwland. Alle 38.000 m³ mest wordt afgezet voor 3 euro per m³.

Voordeel van deze variant is de zekerheid rondom de mestafzet en voervoorziening vanwege de vaste relatie met de akkerbouw. Daardoor kan de mest goedkoop worden afgezet. Voordeel is ook dat in deze variant daadwerkelijk een korte kringloop wordt gerealiseerd waarbij ook de winst in het gebied blijft. Door de vaste relatie is het moeilijker flexibel in te spelen op gunstige marktomstandigheden.

Variant 2 - akkerbouw teelt 100% van het ruwvoer; rest wordt op de markt gekocht

Alleen het ruwvoer wordt door de akkerbouwer geteeld. Het krachtvoer wordt via de mengvoederfabrikant aangekocht. De akkerbouwer accepteert mest voor zijn ruwvoerareaal tegen mest aanwendingskosten (3 euro per m³). De overige mest moet tegen hogere kosten worden afgezet (8 euro per m³).

- 350 ha gras * 10.000 kg ds/ha = 3.500.000 kg ds;
- 150 ha maïs * 14.000 kg ds/ha = 2.100.000 kg ds;
- Aankoop krachtvoer 3.600.000 kVEM a 15 ct per kVEM = 545.000 euro

125.000 kg stikstof kan geplaatst worden op ruwvoerareaal van 500 ha. Dit gaat tegen 3 euro per m³. 29.000 kg stikstof moet naar bouwland. Dat is circa 180 ha. Dit laatste gaat tegen markconforme kosten op de mestmarkt. Waarschijnlijk is dit hoger dan de 3 euro per m³ bij vaste contracten voor all-in voerteelt en mestafzet.

Voordeel van deze variant is een grote mate van zekerheid rondom mestafzet en voervoorziening. Daarnaast kan flexibel worden ingespeeld op de marktomstandigheden rondom krachtvoer. Daartegenover staan hogere kosten voor mestafzet.

Variant 3 - akkerbouw teelt 50% van het ruwvoer; rest wordt op de markt gekocht

Het ruwvoer wordt voor 50% door de akkerbouw geteeld. Het overige ruwvoer en het krachtvoer wordt via de mengvoederfabrikant aangekocht. De akkerbouwer accepteert mest voor zijn ruwvoerareaal tegen mestaanwendingskosten (3 euro per m³). De overige mest moet tegen hogere kosten worden afgezet (8 euro per m³).

- 175 ha gras * 10.000 kg ds/ha = 1.750.000 kg ds
- 75 ha maïs * 14.000 kg ds/ha = 1.050.000 kg ds
- Aankoop 1.750.000 kg ds gras op de vrije markt
- Aankoop 1.050.000 kg ds maïs op de vrije markt
- Aankoop krachtvoer 3.600.000 kg ds a 15 ct kg ds = 545.000 euro

62.500 kg stikstof kan geplaatst worden op ruwvoerareaal van 250 ha. Dit gaat tegen 3 euro per m³. 91.500 kg stikstof moet naar bouwland. Dat is circa 180 ha.

Deze variant biedt weinig zekerheid op langere termijn rondom prijzen voor voer en mest. De keus voor deze variant maakt de Cowmunity sterk afhankelijk van marktprijzen. Het doet sterk een beroep op de handelsgeest van de bedrijfsleiding van de Cowmunity

Teelt- en marktkosten voer

De kosten per hectare gras, maïs en krachtvoer voor landwerk, oogst, transport naar het bedrijf en eventuele opslag zijn volgens loonwerktarieven circa:

- maïs: ca 1250 euro per ha oftewel 9 ct per kg ds;
- gras: ca 1250 euro a 1650 per ha (ingeval van jaarlijkse herinzaai) oftewel 12,5 a 16,5 ct per kg ds;
- teelt krachtvoer: ca 1250 euro per ha oftewel 17 a 18 ct per kg ds.

De marktkosten voor voer kunnen sterk fluctueren. In praktijk geldt als richtlijn:

- krachtvoer wordt geleverd op markt voor circa 15 ct per kVEM
- gras wordt geleverd op erf voor ca 425 euro per ha per snee
- Maïs wordt geleverd op erf voor ca 1350 euro per ha

Met deze kostprijzen lijkt optie 2 de meest gunstige variant. De aankoop van krachtvoer op de vrije markt is goedkoper dan een vaste relatie met akkerbouwers tegen hogere krachtvoerkosten en een gereduceerd mestafzet tarief. Echter ook variant 1 is zeer interessant door de directe samenwerking met de akkerbouw voor wat betreft de productie van krachtvoer, aangezien de tussenhandel wordt overgeslagen. Zeker ook als de gehele mestproductie kan worden afgezet bij de akkerbouwer tegen aanwendingskosten. Vooral in de mestafzetkosten zit veel 'winst'.

Vakmanschap akkerbouw

De opbrengsten per hectare vertonen opvallend veel fluctuatie wanneer de literatuur en landbouwvakbladen er op na wordt geslagen. Tussen verschillende bedrijven, jaren en grondsoorten kan gemakkelijk 30% verschil zitten. Juist deze verschillen zorgen voor hoge of lage voerkosten voor een bedrijf. Akkerbouwers moeten met hun vakmanschap, kennis van grond en gewasmanagement in staat worden geacht om tot de beste resultaten te komen. Bovendien moeten zij met een grootschalige manier van werken de kosten weten te drukken.

Cowmunity vraagt om zekerheid rondom de voerkosten; dat geeft rust in het bedrijf. Bij een productie van 11 miljoen kg melk kan Cowmunity 1,21 mln. euro uitgeven aan de aankoop van voer en de afzet van mest. Dat is circa 11 euro per 100 kg melk.

Voor de afzet van mest is onder variant 1 ongeveer 680 ha nodig. De teelt van voer vraagt om een areaal van 890 ha. Uitgaande van 1,21 mln euro gedeeld door 890 ha levert dit een opbrengst van 1360 euro per ha. Echter, wanneer akkerbouwers hogere producties per ha weten te realiseren dan de bescheiden 10 ton ds voor gras of 14,5 ton droge stof voor maïs dan neemt hun saldo toe. Bij 20% hogere opbrengsten per ha daalt het benodigde areaal en stijgt het saldo al naar circa 1650 euro per ha. Bij deze berekeningen is nog geen rekening gehouden met eventuele toeslagrechten vanuit EU landbouwbeleid.

Bovengenoemde bedragen geven een indicatie van de opbrengsten voor de akkerbouw wanneer zij voer voor de Cowmunity gaat telen. Daarbij is uitgegaan van voorzichtige ramingen. Ter vergelijking uit reportage 'Oogst 2005' van het blad de Boerderij blijkt dat graanteelt in de het Oldambt circa 1600 opbrengt. Dit is inclusief EU steun en de verkoop van stro. Op basis van deze voorzichtige gegevens lijkt de teelt van voergewassen voor Cowmunity in de Veenkoloniën perspectief te bieden voor de akkerbouw. Wel moet de nog vrij grote onduidelijkheid over de in praktijk te realiseren opbrengsten per hectare voor de belangrijkste gewassen nader worden verkend. In de contracten tussen akkerbouw en Cowmunity kan deze fluctuatie in opbrengst worden doorvertaald in de prijs. De akkerbouwer krijgt zo meer zekerheid over het saldo per ha. De Cowmunity over de voerkosten per kg ds.

5.3 Meerwaarde samenwerking akkerbouw en Cowmunity?

In de voorgaande paragraaf is berekend dat er winst te halen is in de bedrijfsopzet waarbij nauw met de akkerbouw wordt samengewerkt. De kosten voor voer en mestafzet kunnen voldoen aan de door Cowmunity gestelde randvoorwaarden en de akkerbouw zal daarvoor een saldo kunnen realiseren dat een plus is ten opzichte van bestaande gewassen. Dit is op basis van een voorzichtige verkenning.

Professionaliseren voerteelt

Een nadere verkenning moet uitwijzen of het voordeel niet nog groter kan zijn. Dit lijkt zonder meer mogelijk omdat de voerteelt door de akkerbouw professioneel kan worden opgepakt en ook transportkosten lager zullen zijn. De specialisatie op voerteelt biedt waarschijnlijk ruimte voor verdere specialisering (groot materieel, technologie, grondkennis en bodemvruchtbaarheid) en extra winst. De Cowmunity blijft zich specialiseren op het melken.

Ruime vruchtwisseling

De inbreng van voedergewassen leidt tot ruimere vruchtwisseling met nieuwe gewassen. Dit draagt bij aan een gezonder bouwplan. In het huidige bouwplan in de Veenkoloniën komen bodemziektes voor die opbrengsten verminderen (nematoden en fungus *Rhizoctonia solani*). Dit is een indicatie dat de huidige rotatie niet geheel duurzaam is, hetgeen voortkomt uit de beperkte opties die boeren hebben om zowel economisch als bodemkundig duurzaam te boeren. Nieuwe gewassen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de bodemkwaliteit maar het is moeilijk om dit in geld uit te drukken.

De akkerbouwer kan de ruimte zoeken in de regelgeving van het mestbeleid. Benutting van de derogatie door teelt van 70% gras levert circa 80.000 euro per jaar op aan mestafzetruimte. Dit is winst voor de teler/akkerbouwer.

Gelijkmatige arbeidsfilm

De arbeidsfilm wordt voor Cowmunity door het uitbesteden van de voerwinning veel gelijkmatiger. Piekperioden in de voerwinningsperiode blijven achterwege. Op meermansbedrijven in zowel de akkerbouw als de melkveehouderij is een betere arbeidsdeling mogelijk. Dit biedt sociaal grote voordelen.

Reststromen, vergisting en mestopslag

In potentie liggen er grote mogelijkheden voor het benutten van reststromen. Stro uit de akkerbouw kan worden gebruikt. Hetzelfde geldt voor reststoffen uit de verwerkende industrie (bieten, aardappelen, oliehoudende zaden). Mest en andere restproducten kunnen samen worden vergist wat tot een beter vergisting rendement leidt dan afzonderlijke vergisting van mest of akkerbouwrestproducten.

Een andere meerwaarde ligt in het benutten van bestaande mestopslagcapaciteit in het gebied. Veel akkerbouwers hebben eigen mestopslagcapaciteit beschikbaar om mest die van elders wordt aangevoerd tijdelijk op te kunnen slaan tot zij wordt aangewend. Deze mestopslag zou voor de rundveedrijfmest kunnen worden gebruikt. Dit zal leiden tot lagere bouwkosten voor de Cowmunity.

Omgeving

De Cowmunity versterkt de omgeving in economische zin. De Cowmunity wordt als het ware 'op' het gebied geplaatst. Zij vervangt laagsalderende gewassen door hoger salderende ruwvoerteelt of biedt de akkerbouw extra afzetmogelijkheden voor bestaande gewassen (graan wordt krachtvoer). Naast werkgelegenheid in de primaire sfeer op de Cowmunity leidt dit in het gebied ook tot extra secundaire arbeid in de toeleverende en dienstverlenende sector. Voor twee arbeidskrachten in de primaire sector komt dit neer op een extra arbeidskracht in de secundaire sector. Dit betekent voor elke Cowmunity die wordt gevestigd 13 primaire en 7 secundaire arbeidsplaatsen extra zal opleveren (afgeleid uit: Arcadis, 2004). Per Cowmunity zijn dit circa 20 arbeidsplaatsen.

De vestiging van de Cowmunity kan bovendien leiden tot een positief spiraal effect. Er gebeurt iets in de regio; het modernste melkveebedrijf van Nederland wordt er gevestigd. Dit geeft uitstraling aan het gebied en kan een aanzuigende werking hebben op nieuwe melkveehouderij activiteiten.

Ten aanzien van de acceptatie van de Cowmunity in de omgeving is een goed imago onontbeerlijk. Van belang daarbij is dat het bedrijf regionaal grondgebonden is en nauw samenwerkt met de akkerbouw. Dit is goed voor milieu en sociale omgeving. Daarbij streeft Cowmunity naar synergie. Cowmunity voegt iets toe aan de regio zonder dat ze iets wegconcurrereert.

5.4 Bedreigingen

Naast de potentie voor meerwaarde van de samenwerking is er ook een aantal bedreigingen gesignaleerd. Deze zijn hieronder kort toegelicht.

Voldoende deelnemende akkerbouwers in de omgeving

Bij de realisatie van de samenwerking zal een groot aantal akkerbouwers betrokken zijn. Voor variant 1 – 100% kracht- en ruwvoerteelt – is circa 890 ha grond nodig. Bij vruchtwisseling 1 op 4 is er dan circa 3600 ha mee gemoeid. Dit leidt tot circa 36 grotere akkerbouwers met 100 ha waarmee contracten moeten worden afgesloten. Bij variant 2 – 100% ruwvoerteelt; krachtvoer aankopen – is 680 ha nodig voor mestafzet en 500 ha voor ruwvoerteelt. Bij dezelfde vruchtwisseling gaat het dan om 2000 ha akkerbouwgrond. Dat betekent dat met 20 grote akkerbouwers van gemiddeld 100 ha contracten moeten worden afgesloten.

Het gaat om vele contracten. Dit zal vooral in de beginperiode van de Cowmunity veel energie vergen. Dit temeer omdat akkerbouw en Cowmunity nog elkaars ‘taal moeten leren spreken’.

Veel akkerbouwers hebben geïnvesteerd in hun huidige teelten. Bijvoorbeeld in de vorm van gespecialiseerde machines en sorteerlijnen of in opslag. Door gedeeltelijk over te stappen op voerteelt voor Cowmunity worden deze investeringen mogelijk minder benut. Dit weegt ook mee in het totale kosten en opbrengstenplaatje dat akkerbouwers maken. Deze overwegingen moeten worden meegenomen in de detailberekeningen.

Beleid, wetgeving en subsidies

Samenwerking kan leiden tot een meerwaarde. Een goed voorbeeld daarvan is de winst die kan worden behaald door te vallen onder de derogatie. Daarvoor is het nodig om grasland en maïsland in verhouding van 70/30 te telen. Daaraan kan worden voldaan door deze grond op papier onder de Cowmunity te laten vallen. Echter dit heeft misschien consequenties voor toekomstige toekenning van EU-subsidierechten aan Cowmunity of aan de akkerbouwers. Deze zijn vaak gebaseerd op historische producties. Wie krijgt daarop dan het recht: Cowmunity die de grond onder huurcontract had of de akkerbouwers die de grond in eigendom hadden. Contractueel kan veel worden afgedekt maar mogelijk niet alles. Dit kan leiden tot de nodige voorzichtigheid en tot het niet benutten van de meerwaarde.

Als gevolg van de ontkoppeling van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid bestaat de kans dat de prijzen van voedergewassen worden beïnvloed. Dit wordt veroorzaakt door een andere concurrentie verhouding tussen verschillende gewassen. Dit kan leiden tot lagere prijzen voor voedergewassen.

Teeltrisico's

De landbouw en vooral grondgebonden teelt van gewassen is afhankelijk van weersomstandigheden. Daardoor kunnen oogsten meevallen maar ook tegenvallen. Bij tegenvallende oogsten kan dit leiden tot problemen. Het vee moet immers toch gevoerd en de kosten voor voeraankoop zijn in zulke jaren waarschijnlijk ook hoog. Enige buffervoorraad kan hierin voorzien, echter het maken van afspraken over de risico's van oogsten en prijsfluctuaties is van groot belang.

Meevallende bedrijfs oogsten kunnen ook leiden tot problemen. Wanneer op de vrije markt meer kan worden verdiend dan door onder het contract aan elkaar te leveren. Als de tarwe bijvoorbeeld baktarwe kwaliteit heeft kan op de vrije markt een hoger bedrag worden gekregen dan tarwe met uitsluitende voederkwaliteit. Verkoop van baktarwe en aankoop van voedertarwe zou dan een oplossing kunnen zijn.

5.5 Jongvee en vleesvee

De Cowmunity richt zich op de productie van melk. Naast de voederwinning en mestafzet wordt ook de opfok van jongvee in alle bedrijfsconcepten uitbesteed. Hierbij gaat de gedachte uit naar een aantal vaste bedrijfspartners die de jongvee-opfok verzorgen. In het hoofdstuk over financiering en organisatie is aangegeven dat de jongvee-opfok bij voorkeur deel uitmaakt van een totaalconcept met een aantal

afbouwende melkveehouders die hun quotum verkopen aan Cowmunity maar hun land en gebouwen aanhouden. Deze veehouders leveren quotum aan de Cowmunity via het principe van doorschuiven. Zij vormen daarvoor met Cowmunity minimaal drie jaar een maatschap/vennootschap. De Cowmunity melkt het quotum vol, de veehouder verzorgt de jongveeopfok. Eventueel levert de veehouder ook nog een deel van het ruwvoer en neemt zij mest af. De veehouder kan daardoor rustig afbouwen maar nog wel zijn kapitaal in de vorm van machines, grond en gebouwen benutten.

Rondom het vetmesten van vleesvee zou eenzelfde principe gehanteerd kunnen worden. Veehouders leveren quotum aan Cowmunity en werken een aantal jaren samen. Zij mesten het jongvee af als vleesvee.

Voor zowel de opfok van jongvee als vleesveehouderij ligt er de mogelijkheid van combinatie met natuurgrasland. Ook stro afnemen van akkerbouwcontacten ligt voor de hand. Naast deze opties moeten fiscale voordelen, groenfinanciering en waardedalingcompensatie bij omzetten naar natuur worden uitgewerkt. Met (afbouwende) melkveehouders uit bijvoorbeeld de Ecologische Hoofdstructuur of in gebieden met natuurlijke handicaps wordt een samenwerkingsverband aangegaan. Daarnaast kunnen zij hun huidige land omzetten naar een 'natuur' bestemming waarbij zij de waardedaling gecompenseerd krijgen door de overheid. Op hun huidige land en bedrijfsbebouwing kunnen zij vleesvee afmesten of jongvee opfokken. Zij zouden quota niet met de fiscus hoeven afrekenen. Ook voor pachters van land is hier winst te halen. Zij hoeven immers niet direct met hun verpachter af te rekenen.

Om dit concreet te maken. Jaarlijks worden:

- 1350 kalveren afgevoerd;
- 334 drachtige vaarzen aangevoerd.

Dat laatste kan als voorbeeld worden vertaald in 12 bedrijven die jaarlijks 30 vaarzen leveren aan Cowmunity en daarvoor van Cowmunity ook 30 kalveren krijgen toegeleverd. Daarnaast zijn er 20 vleesvee bedrijven die ieder 100 stuks vleesvee grootbrengen in 2 jaar tijd. Zij doen dit in combinatie met het beheer van grasland-reservaten. In totaal zijn zo 32 voormalige melkveebedrijven betrokken bij de Cowmunity. Deze 32 melkveebedrijven schuiven hun quotum (gemiddeld 3,3 ton) door aan Cowmunity door er een driejarig samenwerkingsverband mee aan te gaan.

5.6 Conclusies en innovatieopgaven

Conclusies

De kosten voor voer en mestafzet van de Cowmunity komen op basis van de berekeningen in dit hoofdstuk uit op 10 a 11 euro per 100 kg melk. De akkerbouw realiseert daarmee een opbrengst van gemiddeld 1360 euro per ha. Daarbij is nog geen rekening gehouden met Europese subsidies en verkoop van restproducten. Ook is er gerekend met zeer voorzichtige opbrengsten per hectare.

Dit leidt tot de conclusie dat er een meerwaarde te realiseren is voor samenwerking tussen akkerbouwers en Cowmunity. Een detailstudie in het gebied is echter nodig met specifieke kennis van het voortbrengende vermogen van de grond en de optimalisatie van bouwplan.

De meerwaarde kan op enkele punten nog verder worden versterkt. De meerwaarde is het grootst bij volledige ruwvoerteelt door akkerbouwers. Echter ook de combinatie met teelt van krachtvoer is zeer interessant en bovendien biedt dit meer zekerheid en valt dit beter in de maatschappelijke perceptie van gesloten regionale kringlopen. Cowmunity zet in op een volledig grondgebonden regionale kringloop.

Vervolg en innovatieopgaven

Een eerstvolgende belangrijke stap is het zoeken naar gebied met voldoende akkerbouwdraagvlak; namelijk ook van groot belang voor locatiekeuze. Discussie aangaan met akkerbouw en samen met hen op zoek naar invulling en uitwerking. Daarbij moeten de volgende vragen aan de orde komen:

- Contracten of zelfs participatie door akkerbouw in Cowmunity?
- Contracten zitten met een spanningsveld tussen continuïteit en flexibiliteit – vanuit Cowmunity en de discussies met enkele akkerbouwers wordt gekoerst op integrale mest & voer contracten van 3 a 5 jaar.
- Waar leg je de risico's – teeltrisico's/risico's om rechtenverandering
- Technische invulling van de samenwerking. Welke kwaliteitseisen moeten onderling worden gesteld ten aanzien van voer en mest. Welke technische eisen stellen zij (te telen gewassen, kwaliteit en leveringstijdstip mest e.d.)

Ten aanzien van jongvee of vleesveehouderij moet een totaalconcept worden ontwikkeld voor afbouwende melkveehouders. Dit moet worden vertaald in een prospectus met voorwaarden en berekeningen.



Adjiedj Bakas

‘Wees vooral trots op Cowmunity’

‘De ellende met boeren / ondernemers is dat ze vaak te bescheiden, te bang zijn. Ze willen altijd maar weten wat anderen, de milieubeweging, de dierenbescherming ervan vinden. Wees toch een trots op je eigen initiatief. Cowmunity is een prachtig project met heel veel potentie. Als je dat uitstraalt, dan houden die azijndrinkers – waar we er helaas nogal veel van hebben in Nederland – hun mond wel.’

Adjiedj Bakas, auteur van de boeken *Megatrends Nederland* en *Megatrends Europe*, is trendwatcher en algemeen directeur van Dexter Communicatie BV, het bureau dat gespecialiseerd is in marketing van demografie. In zijn kantoor, met uitzicht op het IJ, rekent hij het even snel voor. ‘De wereldbevolking groeit de komende vijftig jaar van zes naar negen miljard mensen. Die willen allemaal melk drinken en kaas en yoghurt eten. Die groei vindt echter vooral elders plaats. De Europese bevolkingsomvang zal de komende eeuw met veertig procent dalen. Nu al zie je de effecten van vergrijzing. Oudere mensen eten en drinken minder en dat zie je in de afzet. Bij Van der Valk heb je tegenwoordig niet alleen kindermenu, maar ook seniorenporties.’

Bakas wil, met andere woorden, maar gezegd hebben dat de zuivel zich moet richten op de wereldmarkt. ‘De groei doet zich vooral voor in Azië en Zuid-Amerika. Daar zie je een middenklasse ontstaan die geld heeft om melk en zuivelproducten te kopen. Daar ligt dus een belangrijke markt voor een internationaal gerichte zuivelsector als de Nederlandse. Onder ons gezegd en gezwegen, op die markt zijn zaken als dierenwelzijn, milieu en koeien in de wei absoluut niet van belang. Hier scoor je er al nauwelijks mee, maar daar al helemaal niet. Daar is het absoluut geen onderwerp.’

‘Neem de bontsector. In Europa worden bedrijven die dieren houden voor bont zwaar verguisd. Toch draaien ze tegenwoordig een leuke omzet, want de nieuwe middenklasse in Azië en Zuid-Amerika wil bont. Zo’n nertsenhouders zegt -terecht – ‘zolang ik goed verdien aan de export kan de Dierenbescherming me nog meer vertellen. Ik hou me aan de regels en aan de rest heb ik geen boodschap. Dat zijn de zegeningen van de globalisering. Je moet je vooral laten leiden door wat de markt wil en je geen onnodige zorgen aan laten praten door allerlei lokale belangengroepjes.’

Vertaald naar koeien in de wei, één van de dilemma’s in het project Cowmunity, betekent dat, dat je daar niet al te zwaar aan moet tillen, vindt Bakas. ‘De koe in de wei is een onderdeel van de nationale identiteit van Nederlanders. Naarmate de onzekerheid over globalisering toeneemt, wordt die identiteit belangrijker. Daar kun je als sector best aan tegemoet komen. Zelfs op een grootschalig bedrijf, waar de koeien voor het merendeel binnen blijven, kun je wel een paar koeien buiten laten lopen. Je moet én én doen. En productieve koeien jaarrond op stal én koeien in de wei.’

‘Tegelijkertijd moet je de moderne koeienstal vooral ook leuk maken; het moet een attractie worden voor het hele gezin. Een hotel erbij, agrotourisme, koeien knuffelen, boerengolf. Wat dat betreft zou je lering moeten trekken uit het antwoord van de zanger Elton John op de vraag waarom hij altijd van die extravagante brillen draagt. Hij zei: ‘If you cannot hide it, paint it red’. Dat geldt ook voor Cowmunity. Zo’n grootschalig bedrijf kun je niet verbergen, dus maak er een spectaculaire attractie van. Het is ook heel slim om te kiezen voor Noord-Nederland. Enerzijds is er nog ruimte voor leuke attracties, anderzijds is er ook grote behoefte aan nieuwe economische activiteiten.’

De vrees dat mensen worden afgeschrikt door de high tech omgeving in de moderne stal is volgens Bakas ongegrond. ‘Mensen hebben weliswaar nog steeds het oude verhaal in hun hoofd, waarin de koe in de wei loopt, de hooibalen in het land staan en de melkmeid met de melkbussen rammelt. Maar dat verhaal kun je aanpassen. Bijvoorbeeld door van de melkrobot een gezellige melkmeid te maken, waar mensen affiniteit mee kunnen hebben.’

‘Het klinkt raar, zeker in de oren van nuchtere agrarische ondernemers, maar mensen kunnen ook van machines houden. Laatst was er een reportage op televisie over de Aibo, de robothond van Sony. Voor de meeste eigenaars blijkt het geen machine, maar echt een huisdier, een lid van het gezin. Dat kun je met de melkrobot ook doen. Geef hem een naam en een kleurtje of steek hem (haar) in klederdracht. Allemaal met een knipoog natuurlijk.’

Niet alleen het bedrijf, ook de producten van de melkveehouderij en zuivel zijn gebaat bij een goed verhaal, meent Bakas. ‘De sector hamert er voortdurend op dat melk zo gezond is, maar daarom kopen mensen het niet. Zelf koop ik het alleen maar omdat ik het lekker vind. Niet melk, maar kaas en toetjes. Maar ook dat is geen argument. Cola is ook lekker. De kunst is om er een goed verhaal bij te vertellen. En dan niet meteen het wetenschappelijke verhaal met calcium en aminozuren en eiwitten, maar een bevattelijk verhaal, een sprookje.’

Als voorbeeld noemt hij de olijfolie van Unilever, die wordt verkocht onder de merknaam Bertolli. Daarom heen is een heel verhaal bedacht met oersterke oma’s en oerfitte opa’s, die elkaar een beetje uit lopen dagen, maar aan het eind van de dag allemaal gezellig rond de grote tafel zitten. En dat allemaal in de setting van een stereotiep dorpje in Italië. Bakas: ‘Een sprookje natuurlijk, dat weet ook de consument als hij er even over nadenkt. Maar dat doet hij niet, want hij koopt liever een mooi verhaal. Si non vero e bene trovato (Ook al is het niet waar, het is goed gevonden). Om zo’n verhaal toch geloofwaardig te maken moet je natuurlijk wel geloven in jezelf en je eigen product. Zelfbewustzijn, dat komt over. Niet dat defensieve. Laat je toch niet steeds in een hoek drukken!’

6 Meerwaarde uit melk en omgeving

Centraal bij Cowmunity staat de veronderstelling dat in grote delen van Nederland internationaal competitieve melkveehouderij alleen mogelijk is bij een reductie van de kostprijs. Schaalvergroting is daartoe een onvermijdelijke want zeer effectieve weg, zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven. Maar zijn er in aanvulling daarop nog andere routes tot versterking van de bedrijfseconomische levensvatbaarheid? Welke mogelijkheden zijn er om aanvullende inkomsten te verwerven? Welke meerwaarde kan Cowmunity genereren? Op die vraag richt zich dit hoofdstuk. De uitwerking beperkt zich daarbij tot drie opties:

1. Meer waarde uit melk
2. Meer waarde uit energie
3. Meer waarde uit dienstverlening

Deze drie zoekrichtingen hebben uiteraard een relatie met het onderwerp dat in het volgende hoofdstuk wordt belicht: de maatschappelijke waardering van Cowmunity. Maar gaat het in dat hoofdstuk over waardering in randvoorwaardelijke zin, in dit hoofdstuk gaat het over de kansen om waarde te creëren én te verzilveren.

6.1 Meer waarde uit melk

Nederland beschikt over een internationaal toonaangevende zuivelindustrie. De twee grote coöperaties, Friesland Foods en Campina zijn de afgelopen decennia uitgegroeid tot krachtige spelers op de internationale zuivelmarkt. De zuivelsector wordt ook door partijen buiten de eigen branche genoemd om haar innovatiekracht. Het zuivelschap in de supermarkten is rijk voorzien en kent jaarlijks veel assortiments- en productvernieuwingen. Hiermee creëert de zuivelindustrie veel toegevoegde waarde die uiteindelijk leidt tot een goede melkprijs voor de boeren. Door de schaal waarop de grote zuivelondernemingen opereren is waardecreatie gekoppeld aan industriële verwerking van de melk. Ofwel: de toegevoegde waarde wordt vooral gecreëerd nadat de melk in de fabriek is gearriveerd. Boerderijmelk dient daartoe kwalitatief hoogwaardig, maar uniform te zijn. De schaal waarop de twee grote zuivelondernemingen opereren maakt het vanwege logistieke kosten onaantrekkelijk te streven naar waardecreatie op boerderijniveau. Boerderijmelk is daarmee vooral een bulkproduct. Kleinere coöperaties als CONO en Rouveen zijn beter in staat om zich met gedifferentieerde melkstromen te profileren en waarde te creëren met onderscheidende soorten boerderijmelk.

Op boerderijniveau is te constateren dat de traditionele kleinschalige zuivelverwerker terrein verliest. Het aantal gezinsbedrijven dat nog zelf de zuivel van de eigen koeien verwerkt tot kaas of andere zuivelproducten neemt af. Degenen die resteren, ontwikkelen niche producten voor exclusieve markten, zoals het Slow Food segment. Tegelijkertijd tekent zich de laatste 10 jaar een nieuwe ontwikkeling af. Grotere melkveebedrijven nemen op semi-industrieel niveau opnieuw zelf de verwerking van

melk ter hand. Vaak beperken zij zich daarbij niet tot de verwerking van de melk van het eigen bedrijf, maar kopen zij ook melk van derden. Bovendien verzorgen zij zelf actief de vermarkting van hun zuivelproducten, soms tot en met de exploitatie van speciaalzaken en export. Het betreft doorgaans krachtige ondernemers die kans zien meerdere schakels in de zuivelkolom zelf te ontwikkelen en te beheren naast de grote gevestigde partijen. Voorbeelden hiervan zijn: Den Eelder, Klaver Kaas, Heida Boerenzuivel, Zuivelhoeve, Katshaar Zuivel, Vecozuivel, Weerribben zuivel. Al deze bedrijven zien kans om zich middels productassortiment, productkenmerken, productiewijze, imago en vermarkting te onderscheiden van de grote zuivelondernemingen.

Zoals eerder al is betoogd, is kwalitatief hoogwaardig ondernemerschap een vereiste voor de toekomstige melkveehouder. Wat de opkomst van de nieuwe zuivelaars laat zien is dat hoogwaardig ondernemerschap zich niet laat beperken tot de voortbrenging van melk. Zien ze kansen, dan zal een deel van de ondernemers zich ook richten op de verwerking en vermarkting van de melk.

Kijkend naar de productieomvang (een vrachtwagen per dag met een constante kwaliteit melk) en het vereiste ondernemerschap van Cowmunity, dan ligt het voor de hand te overwegen of er ook voor dit bedrijf geen kansen zijn om zelf actief de verwaarding van de melk ter hand te nemen. Bij de start van het project was dit nauwelijks een aandachtspunt. Een workshop waarin de mogelijkheden van exclusieve verwaarding van de melk centraal stond, wekte evenwel de interesse. Het is een thema waarover in dit rapport slechts enkele gedachten worden weergegeven. In een vervolgtraject willen de ondernemers hier dieper op in gaan. De keuze is tussen de afzetzekerheid van aansluiting bij een gerenommeerde coöperatie en de kansen en het risico van exclusieve verwaarding van de melk.

6.1.1 Alternatieven voor reguliere afzet

Naast leveren aan een reguliere zuivelonderneming zijn de volgende opties voor verwerking en vermarkting denkbaar:

- Zelf verwerken en zelf het eindproduct vermarkten
- Zelf verwerken en anderen het eindproduct laten vermarkten
- Laten verwerken en eindproduct zelf vermarkten
- Zelf onbewerkte melk vermarkten

Welke optie eventueel het best past bij Cowmunity is vooral een ondernemersvraag: welke optie past het best bij de ondernemerskwaliteiten en -ambities van de initiatiefnemers? Daarnaast zijn uiteraard belangrijke afwegingen: de benodigde investeringen, exploitatiebegrotingen en product- en prijsrisico's.

De laatste optie, zelf onbewerkte melk vermarkten betekent in feite het betreden van de spot markt. Een spotmarkt is een markt waar grondstoffen zoals graan, aardappelen, goud, metaal, olie en ook melk worden gekocht en verkocht waarbij directe levering plaats vindt. De spot markt in de melk werkt dus scherp volgens het actuele prijs mechanisme van vraag en aanbod, waarbij de houdbaarheid van de melk een belangrijke kritieke factor is. Het spreekt voor zich dat de spot markt voor melk een zeer grote prijsfluctuatie kent. Weet je de juiste hoeveelheid melk op het juiste

moment op de juiste plek te krijgen, dan kan de spotmarkt lucratief zijn. Lukt dat niet dan is het tegenovergestelde het geval. Kortom: De opbrengsten van de melk via de spot markt gaan gepaard met veel onzekerheid en een hoog risico.

Dus een deel van de melk zelf (laten) verwerken en (laten) vermarkten en een deel onbewerkt verhandelen kan ook een aantrekkelijke route zijn waarbij risico's worden gespreid.

6.1.2 Kansen in de markt

Zou Cowmunity zelf melk willen verwerken en/of vermarkten, dan is het belangrijk een niche op te zoeken naast het assortiment van de grote zuivelondernemingen. Vijf studenten van Wageningen UR hebben als onderdeel van het Academic Master Cluster op verzoek van Cowmunity een verkenning verricht naar de mogelijkheden om de melk extra toegevoegde waarde te geven. ('What to do with 10 M kg of milk', februari 2006). In deze paragraaf is geput uit hun bevindingen.

Bij de eventuele keuze van een niche is het belangrijk die bewust te positioneren in de markt. Daarbij zijn 4 dominante consumententrends van belang:

<p>Genieten / plezier 45%</p> <p>(toetjes, ijs, drinkyoghurts, tussendoortjes e.d.)</p>	<p>Gezondheid 15%</p> <p>(calcium, vitaminen, vetarm e.d.)</p>
<p>Gemak 25%</p> <p>(kant en klaar, lang houdbaar, goed smeerbaar e.d.)</p>	<p>Goed gedrag 15%</p> <p>(biologisch, milieukeur, halal, fair trade e.d.)</p>

Figuur 6.1. Vier dominante consumententrends (op basis van presentatie Stroeken, 2005).

De getallen in het schema geven aan hoeveel procent van recente nieuwe releases het hoofddaccent had in het betreffende segment.

Een inventarisatie van mogelijkheden voor onderscheidende producten en melkvariëteiten leert dat een onderscheid gemaakt moet worden tussen kansrijk op korte en langere termijn. Voor de langere termijn zijn denkbaar:

- melk met medicinale kenmerken (lactoferrine e.d.)
- scheiden van melkstromen
- ingedikte melk
- lang houdbare onverhitte melk (koude sterilisatie)

Dergelijke opties kunnen op lange termijn beloftevol zijn, maar bieden een onderneming die binnen enkele jaren van start wil onvoldoende houvast.

Hierna worden enkele opties genoemd voor onderscheidende melk- en zuivelproducten die mogelijk op korte termijn denkbaar zijn. Niet elke optie past even goed bij elk bedrijfsontwerp (hfdst.3). Zo biedt robotmelken wellicht goede kansen om de melkstroom te differentiëren naar bijvoorbeeld hoog en laag eiwit of hoog en laag celgetal. Weidegang is wellicht goed te combineren met de productie van CLA-melk en zelf zuivelen etc.

Per optie zijn kort de kansen en beperkingen weergegeven. Deze opsomming is allerminst volledig. In een vervolgstudie kunnen de mogelijkheden van waardecreatie verder worden onderzocht.

Halal

Halal betekent in de Islam ‘wettelijk’ of ‘toegestaan’. Melk en alle melkproducten zijn Halal. Kaas is echter een uitzondering. Bij de productie van kaas wordt stremsel gebruikt om de volle melk te laten klonteren zodat er kaas van gemaakt kan worden. Dierlijk stremsel komt uit de lebmaag van een kalf dat meestal niet volgens de Halal eisen is geslacht. Veel moslims eten vegetarische kaas omdat hier plantaardig stremsel is gebruikt.

In Nederland brengt CZ Rouveen Halal kaas op de markt. De imam houdt hierbij toezicht op de fabricage van halal kaas. Bij CZ Rouveen wordt plantaardig stremsel toegevoegd aan de kaas. Halal producten worden gecontroleerd door een op internationaal niveau opererend en erkend inspectiebedrijf ‘Halal Service Benelux’. Zij beheert het keurmerk ‘Halal Correct’. Ondanks de groeiende Islamitische bevolking in Nederland blijft het aandeel Halal-kaas klein. In een kleine markt kan een toename van het aanbod snel leiden tot prijsbederf.

Kenmerken

- Meeropbrengst ten opzichte van rauwe gangbare melk bij de productie van Halal-kaas
- Geen eisen voor melkveebedrijf, alleen eisen bij de productie van kaas
- Melk eventueel te vermarkten als traditionele melk
- Veel moslims in Nederland (en Europa).
- Marktverstoring, door als grote speler op deze markt op toetreden
- Hoog financieel risico wanneer producten zelf vermarkten

Koosjer

Op melkveebedrijven waar melk geproduceerd wordt voor de productie van koosjer producten moeten aan hoge eisen voldoen. Melk van koeien die een keizersnede of lebmaagoperatie hebben ondergaan mag bijvoorbeeld niet worden geleverd. Ook moet er een rabbijn aanwezig zijn bij de productie en transport. Deze rabbijn verzegelt de melk. In een fabriek waar koosjer kaas wordt geproduceerd mag 24 uur later pas weer andere producten worden geproduceerd.

Het ‘koosjer-certificaat’ wordt afgegeven door een daartoe geautoriseerde rabbi. Deze rabbi's zijn allen aangesloten bij een overkoepelend orgaan, zoals The Union of Orthodox Jewish Congregations in New York, die alle afgegeven certificaten registreert. Voor het verkrijgen van een certificaat wordt een zorgvuldig onderzoek

ingesteld naar de ingrediënten, grondstoffen waaruit het product is gemaakt, de gebruikte materialen waar het product mee in aanraking is geweest en de processen welke het product heeft ondergaan.

Kenmerken

- Meeropbrengst ten opzichte van rauwe gangbare melk
- Marktverstoring door als grote speler op deze markt op toetreden
- Melk eventueel te vermarkten als traditionele melk
- Veel joden in Nederland en in de omringende landen, in Amerika is er een stijgende vraag naar koosjer melk

CLA

CLA (Conjugated Linoleic Acid) is de verzamelnaam voor isomeren van linolzuur. Het CLA-gehalte in melk is laag, 1 tot 2,5%, maar het levert de mens wel ongeveer 80-90% van haar totale CLA-consumptie. Rumenzuur is de belangrijkste vertegenwoordiger van de CLA's, ongeveer 80 tot 90% van de CLA's in melk is rumenzuur. Uit een groot aantal onderzoeken is gebleken dat CLA gunstige effecten heeft op de gezondheid van de mens. Het beschermt tegen chemisch-geïnduceerde vormen van kanker en zou de hoeveelheid lichaamsvet verminderen. Er zijn ook aanwijzingen voor bescherming tegen aderverkalking, diabetes en trombose. Er zijn echter ook onderzoeken die de gunstige gezondheidseffecten van CLA tegenspreken. Over de effecten van CLA op de gezondheid zijn onderzoekers het dus niet met elkaar eens. Het gehalte CLA in melk wordt beïnvloed door de voeding van de koeien. Onderzoek, uitgevoerd door Wageningen Universiteit, heeft aangetoond dat koeien die in de wei grazen hogere gehalten aan rumenzuur in hun melk hebben en een hoger gehalte onverzadigde vetzuren. Het rumenzuur in de melk wordt gevormd uit linoleenzuur, deze stof komt in gras voor. Gras bevat maar een paar procent vet, maar driekwart daarvan is linoleenzuur. Een koe eet per dag ongeveer 15 kilogram droge stof aan gras, en krijgt dan dagelijks ongeveer 200 tot 400 gram linoleenzuur binnen. De micro-organismen in de pens zetten linoleenzuur om in rumenzuur. Koeien die vers gras eten leveren dagelijks tien tot twintig gram rumenzuur in hun melk.

Melkveebedrijven die CLA melk willen produceren moeten de koeien laten grazen. Ook kan het bedrijf tijdens de stalperiode ander voer geven (lijnzaad) om het gehalte CLA in de melk te verhogen (zie tabel).

Tabel 6.1. CLA gehalte in diverse voedercomponenten. (Bron: Raes en De Smet, 2004)

Rantsoen	CLA (% van totale vetzuren)
Controle rantsoen	0,50 %
Krachtvoer met lijnzaad (rijk aan linoleenzuur)	1,00 %
Krachtvoer + graskuil (100% intensief raagras)	0,61 %
Krachtvoer + graskuil (100% beheersgras)	0,75 %

Kenmerken

- Trend betreffende gezonde voeding
- Hoog risico bij binnengaan nieuwe markt met groot volume, marktverstoring
- Hoge specifieke eisen aan voeding.
- Onzekerheid over gunstige effecten CLA

Zelfzuivelen

Door op boerderijniveau melk zelf te verzuivelen kunnen kwalitatieve producten worden geproduceerd die inspelen op de trends: Genieten en Goed gedrag. Deze producten hebben een goed en eerlijk imago. Wanneer besloten wordt de melk zelf te verzuivelen is het verstandig om klein te beginnen om het risico zo laag mogelijk te houden. Er moet heel goed worden nagedacht over de markt, het soort product, het merk en het afzetkanaal. De markt zal bekend en vertrouwd moeten raken met het product en haar verhaal. Zelf zuivelen is kennis- en kapitaals- en arbeidsintensief en daarmee risicovol. Optie is de melk niet zelf te verwerken, maar onder privat label te laten verwerken en zelf de vermarkting ter hand te nemen.

Kenmerken

- Veel productmogelijkheden: ijs, yoghurts, kaas etc.
- Kennisintensief
- Hoge investering
- Arbeidsintensief
- Hoog risico. Langzaam opbouwen/klein beginnen verlaagt het risico

6.2 Meer waarde uit energie

Cowmunity is in haar aard een soort biomassacentrale. Vanaf de omliggende akkerbouwbedrijven, concentreert zich een grote stroom biomassa op het Cowmunity-melkveebedrijf die vervolgens wordt omgezet in melk, vlees en mest. Zoals we hierna zullen zien vertegenwoordigt die biomassa een enorme hoeveelheid energie die slechts voor een klein gedeelte wordt benut. Welke mogelijkheden zijn er nu om op het bedrijf een groter deel van die energie te benutten en te vermarkten?

6.2.1 Energieverbruik

Het totale energieverbruik op het bedrijf bedraagt 48447 GJ. Daarvan bestaat slechts 6% uit direct verbruik (elektriciteit en diesel) op het bedrijf. Op een gemiddeld melkveebedrijf is het directe energieverbruik ongeveer 15 à 20% van het totale verbruik. Op dit bedrijf ligt het indirecte verbruik relatief hoog omdat het bedrijf het merendeel van het voer aankoopt en veel werkzaamheden in loonwerk laat uitvoeren. Afhankelijk van de bedrijfsopzet en de keuzes die op het terrein van de voederwinning en mestaanwending worden gemaakt zullen er verschuivingen optreden tussen direct en indirect verbruik. In de varianten met beweiding brengen de koeien

zelf een deel van de mest (ongeveer 12%) naar het land en oogsten zelf een deel van het rantsoen, daarmee wordt een stuk directe energie (diesel) bespaard.

Ook is er een verschil in elektriciteitsverbruik tussen de varianten met robotmelken en menskracht-melken. Het energieverbruik bij robotmelken is hoger. Op het geheel van het bedrijf leiden deze systeemverschillen niet tot grote verschillen in energieverbruik.

De grote lijn is dat per kg melk het totale energieverbruik 5,1 MJ bedraagt, waarvan 0,3 MJ directe energie is. De directe energieconsumptie van de Nederlandse melkveehouderij (11 miljard kg melk) bedraagt 8,3 PJ wat overeenkomt met een verbruik van 0,75 MJ per kg melk. Indien gecorrigeerd wordt voor de afwijkende verhouding tussen directe en indirecte energie, is de orde van grootte van het verbruik door Community goed vergelijkbaar.

Tabel 6.2. Het directe en indirecte energieverbruik (GJ) (Schils, 2006).

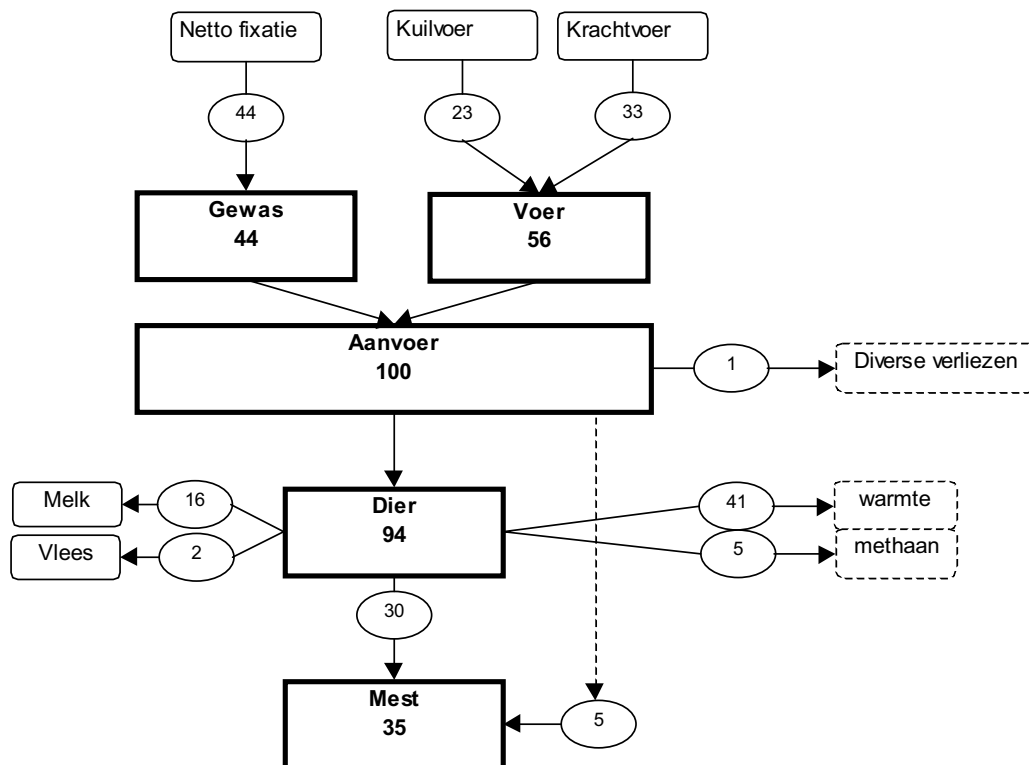
Direct energieverbruik	
- Diesel	945
- Elektriciteit	1904
Subtotaal	2849
Indirect energieverbruik	
- Krachtvoer	22395
- Ruwvoer	6464
- Kunstmest	2409
- Loonwerk	11565
- Overige grond- en hulpstoffen	1315
- Machines	697
- Onroerende goederen	752143
Subtotaal	45598
Totale energieverbruik	48447
Per hectare	138
Per melkkoe	48
Per 100 kg melk	0,51

6.2.2 Mogelijkheden voor energieproductie

Welke mogelijkheden zijn er nu op het bedrijf om energie te produceren?. Daarvoor kijken we eerst naar de energiestromen. In onderstaand schema is aangegeven hoe die op het bedrijf verlopen. Indien we uitgaan van een instraling van zonne-energie van 9,7 MJ/m²/dag dan is de jaarlijkse instraling per ha gelijk aan 35.405 GJ. Van deze zonne-energie wordt 92 TJ vastgelegd in het gewas, oftewel 0,7%. Van alle energie die in de vorm van zelfgeteeld en aangekocht voer voor de bek van de koe komt wordt 18 % vastgelegd in melk en vlees. De totale energetische ketenefficiency van 'gras naar glas' bedraagt daarmee ongeveer 0,12%. Hier is dus wat te winnen!

Ongeveer 45% van de opgenomen energie gaat verloren als warmte en methaan, terwijl ongeveer één derde van de energie in de mest aanwezig is.

Met behulp van mestvergisting kan deze laatste energiebron worden benut. Per ton mest kan 14 kuub biogas worden gewonnen, die bij verbranding in een gasgenerator ca. 28 kWh aan elektriciteit oplevert. Door (restanten van) akkerbouwproducten of reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie als co-vergisting te benutten, kan de gasopbrengst per ton product oplopen tot ca. 80 m³ per ton. De samenwerkingsrelatie met akkerbouwers in de omgeving kan hier voor beide partijen dus een extra voordeel opleveren.



Figuur 6.2. Energiestroom op koeniveau (%), totale aanvoer = 100% (Schils 2006).

Het bedrijf produceert 38.000 ton mest, zonder co-vergisting levert dit 532.000 kuub gas ofwel ruim 1 miljoen Kwh, dit komt overeen met ongeveer 3 miljoen MJ, ofwel 3000 GJ. Dit betekent dat het bedrijf met biogasproductie uit de eigen mest, zonder co-vergisting, ongeveer haar totale eigen directe energieverbruik kan compenseren. In elk geval kan het bedrijf hiermee ruimschoots in de eigen elektriciteitsbehoefte voorzien. Wanneer de genoemde 1 miljoen kWh aan het net wordt geleverd bedraagt de opbrengst ca. € 130.000/jr. (inclusief MEP-subsidie). Met co-vergisting kan de gasproductie en daarmee het rendement nog aanmerkelijk toenemen.

6.2.3 Spil in een regionaal energieweb

Cowmunity zou haar werkrelaties met akkerbouwers kunnen uitbreiden met het gezamenlijk exploiteren van een biomassacentrale, waar naast de mest ook energiegewassen worden vergist. Op deze wijze verhoogt Cowmunity haar toegevoegde waarde voor de regio. Het rendement en de regionale betekenis van een biomassacentrale kunnen verder worden verhoogd door de restwarmte van de gasgenerator te benutten. Dit is mogelijk door een koppeling met warmtevragende woningen of bedrijven. Ook zou de restwarmte gebruikt kunnen worden voor ethanolproductie e.d. De meeste toegevoegde waarde biedt een koppeling met glastuinbouw omdat dan naast de restwarmte, ook de CO₂ (meststof) benut kan worden.

Om te komen tot een volledig 'energie neutraal bedrijf' (dat dus zowel het directe als indirecte energieverbruik compenseert) is naast co-vergisting een windturbine noodzakelijk. Op termijn bieden de grote dakoppervlakken wellicht perspectief voor de toepassing van zonnepanelen, een in ontwikkeling zijnde goedkope variant van het zonnepaneel.

6.3 Meer waarde uit dienstverlening

Naast het leveren van producten als melk en energie zijn meer producten en diensten denkbaar die bij kunnen dragen aan het financiële resultaat van Cowmunity. Van belang is daarbij om aan te sluiten op de onderscheidende kenmerken van Cowmunity. Die kenmerken liggen meer op het vlak van kennis, ondernemerschap, kwaliteit en innovatie dan op het terrein van emotie, nostalgie en natuur. We gaan hier kort in op de mogelijkheden betreffende:

- Onderwijs
- Trainingen
- Praktijkonderzoek
- Testen van fokmateriaal
- Bezoekers

Combinaties van dergelijke activiteiten zijn uiteraard goed denkbaar. In een vervolgstudie zullen kansrijke opties eventueel verder worden uitgewerkt. Voor alle genoemde opties geldt dat kwaliteit en onderscheidend vermogen de cruciale succesfactoren zijn.

6.3.1 Onderwijs

Naarmate het aantal melkveebedrijven afneemt, neemt ook het aantal melkveestudenten aan middelbare en hogere scholen af. Onderwijs dat specifiek is gericht op agrarisch vakmanschap en ondernemerschap komt daarmee in de knel. Tegelijkertijd stijgen de eisen die gesteld worden aan toekomstige melkvee-ondernemers en daarmee de eisen aan de kwaliteit aan het vakonderwijs dat zij nodig hebben. Op Cowmunity zijn hoogwaardig vakmanschap en ondernemerschap aanwezig. Samen met de omvang van het bedrijf, waar de belangrijkste activiteiten op

het terrein van diermanagement vrijwel non-stop worden uitgevoerd, biedt dat een aantrekkelijke leeromgeving voor toekomstige ondernemers. Aan onderwijsinstellingen zouden op contractbasis leermodules kunnen worden aangeboden.

Ook is het denkbaar dat er een markt ontstaat voor een 'privat school for dairy farming', waar de zonen en dochters van topondernemers in de melkveehouderij uit binnen en buitenland een exclusieve topopleiding krijgen. Cowmunity zou daarbij een rol kunnen vervullen.

6.3.2 Trainingen

Een toponderneming met een uniek verhaal kan eveneens een inspirerende omgeving zijn voor trainingen en cursussen voor ervaren melkveehouders. Maar ook trainingen aan managers uit andere branches is een optie. Het financiële en risicomangement van zo'n grote onderneming, het managen van zo'n groot aantal dieren, het protocollair werken, het ondernemen in zo'n omgevingskritische context biedt ongetwijfeld veel aansprekende metaforen voor trainingsprogramma's. Voor exclusieve trainingen zouden partners gezocht moeten worden in de wereld van adviesbureaus en consultancy.

6.3.3 Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek op ambtelijk beheerde 'modelboerderijen' is, afgezien van risicovol detailonderzoek, op haar retour. Het is te kostbaar, niet flexibel genoeg en mist de commerciële context die voor extrapolatie naar de praktijk essentieel is. Veel vraagstukken kunnen ook uitstekend op contractbasis op commerciële bedrijven die zich daarop toeleggen, worden onderzocht. Haar schaal maakt Cowmunity interessant voor onderzoek naar bijvoorbeeld diergezondheid, genomics, melkwinning, melkqualiteit, melkbewerking, datamanagement, veevoeding, huisvesting, energieproductie etc. Het onderzoek kan zowel worden uitgevoerd voor kennisinstellingen als de agro-industrie. Cowmunity zou hiertoe exclusieve allianties moeten aangaan met onafhankelijke onderzoekers, deskundigen en kennisinstellingen.

6.3.4 Testen van fokmateriaal

Voor het testen van dochters van stieren is het belangrijk dat de leefomstandigheden voor die dochters zoveel mogelijk gelijk zijn. In de huidige testsystemen staan de dochters van stieren op een groot aantal verschillende melkveebedrijven. Het bezwaar daarvan is dat de resultaten van de dochters worden beïnvloedt door de uiteenlopende omstandigheden op die bedrijven. De prestaties van de koeien zijn immers voor een groot deel gerelateerd aan het management op het bedrijf. Dit betekent dat de fokwaardeschatting voor die koeien niet optimaal is. In Nederland heeft de fokkerij-organisatie CR-Delta een aantal testbedrijven. Op deze bedrijven worden de dochters van bepaalde stieren onder gelijke omstandigheden gehouden. Ook in Amerika bestaan er testbedrijven. Ook Cowmunity kan een samenwerking

aangaan met een fokkerijorganisatie. De omvang van het bedrijf en dus de testcapaciteit maken haar een interessante partner. Voor de fokkerijorganisatie levert dit niet alleen efficiencywinst op, maar betrouwbaarder fokwaarden.

6.3.5 Bezoekers

Al wordt Cowmunity dan geen ‘knuffelboerderij’, het bedrijf krijgt wel een imposante en originele uitstraling. Wanneer het bedrijf kans ziet zich niet alleen qua schaal, maar ook qua vormgeving en presentatie in unieke zin te onderscheiden, dan biedt dat mogelijk aanknopingspunten voor het ontvangen van groepen bezoekers. Het bedrijf moet qua openheid en toegankelijkheid de beleving creëren van een dierenpark. Wat kan Cowmunity leren van de dierentuin in Emmen?

De mensen moeten dicht bij de dieren kunnen komen en ervaren dat de koeien een goed leven hebben. Ze moeten achter de schermen en in de keuken kunnen kijken: nieuwsgierig maken en de nieuwsgierigheid bevredigen, is hier de uitdaging. Uiteraard is een koppeling met goede catering en goede informatievoorziening een voorwaarde. Om deze tak van dienstverlening tot een succes te maken zijn coalities nodig met ondernemers van buiten de agrarische sector: touroperators, horecaondernemers en andere recreatieve dienstverleners zoals exploitanten van dierentuinen en pretparken.

6.4 Innovatieopgave

De schaal van Cowmunity biedt commerciële kansen om een meerwaarde te realiseren, zowel voor de afzet van melk, het opwekken en afzetten van energie als voor wat betreft het verlenen van diensten. Voor het verzilveren van deze kansen is het noodzakelijk om deze samen met derden uit te werken.

In de haalbaarheidsstudie zal aan het uitwerken van deze kansen en daarmee het herstellen van de band met de markt veel energie worden besteed. Rondom energie, melk met meerwaarde en het verlenen van diensten partners worden gezocht waarbij de commerciële mogelijkheden nader worden uitgewerkt.



Tracy Metz

‘Schaalvergroting leidt tot vergroving cultuurlandschap’

‘Economisch heeft schaalvergroting ongetwijfeld voordelen, maar voor het kleinschalige Nederlandse landschap kan het rampzalig uitpakken. Van wat ik ervan gezien heb is het gevaar niet denkbeeldig dat ‘Cowmunity’ een solitaire koeienbunker gaat worden, waarin vermenging met andere functies, zoals natuur en recreatie is uitgesloten.’

Foto: Martine Sprangers

Tracy Metz is ruim twintig jaar geleden vanuit de Verenigde Staten naar Nederland gekomen. Ze is redacteur bij NRC Handelsblad, schreef regelmatig over landschapsontwikkeling en is sinds kort lid van de Raad van het Landelijk Gebied. ‘Kenmerkend voor het Nederlandse landschap is dat allerlei functies zijn gemengd. Op korte afstand van elkaar vind je koeien in de wei, een spoorlijn en een woonwijk. Sinds de jaren zestig proberen we via ruimtelijke ordening wel tot een zekere scheiding van functies te komen, maar – gelukkig – is daar nog niet zoveel van terecht gekomen.’

Het stapelen van functies gebeurt soms ook letterlijk. Op weg naar haar werkplek in Rotterdam ziet ze vanuit de trein een aquaduct, met daaronder een fietspad en daar weer onder een autoweg. ‘In de loop der eeuwen heeft Nederland het stapelen van functies tot een kunst verheven. Met relatief veel mensen op een klein oppervlak konden we ook bijna niet anders. Dat heeft een heel sympathiek landschap opgeleverd; zelfs als je wandelt of fietst ben je nooit ver van een dorp of – omgekeerd – van een weiland met koeien.’

Hoewel mensen dol zijn op het Potterlandschap (Paulus, de schilder; niet tovenaarsleerling Harry), waarin alles met alles is vervlochten, drijft de economie ons de andere kant op. Metz: ‘Schaalvergroting biedt economisch voordelen. Hoe meer koeien, hoe lager de kostprijs. Tegelijkertijd biedt het milieuvoordelen. Grote bedrijven hebben meer mogelijkheden om hinder en milieu-overlast aan te pakken dan kleine. Tegelijkertijd echter leidt schaalvergroting per definitie tot scheiden van functies. Een enorm oppervlak krijgt een enkele functie, namelijk melkproductie, met uitsluiting van andere functies.’

Metz vreest dan ook dat megabedrijven leiden tot vergroving van het landschap. ‘Een bedrijf van duizend koeien kun je niet verbloemen met een rijtje coniferen’, stelt ze vast. ‘Je kunt proberen om er architectonisch iets moois van te maken, maar meestal blijft het bij een poging. Ik vrees dat dat ook bij Cowmunity het geval zal zijn. Het ziet er op de tekening mooi uit met zijn ijle, open structuur, maar in de praktijk zie ik zo’n stal nog niet zo snel gebouwd worden. De architectonische kwaliteit is het eerste wat er aan gaat als er bezuinigd moet worden op de kosten van een project.’

Alleen al door hun omvang fungeren megabedrijven als ‘bunkers’ in het landschap. Een geslotenheid die nog wordt versterkt door de vrees voor dierziekten. Metz: ‘Het is mooi om te zeggen dat je streeft naar transparante bedrijven, maar er hoeft

natuurlijk maar één MKZ-crisis uit te breken en alle deuren gaan op slot. Het besloten karakter van een grootschalig melkveebedrijf wordt nog versterkt door plannen om de koeien jaarrond op stal te houden.’

Hoewel Cowmunity de optie open laat, is het volgens Metz vrijwel uitgesloten, dat zulke grote aantallen dieren buiten kunnen lopen. Dat heeft ook gevolgen voor de maatschappelijke acceptatie van megabedrijven. Metz: ‘Mensen willen koeien zien. Weidegang is de afgelopen tijd dan ook een ‘hot issue’ geworden. Er is zelfs iemand, een zakenman, die bereid is om een melkveehouder zestig euro per koe te betalen, om ze in de wei te laten. De sector zelf speelt ook op dat gevoel door weidegangmelk en -kaas op de markt te brengen.’

Veel mensen verbinden de koe in de wei met welzijn, maar vanuit de veehouderij wordt voortdurend benadrukt dat die twee dingen weinig of niets met elkaar te maken hebben. Koeien die nooit buiten komen, maar hun tijd doorbrengen in een ruime rustige stal met een goed klimaat zouden daarmee heel tevreden zijn. Metz: ‘Of dat nu waar is of niet, het zal buitengewoon lastig zijn om de perceptie dat koeien in de wei beter af zijn, te overwinnen. Nederlanders hebben toch al het gevoel dat het natuurlijke aan het platteland verloren gaat, en straks mogen ook nog de koeien niet naar buiten. Misschien zijn daar goede rationale argumenten voor te geven, maar emotioneel is het moeilijk te verkopen.’

Het feit dat weidegang in vrij korte tijd een maatschappelijk issue is geworden, heeft niet alleen te maken met zorg om dierenwelzijn, denkt Metz. ‘De koe in de wei is ook een stukje van de nationale identiteit van Nederlanders. Onder invloed van de globalisering en de snelle ontwikkeling van nieuwe technologie groeit de behoefte aan het versterken van die identiteit. Het lijkt alsof we onze zorgen over die ontwikkelingen, waarop we zo weinig invloed lijken te hebben, projecteren op de koe. Vandaar dat we zo fel reageren als ‘us mem’ verdwijnt uit het landschap.’

Ondanks alle maatschappelijke bezwaren lijkt schaalvergroting in de veehouderij onvermijdelijk. Althans voor een deel van de melkveehouders. Volgens Metz blijft er ruimte voor ‘niche’-boeren, melkveehouders die speciale soorten melk en kaas produceren en daarvoor een meerprijs krijgen. Dat zijn ook de melkveehouders die hun beesten in het voorjaar de wei in laten gaan. De meer industrieel gerichte melkveehouders zullen de richting van Cowmunity opgaan: grote bedrijven eventueel in combinatie met grootschalige akkerbouw. Metz: ‘Dat is wel weer een voordeel. Zo’n regionaal gemengd bedrijf biedt mogelijkheden om de akkerbouw voor Nederland te behouden.’

Zulke grootschalige gemengde bedrijven kun je eigenlijk alleen kwijt in grootschalige landschappen, vindt Metz. In de Flevopolders bijvoorbeeld of in de noordelijke kleigebieden. ‘Daar vind je al landschappen die zich kenmerken door grootschaligheid. Grote akkers, niet of nauwelijks onderbroken door bomenrijen of andere afscheidingen. Grote boerderijen ook. In die weidsheid hoeft een grootschalige melkveehouderij niet te detoneren; sterker nog, kan het het karakter van zo’n landschap zelfs versterken. Elders moet je er niet aan beginnen, als je tenminste nog iets van het karakteristieke Nederlandse landschap in stand wil houden.’

7 Omgeving en milieu

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is reeds een aantal thema's met maatschappelijke relevantie de revue gepasseerd, zoals arbeidsomstandigheden en de inpassing in het landschap en locatiekeuze. Ook de in hoofdstuk 6 beschreven mogelijkheden tot waardecreatie dragen elk in eer of mindere mate bij aan versterking van de maatschappelijke waardering.

Maatschappelijke waardering is een belangrijke voorwaarde bij het stichten en exploiteren van Cowmunity aangezien het bedrijf op de volgende punten sterk afhankelijk is van de opinie van overheden, burgers, consumenten en omwonenden:

- het vinden van een vestigingsplaats;
- het verkrijgen van vergunningen;
- het vinden van financiers;
- de inkoop grondstoffen;
- de mestafzet;
- het vinden van geschikt personeel;
- de afzet van het eindproduct.

In deze paragraaf zal een aantal andere maatschappelijk relevante punten worden toegelicht. In 7.2 wordt ingegaan op de betekenis van Cowmunity voor de omgeving. Vervolgens wordt in 7.3 ingegaan op een aantal milieuaspecten. In paragraaf 7.4 worden de gevolgen voor natuur en landschap beschouwd, waarna in paragraaf 7.5 worden de belangrijkste conclusies en dilemma's op een rij gezet. In 7.6 wordt ten slotte een aantal innovatieopgaven gepresenteerd.

7.2 Betekenis voor de omgeving

Cowmunity wil zich vestigen in een gebied zonder melkveetraditie. In een van de zoekgebieden – de Veenkoloniën – is op dit moment een inplaatsingsproject gaande van melkveehouderij. De akkerbouw heeft doorgaans weinig profijt van de ingeplaatste melkveehouders.

Cowmunity wil anders dan de ingeplaatste melkveehouders zelf geen grond bewerken maar zoekt daarvoor samenwerking met de akkerbouwers. De Cowmunity staat daarmee los van haar directe omgeving. Zij biedt de akkerbouwers daarbij een extra rotatiegewas. De uitwerking daarvan wordt samen met de akkerbouwers gedaan op basis van wederzijds respect en profijt. Hoofdstuk 5 heeft geleerd dat er de potentie is voor een win win situatie bij nauwe samenwerking waardoor zowel akkerbouw als Cowmunity een economisch voordeel behalen. Naast de teelt van gewassen en de afzet van mest zijn er door de schaal ook goede mogelijkheden voor

gebruik van restproducten (stro, bietenpulp, aardappelresten) en de opwekking van energie (covergisting mest en biomassa, zie hoofdstuk 6).

Naast de directe samenwerking met de akkerbouw liggen er ook mogelijkheden voor stoppende veehouders in de regio aan wie de jongveefok kan worden uitbesteed. Gebruik van bestaande gebouwen en mestopslag ligt daarbij voor de hand. Een bestaande infrastructuur van plattelandswegen en voorzieningen als loonwerkers is in het gebied reeds aanwezig.

Studies over de melkveehouderij geven aan dat naast de werkgelegenheid in de primaire productie ook extra werkgelegenheid ontstaat in de agribusiness (advies, verwerking, afzet, toeleveranciers, loonwerk). De werkgelegenheid is in dezelfde orde als voor de Cowmunity zelf. Vestiging van een Cowmunity levert daarmee circa 20 a 25 extra arbeidsplaatsen op in de regio. Vanzelfsprekend biedt een gebied als de Veenkoloniën ruimte voor meerdere Cowmunities. Een Cowmunity geeft daarmee een impuls aan de regionale economie. Gelet op de omvang van de Veenkoloniën is er in een dergelijk gebied ruimte voor meerdere Cowmunities. Dit levert potentieel 400 a 500 arbeidsplaatsen op zonder dat dit ten koste gaat van de aanwezige akkerbouw.

De Cowmunity is weliswaar een groot bedrijf met veel dieren. Echter de arbeidsbehoefte is niet zodanig dat de arbeid volledig gesystematiseerd verloopt. De arbeid wordt daarom geleverd door goed geschoolde en betrokken arbeidskrachten afkomstig uit de regio.

Tenslotte kan de vestiging van een Cowmunity ook een psychologisch effect hebben. Het laat de melkveehouderij sector in Nederland en daarbuiten zien hoe een innovatief toekomstgericht melkveebedrijf er uit ziet. Naast melk produceert dit bedrijf ook een 'ervaring' in de vorm van rondleidingen en onderwijs. Je kunt er elke dag kalfjes geboren zien worden. Het bedrijf biedt een blik op 'state of the art' melkveehouderij. Voor de regio betekent dit eveneens iets 'nieuws'. Te verwachten is dat de regio hiermee een 'publiekstrekker' rijker zal worden, met wellicht een positieve spin-off voor horeca en andere dienstverleners (zie ook 6.3).

7.3 Milieu

In deze paragraaf wordt ingegaan op een aantal milieukundige aspecten. Hiertoe is door ASG te Lelystad een achtergrondstudie verricht waarvan hier de hoofdlijn wordt weergegeven. Voor nadere informatie wordt naar het bijbehorende achtergronddocument verwezen. In deze paragraaf wordt eerst de mineralenbalans weergegeven. Vervolgens wordt de nitraatuitspoeling toegelicht. De uitstoot van broeikasgassen methaan en lachgas en van ammoniak wordt daarna beschreven. Tenslotte wordt ingegaan op de transportbewegingen die bij de Cowmunity behoren. De uitkomsten worden indien mogelijk vergeleken met 10 gezinsbedrijven met 100 melkkoeien.

7.3.1 Mineralenbalans

De mineralenbalans voor stikstof (N) en fosfor (P) is uitgewerkt voor 2 varianten. De eerste variant betreft een beweidingsvariant met 100 hectare weidegrond waarop met 1000 koeien wordt geweid. Deze variant staat model voor de weidegangvarianten van Cowmunity. De tweede variant staat model voor de indoor varianten van Cowmunity. Voor beide varianten geldt dat zowel het krachtvoer als het ruwvoer in zijn geheel door regionale akkerbouwers wordt geteeld. De mineralen kringloop is daarmee regionaal gesloten wat een groot voordeel betekent ten opzichte van reguliere melkveebedrijven waarbij het krachtvoer voor een belangrijk deel wordt aangevoerd via de Rotterdamse haven.

Tabel 7.1. Balans voor stikstof en fosfaat voor weidegang met 100 ha en een grondloos bedrijf op kleigrond in kg N en kg P.

	Stikstof N		Fosfaat P	
	100 ha weide	grondloos	100 ha weide	grondloos
Hectares	100	1	100	1
Aanvoer	226.000	249.400	74.000	83.800
Krachtvoer	111.000	107.000	41.500	40.600
Ruwvoer	85.000	138.000	26.000	40.300
Kunstmest	26.000	0	3.500	0
Vee	4.000	4.000	3.000	2.900
Afvoer	211.000	249.400	71.000	83.800
Vee	7.000	6.800	4.500	4.500
Melk	56.000	55.800	21.500	21.400
Dierlijke mest	119.000	152.300	45.000	57.900
Stikstofcorrectie	29.000	34.500	0	0
Overschot per ha	150	0	30	0
Benodigde ha akkerbouw t.b.v. mestafzet o.b.v. N	700 ha	894 ha		

Uit Tabel 7.1 blijkt dat door middel van mestafzet in beide varianten wordt voldaan aan de Minas eindnormen. Deze normen gelden overigens niet meer bij het nieuwe mestbeleid, maar geven wel een goede indicatie voor de milieubelasting. Bij toepassing van weidegang kan een deel van de mest op eigen grond worden afgezet en hoeft dientengevolge minder akkerbouwareaal te worden gebruikt. In de weidegang variant is 700 ha akkerbouwgrond nodig voor de mestafzet bovenop de 100 hectare eigen grasland. Voor de grondloze variant is 890 hectare akkerbouwgrond nodig.

Op het grondloze bedrijf wordt evenveel fosfaat aangevoerd als afgevoerd. De balans is sluitend. Bij weidegang is er een fosfaatoverschot van 30 kg P per ha. Als er geen fosfaat kunstmest gebruikt wordt, is het overschot echter nihil.

De cijfers geven aan dat in beide varianten aan de mestwetgeving wordt voldaan. De dierlijke mest wordt gebruikt door de akkerbouwers in de omgeving waarmee contracten zijn aangegaan voor levering respectievelijk afname van voer en mest. Deze akkerbouwers voldoen eveneens aan de mestwetgeving; zij passen maximaal 170 kg stikstof uit dierlijke mest toe per hectare. De schaal van Cowmunity leidt niet tot een andere mineralenbalans dan op reguliere melkveebedrijven. Wel geldt specifiek voor Cowmunity dat de mineralen afkomstig zijn uit de regio en niet uit het buitenland.

7.3.2 Nitraatuitspoeling

De Nitraatrichtlijn is ingesteld om de kwaliteit van het grondwater voor de menselijke gezondheid veilig te stellen. De Kaderrichtlijn Water is ingesteld om de kwaliteit van het oppervlaktewater veilig te stellen met het oog om de ecologische potentie. Beide Europese richtlijnen stellen daarmee eisen aan de waterkwaliteit en daarmee aan het gebruik van mineralen door de landbouw.

In de indoor concepten wordt de mest afgevoerd en gelijkmatig verspreid over de akkers waar het voer wordt geteeld. Daarbij wordt voldaan aan de bemestingsnormen die zijn gesteld in de Nederlandse mestwetgeving. De mestwetgeving heeft als doel om de waterkwaliteit te waarborgen volgens onder meer de Nitraatrichtlijn.

In de variant waar intensief wordt geweid met 1152 koeien op 100 ha grasland treedt lokaal aanzienlijke nitraatuitspoeling op zo blijkt uit berekeningen. Bij deze zware beweidingsdruk kunnen, gelet op het grasaanbod, de 1152 melkkoeien ruim 140 dagen beweiden gedurende ca. 5 uur per dag. De grasopname is dan circa 3 kg ds per koe per dag. Er wordt 10 kg ds uit maïs bijgevoerd. De nitraatuitspoeling is 84 mg per liter. De nitraatnorm van 50 mg per liter wordt daarmee overschreden op de 100 hectare vooral als gevolg het doorleken van urineplekken.

De overschrijding treedt op ondanks dat wordt voldaan aan de mestwetgeving.

Zelfs wanneer zou worden geweid op 360 ha grasland waarmee de koeien in de eigen grasbehoefte zouden kunnen voorzien, treedt nog enige nitraatuitspoeling op zo blijkt uit de achtergrondstudie van ASG (2006).

Wanneer op droge zandgrond wordt geweid zal de nitraatuitspoeling nog verder toenemen.

De nitraatuitspoeling kan worden beperkt door de beweidingsdruk te verminderen. Dit betekent ofwel:

- Slechts een deel van het vee weiden
- Het vee minder dagen laten weiden
- Het vee minder uren per dag te laten weiden
- Een groter weideareaal (meer dan 360 ha) te gebruiken

Ook door de kunstmestgift met ca. 100 kg N per ha te verlagen zal de nitraatuitspoeling iets - maar onvoldoende - dalen (minder dan 10 mg nitraat per liter grondwater). Het grasaanbod zal dan ook lager zijn, waardoor er minder beweid kan worden.

Naast deze oplossingen valt nog te denken aan technische maatregelen waaronder beregening, eiwitarm voeren, diepwortelende beplantingen en intensieve drainage-systemen. Een rigoureuze maatregel is het ontwikkelen van een uitloop waarbij alle uitspoeling wordt opgevangen. Daarbij kan worden gedacht aan de ‘feedlots’ in de VS waarbij het huisvestingsstelsel een grote zandbak is die deels overkapt is en waarvan de rest uitloop is. De ondergrond zou kunnen bestaan uit een zandbed met veel drains waarmee je de urine opvangt. Een ondergrond met folie voorkomt dat het nitraat uitspoelt naar diepere lagen. Het effect van deze maatregelen is echter onduidelijk en de kosten zijn waarschijnlijk hoog.

Rondom de weidegang en milieu is er daarmee een groot dilemma. De beperkte weidegang beperkt de uitloop op 100 ha leidt tot een te hoge uitspoeling van nitraat: er ontstaat een plaatselijke nitraatpiekbelasting vooral door urineplek op urineplek. Deze piekbelasting wordt wanneer het akkerbouwareaal waar de afgevoerde mest naar toe gaat wel uitgemiddeld. Op systeemniveau wordt zo aan de voorwaarden van de mestwetgeving en milieukwaliteit voldaan.

Dezelfde problemen van urineplek of urineplek zullen overigens ook voor weidegang op reguliere melkveebedrijven met weidegang gelden. Het verschil is dat bij een eenzelfde aantal koeien niet op één huiskavel van 100 ha worden geweid maar op meerdere verspreid liggende huiskavels zal plaatsvinden.

7.3.3 Broeikasgassen en emissie van ammoniak

Broeikasgassen

De belangrijkste broeikasgassen die worden geëmitteerd door melkveebedrijven zijn lachgas en methaan. De emissies van broeikasgassen worden vaak uitgedrukt in kg CO₂ equivalenten. Daarbij komt 1 kg lachgas overeen met 310 kg CO₂ equivalenten en 1 kg methaan met 21 kg CO₂ equivalenten. De bijdrage uit de melkveehouderij aan het broeikasprobleem van deze gassen uitgedrukt in CO₂-equivalenten is ongeveer 60/40 voor methaan/lachgas. Het broeikasgas lachgas komt voornamelijk vrij bij de teelt van voedergewassen (gras, maïs en krachtvoergewassen) en is het gevolg van bemesting en gewasresten op het veld terwijl het methaan vrij komt door pensfermentatie (via de bek van de koe) en uit de opslag van mest.

Methaan

De emissie van methaan komt voor het grootste deel - circa 75% - uit de koe (pensfermentatie). De andere belangrijke bron van methaanemissie is de mestopslag. De emissie van methaan uit de magen van de koe kan worden gestuurd door aanpassingen in het voederrantsoen. De beste mogelijkheid om dit te sturen is er wanneer er veel controle is over kwaliteit van het voer. Wanneer de koeien jaarrond binnen vreten is de stuurbaarheid het grootst. Bij bedrijven met weidegang is dit lastiger. Het voerspoor is een belangrijk spoor om de emissie van methaan terug te dringen. Tegelijk wordt ook stikstofexcretie van koeien gestuurd via kwaliteit van voer en excretie van stikstof en emissie van methaan beperken gaat niet altijd goed samen.

De stuurbaarheid van de emissie van methaan via de mestopslag kan worden vergroot door het gebruik van een mestvergister. De mest wordt in een vergister gebracht waar methaan wordt opgevangen en vervolgens op een andere wijze opgeslagen en dit verlaagt de directe emissie. De grootste winst van mestvergisting zit echter in de betere werkingscoëfficiënt van de mest en de betere stuurbaarheid van het gebruik van vergiste mest ten opzichte van niet vergiste mest. Ook kan het gebruik van kunstmest afnemen. Voor Cowmunity betekent dit dat door de inzet van een mestvergister in combinatie met covergisting en het voeren van de dieren jaarrond op stal er betere condities zijn om de emissie van methaan te beperken. De volledig indoor varianten scoren naar verwachting iets beter dan de weidegang varianten vanwege de hogere controle over het voeren en de maximale opvang van mest in de kelder. (Deze varianten zullen naar verwachting slechter scoren op emissie van ammoniak, zie verderop).

Lachgas

De emissie van lachgas treedt vooral op bij de teelt van gewassen. De emissie van lachgas is recht evenredig met het stikstofgehalte van de aangewende mest. Bij weidegang wordt de mest relatief inefficiënt benut. Met name bij een kleine uitloop is dit het geval. De weidegang varianten scoren hier dus slechter dan de indoor varianten. Opnieuw kan door het gebruik van een mestvergister een milieuwinst worden gehaald. De mest uit de vergister krijgt een hogere werkzaamheid waardoor kunstmest kan worden bespaard. Dit leidt tot een lagere stikstofaanwending en dientengevolge tot een lagere lachgasemissie. Door het benutten van reststromen die anders zouden worden ondergeploegd of door toepassing van verplichte vanggewassen kan met de mestvergister met co – vergisting veel milieuwinst worden gehaald.

Om de emissie van broeikasgassen te beperken is het van belang naar de balans te kijken tussen de diverse gassen. Teelt van eigen krachtvoer kan bijvoorbeeld leiden tot het gebruik van extra stikstof en daardoor extra stikstofverlies via het lachgas-spoor. Dit kan dan weer gecompenseerd worden door betere voerbenutting en daardoor een lagere methaanemissie uit pensfermentatie via de bek van de koe. De netto balans in termen van CO₂-equivalenten is van belang.

De varianten waar de koeien indoor gehouden worden en waarbij gebruik wordt gemaakt van mestvergisters bieden de meeste sturingsmogelijkheden om de emissie van broeikasgassen beperkt te houden.

Ammoniak

De ammoniak vervluchtigt in de stal, tijdens opslag, tijdens beweiden en tijdens aanwending van drijfmest en kunstmest. De bijdrage uit de stal en de opslag levert de grootste bijdrage. Uit de berekeningen van ASG volgt dat deze circa 15.000 kg ammoniak is voor de Cowmunity met 1152 koeien.

Uit berekeningen van ASG met het bedrijfsmodel BBPR blijkt dat de bijdrage van het areaal grond dat gebruikt wordt voor beweiding en aanwending van mest (voedergewassen) is in de variant met weidegang circa 9.000 kg ammoniak en in de variant zonder weidegang circa 11.000 kg ammoniak. De emissie wordt dan wel

verdeeld over respectievelijk 890 ha en 803 ha. Per hectare grond die bij Cowmunity is betrokken is dit in beide gevallen omgerekend een emissie van circa 30 kg ammoniak per ha (inclusief stalemissies). Hiermee wordt voldaan aan de normen van expert van maximaal 40 kg ammoniakemissie per ha.

Bij weidegang is de uitstoot van ammoniak iets minder; in de totale uitstoot per hectare is het verschil nihil. De stuurbaarheid van de ammoniakemissie is te vergroten door het gebruik van een mestvergister. Hierdoor neemt de directe emissie licht af door de andere wijze van mestopslag. De belangrijkste winst zit echter in de betere werkingscoëfficiënt van de mest. Daardoor is ook het tijdstip en hoeveelheid van aanwenden beter te managen hetgeen winst oplevert doordat minder ammoniak vervluchtigd uit de mest bij aanwending in het veld. Ook de andere manier van mestopslag leidt ertoe dat mest niet moet worden uitgereden omdat de kelder vol is maar dat zij wordt uitgereden wanneer het tijdstip daar is.

De verspreiding van de ammoniak is regionaal van belang. Het depositiebeeld van een Cowmunity is meer geconcentreerd dan dat van de verspreid liggende 10 referentie gezinsbedrijven. Het is daarom zaak de stal van de Cowmunity op afstand van voor verzuring gevoelige natuurgebieden te plaatsen.

De varianten met weidegang kennen een iets lagere ammoniakuitstoot dan de indoor varianten. Door de mestvergisting is in theorie winst te behalen in de uitstoot door de betere werkingscoëfficiënt en betere management (tijdstip en hoeveelheid van toedienen).

7.3.4 Transport

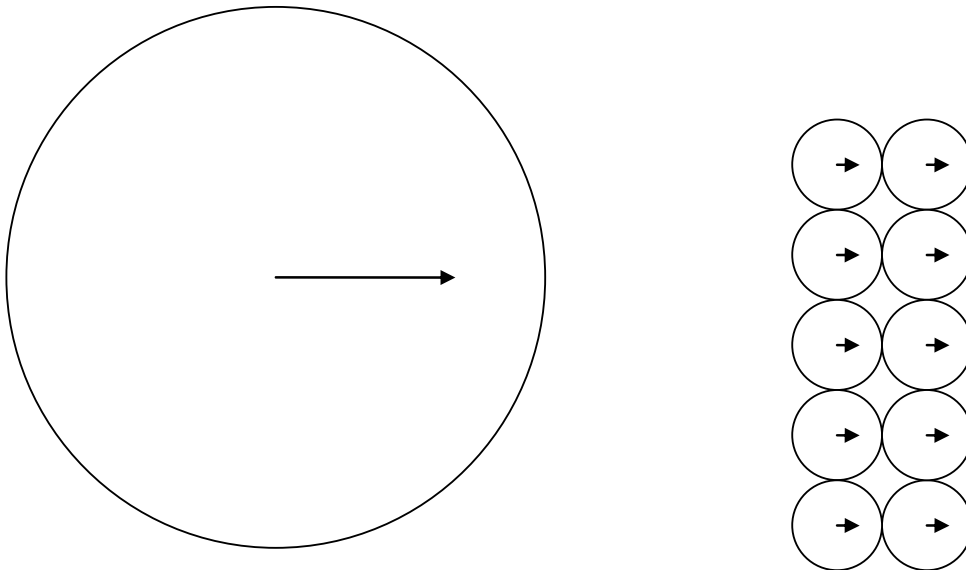
De Cowmunity is regionaal grondgebonden. De aanvoer van ruwvoer en krachtvoer en de afvoer van mest vindt plaats door middel van tractoren. Hieronder is de situatie vergeleken van 10 reguliere melkveebedrijven van 80 ha en 1 Cowmunity van 800 voedergewas dat geteeld wordt in een gebied van 4000 ha in verband met vrucht-wisseling.

De gemiddelde afstand die een tractor moet afleggen om een perceel te bereiken is voor ieder van de 10 reguliere bedrijven circa 360 meter. Voor de Cowmunity is dit circa 2500 meter. Per tractor met ruwvoer of mest die tussen de bedrijfsgebouwen en het perceel wordt gereden wordt door Cowmunity gemiddeld 2100 meter meer gereden dan op de 10 reguliere melkveebedrijven. Dit betekent een extra trekker-afstand van circa 12.000 km per jaar. Ter vergelijking: wanneer de teelt van de voedergewassen wordt overgelaten aan de akkerbouwers in de regio wordt alle voer vanaf de akkerbouwbedrijfsgebouwen naar het Cowmunity erf gereden met tractoren. Dit levert op basis van de te transporteren hoeveelheid voer en mest eveneens circa 12.000 km extra tractorkilometers op.

Bij een gemiddelde werkbreedte van 6 meter en de aanname dat percelen gemiddeld 10x per jaar worden bereden (ploegen, zaaien, bemesten, oogsten, wiersen, schudden,

etc.) levert dit voor circa 16 km aan tractorkilometers per hectare op die op het perceel moeten worden gemaakt. Per keer dat tussen de boerderij en het perceel wordt gereden is dus een veelheid aan extra kilometers op het perceel gemaakt. Wanneer een boer gaat maaien wordt slechts een keer heen en weer naar de boerderij gereden maar worden vele ha gemaaid.

Op de Cowmunity worden aanzienlijk meer tractorkilometers gemaakt dan op 10 reguliere bedrijven vanwege de gemiddeld grotere afstand van de grond naar de bedrijfsgebouwen.



Figuur 7.1. De gemiddelde transportafstand voor ruwvoer en mest van Cowmunity (links gelegen met 800 ha verspreid gelegen in een gebied van 4000 ha) en 10 reguliere melkveebedrijven (rechts gelegen met ieder een huiskavel van 80 ha). De bedrijfsgebouwen liggen centraal.

Hiertegenover staat relatief veel winst ten aanzien van het transport door vrachtverkeer voor de 10 reguliere melkveebedrijven. Bij de Cowmunity wordt vrijwel iedere dag een volle vrachtauto met melk opgehaald. Deze vrachtauto rijdt regelrecht van de Cowmunity naar de melkfabriek. Voor de 10 reguliere bedrijven wordt in verband met de houdbaarheid iedere 3 dagen de melk opgehaald. Dit betekent een rit langs meerdere melkbedrijven voordat naar de fabriek kan worden gereden. Dit is een klein aantal extra kilometers. Op een regulier bedrijf komt relatief drie maal zovaak een melkwagen als op de Cowmunity.

Tevens zal het krachtvoer op de reguliere bedrijven via vrachtwagens worden aangevoerd. Op Cowmunity wordt het krachtvoer regelrecht van de akkerbouwer betrokken waardoor alleen voor speciale toevoegingen vrachtverkeer op het bedrijf komt. Daar is de Cowmunity dus veel efficiënter qua logistiek. Wanneer voor de mestvergistingsinstallatie derden hun mest of reststromen inbrengen, kan enig extra vrachtverkeer naar Cowmunity worden ingezet. Dit zou dan gaan om gemiddeld 1 vrachtwagen extra per dag. Voor veevoer is het aantal vrachtwagenbewegingen nihil.

De conclusie is dat het aantal tractorbewegingen op de Cowmunity aanzienlijk groter is dan op de 10 reguliere melkveebedrijven van 100 koeien. Globaal leidt dit hooguit tot een verdubbeling van de tractorkilometers. Daartegenover staat dat het aantal vrachtwagenkilometers bij Cowmunity fors minder is dan de 10 reguliere bedrijven. Er worden zeker 100 ritten voor krachtvoer bespaard alsmede de kilometers die het voer per schip (binnenvaart, oceaan) heeft afgelegd. Hetzelfde geldt voor het transport van teler naar mengvoederfabrikant. Er vindt een verschuiving plaats van lange afstand vrachtverkeer naar korte afstand tractorverkeer. Netto levert dit een aanzienlijke transportwinst op.

Op de Cowmunity komen 10 vrachtwagens per week terwijl dit voor ieder regulier bedrijf (= 10% van Cowmunity) ongeveer 5 is. De winst in verkeersbewegingen zit daarnaast in de locatiekeuze van de Cowmunity. Door haar nabij de hoofdinfrastructuur te plaatsen wordt het plattelandswegennet en de dorpen minimaal belast door vrachtverkeer. Voor wat betreft de locatie betekent dit wel dat Cowmunity zowel voor regionaal tractorverkeer via plattelandswegen als voor vrachtverkeer via korte nabijheid van het hoofdwegennet goed ontsloten moet zijn.

7.3.5 Milieuregels

Concentratie versus spreiding

Bij de Cowmunity is sprake van gebundelde milieudruk. Er treedt concentratie op van verkeer, concentratie van de uitstoot van ammoniak en methaan uit de stallen en concentratie van nitraatuitspoeling in geval van weidegang. De schaal van Cowmunity maakt het theoretisch mogelijk om met groter en daardoor efficiënter materieel te werken. Ook zullen nieuwe technologieën eerder geïmplementeerd worden bij de schaal van Cowmunity. Dit geldt bijvoorbeeld voor de mestvergistings. De landwerkzaamheden zullen in het algemeen door de akkerbouwers en loonwerkers worden uitgevoerd. Milieuwinst bovenop reguliere bedrijfsvoering is daar nauwelijks hard te maken.

In absolute aantallen is de milieudruk op de Cowmunity vergelijkbaar of iets minder dan op een aantal reguliere gezinsbedrijven dat samen dezelfde omvang heeft als een Cowmunity. Vanwege de gebundelde milieudruk is de locatiekeuze van de Cowmunity van groot belang. Dit moet in de ruimtelijke afwegingen en in de benodigde vergunningen worden geregeld. Een locatie op korte afstand van natuurerrein of bebouwde kom (het bedrijventerrein in hoofdstuk 7!) ligt daarom niet voor de hand.

Milieuvergunning

In de milieuvergunning worden de voorwaarden voor de bedrijfsvoering ten aanzien van het milieu vastgelegd. In praktijk zijn er vaak twee belangrijke items die bepalen of een veehouderij bedrijf zich op een locatie kan vestigen. Dit zijn de uitstoot van geur en ammoniak.

Ten aanzien van stank geldt op basis van de regelgeving een vaste afstand tot geurgevoelige objecten van 100 meter. Geurgevoelige objecten zijn woningen,

kantoren etc. Veiligheidshalve lijkt het hanteren van deze afstand vanaf de rand van het erf het meest veilig. De vestiging op een bedrijfsterrein wordt daarmee minder vanzelfsprekend.

Ten aanzien van de regelgeving voor ammoniak geldt de afstand tot natuurgebieden en gebieden aangewezen in het kader van de vogel en habitatrichtlijn. Binnen een bepaalde zone rondom deze gebieden is uitbreiding boven een bepaald aantal dieren onmogelijk. De precieze afstanden zijn op dit moment nog in discussie. Veiligheidshalve lijkt het daarom noodzakelijk om een afstand van 3000 meter tot deze gevoelige gebieden aan te houden.

Naast een reguliere milieuvergunning is voor Cowmunity geen IPPC-richtlijn vergunning nodig. Ook zijn rundveehouderij bedrijven om dit moment niet MER-plichtig, echter in verband met opslag van mest en eventuele biomassa vergisting en dergelijke zal een nadere analyse van de vergunningstrajecten moeten worden gemaakt.

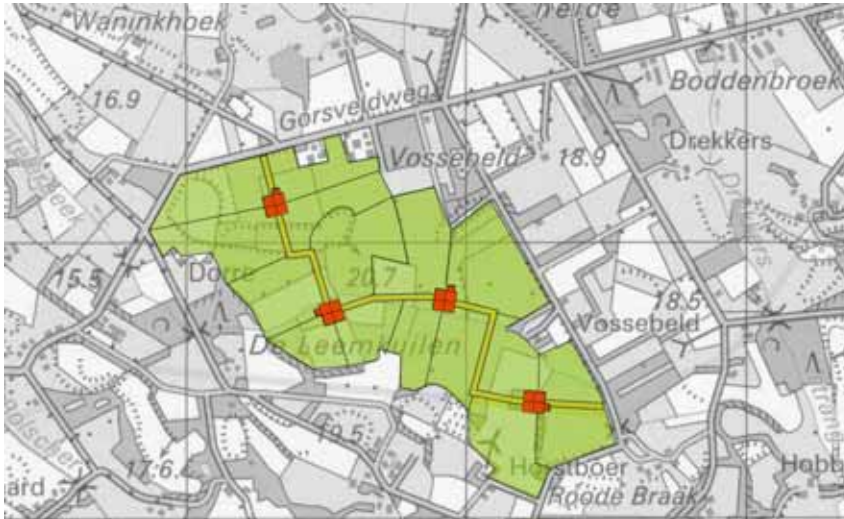
7.4 Natuur en landschap

Erf en gebouwen

In hoofdstuk 7 is uitvoerig ingegaan op het onderdeel landschap. Daarin zijn ook de uitwerkingen van een aantal architectenbureaus gepresenteerd. Het vroegtijdig betrekken van de architecten heeft een duidelijke meerwaarde opgeleverd in de vorm van passende ontwerpen.

Uit de getoonde kaarten blijkt dat de ruimte die de gebouwen en het erf innemen beperkt is.

De impact op het landschap van het erf/gebouwen is afhankelijk van de locatiekeuze. De indoor concepten, kunnen dichter op bestaande bebouwing (agrarisch lint, bedrijventerrein nabij een dorp) of hoofdinfrastructuur worden gerealiseerd. Deze gebouwen zullen daardoor minder opvallen in de open landschappen. De beide concepten met weidegang – concepten 3 en 4 – vereisen voldoende ruimte om de gebouwen om de koeien te kunnen weiden. Desondanks is de bouwkevel beperkt van omvang en vallen de gebouwen nauwelijks méér op dan een regulier melkvee of akkerbouwbedrijf. De ijle, open vormgeving van de gebouwen draagt daaraan bij. In het open landschap heeft een geconcentreerde bebouwing van een Cowmunity op 5 a 8 ha minder impact dan 10 a 15 verspreid liggende locaties van elk 1 a 1,5 ha die voor dezelfde hoeveelheid melk op gezinsbedrijven nodig zou zijn.



Figuur 7.2. Grootschalige melkveehouderij ingepast in een kleinschalig landschap.

Afhankelijk van het gebied is de ‘plaatsing’ van de Cowmunity in de ruimte van groot belang zijn. In Figuur 7.2 is als voorbeeld een uitwerking gegeven van plaatsing van de ‘melkveestrip’ van concept 3 in twee verschillende landschappen: De Veenkoloniën en Het Hogeland. In beide gebieden past het concept maar het vereist wel een eigen landschappelijke plaatsing.

Ten aanzien van de natuur op het erf zal de Cowmunity weinig andere natuurwaarden bieden dan op de huidige moderne melkveehouderij.

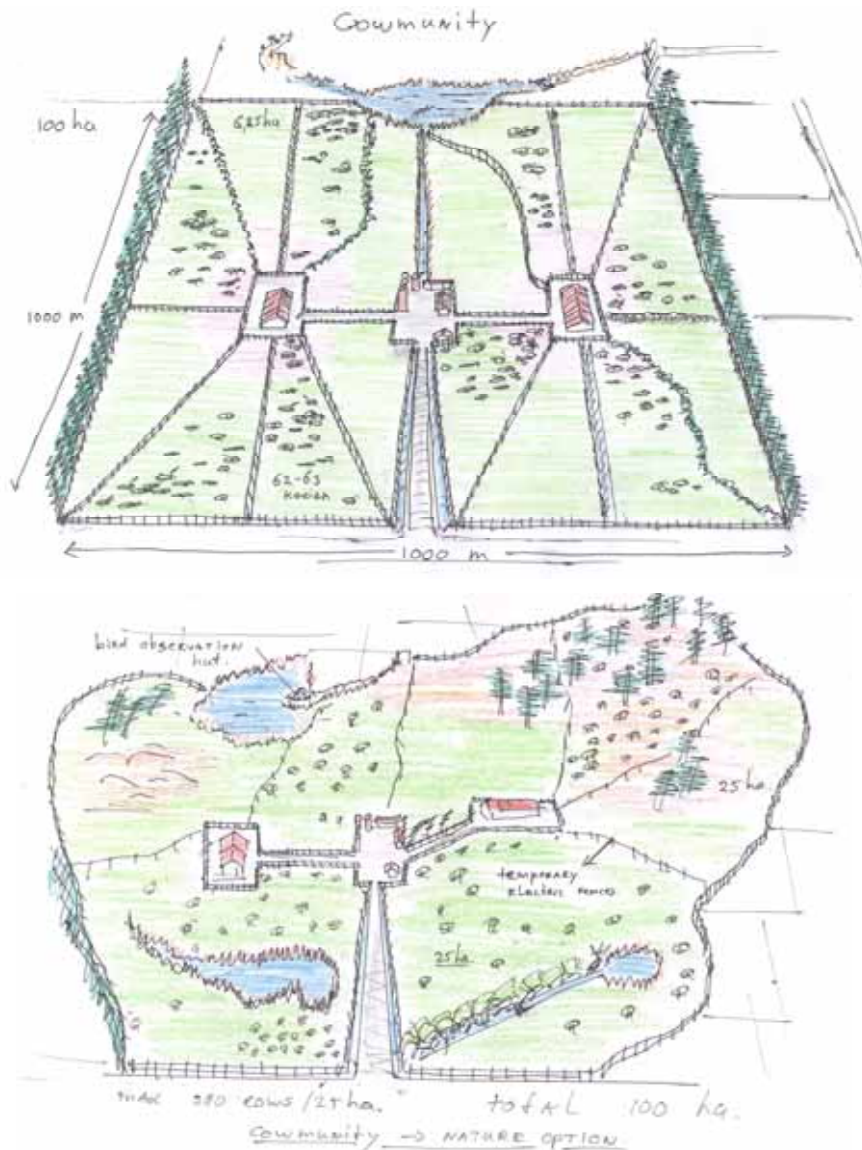
Grondgebruik

Naast de invloed van de gebouwen zal ook het grondgebruik in de vorm van de gewassen in het akkerbouwgebied waar Cowmunity is gevestigd veranderen. Bestaande akkerbouwgewassen worden vervangen door de ruwvoergewassen gras en maïs en enkele krachtvoerteelten. Gelet op de rotatiefrequentie met reguliere akkerbouwgewassen van 1 op 4 zal het karakter van het gebied zijn akkerbouwkarakter houden. Maximaal 10 a 15% van het grondgebruik van de akkerbouwers waar Cowmunity voercontracten mee heeft afgesloten zal veranderen in grasland. Maïs en krachtvoergewassen zijn typische akkerbouwgewassen en passen daarmee in de karakteristiek van het gebied.

Ten aanzien van de vorm en grootte van de kavels zal door Cowmunity geen wezenlijke verandering worden aangebracht. De akkerbouwers blijven degenen die de grond bewerken en hun manier van bedrijfsvoering is van invloed op de vorm en omvang van de kavels. Aangezien met meerdere akkerbouwers contracten worden gesloten voor voerleverantie zullen geen monoculturen van voedergewassen ontstaan maar zullen na de komst van Cowmunity een grotere diversiteit aan gewassen in het gebied worden geteeld.

Voor wat betreft de natuur bieden de concepten met de weidegang de meeste mogelijkheden. Daarbij wordt aangetekend dat de weide intensief door het melkvee wordt benut in de zomerperiode. Van grofweg half april tot eind oktober zal de weide vrijwel continu worden begraasd. De veedichtheid is constant circa 3 a

3,5 GVE per ha in die periode. Dit laat weinig ruimte voor weidevogels om te broeden. Echter als foerageergebied zal de weide wel worden gebruikt. Dit wordt versterkt doordat de weidegang niet resulteert in een strakke gazonachtige weide maar de nodige afwisseling op microniveau biedt. De weide kan daarbij op diverse manieren worden gemanaged. Er kan worden gekozen voor een rotatie waarbij iedere dag een nieuwe strip wordt afgegraasd door de koeien. De koeien halen daarmee een deel van hun eigen voer op. Anderzijds kan ook worden gekozen voor een jaarrond standweiden waarbij de weide puur wordt gezien als uitloop zonder dat deze wordt gemanaged (kunstmest, maaien). Op termijn ontstaat daaruit mogelijk een soort landgoed met drogere en natte delen. De laatste variant kan aardige botanische waarden opleveren.



Figuur 7.3. Weidegang in twee varianten. Boven is een management intensieve weidegang (kunstmest, bloten, stipgrazen, omweiden) en onder een vrije natuurlijker weidegang (geen kunstmest, standweide) weergegeven.

De grond voor de winning van ruw- en krachtvoer wordt hoofdzakelijk akkerbouwmatig gebruikt. Een deel van de akkerbouwgewassen wordt vervangen door gras. Voor wat betreft de teelt van gras zal het perceel vaker worden geoogst per jaar. Dit kan oplopen tot 5 a 7 snedes per jaar. Dit biedt enerzijds een druk op de aanwezige natuurwaarden die hierdoor minder rust krijgen. Anderzijds komt er een nieuw ‘habitat’ in het gebied dat nieuwe kansen biedt voor bepaalde soorten.

In hoofdstuk 5 is aangegeven dat voor de opfok van jongvee en eventueel vleesvee samenwerking wordt gezocht met stoppende melkveehouders. De opfok van jongvee en vleesvee is extensiever dan het houden van melkvee dat deze veehouders voorheen deden. Hier liggen nieuwe kansen voor agrarisch natuurbeheer.

7.5 Conclusies en dilemma’s

Op thema’s als milieu, natuur en landschap scoort de Cowmunity op veelal vergelijkbaar of beter dan moderne reguliere gezinsbedrijven in de melkveehouderij.

Voordelen zijn het beperkte netto ruimtebeslag van erf en gebouwen en de volledig regionaal gesloten mest- en voerkringloop. Dit leidt tot lagere transportkilometers en geen afwenteling van mineralenproblemen elders. De mestvergister biedt mogelijkheden om de emissie van broeikasgassen en mineralen beter te sturen.

De architecten hebben in hun ontwerpen voor erven en gebouwen gestreefd naar een synthese van fraai en functioneel.

Een aantal dilemma’s dat op grotere gezinsbedrijven voorkomt, zien we ook hier terug. Dit zijn bijvoorbeeld de weidegang en in geval voor weidegang wordt gekozen de hoge nitraatbelasting op het grondwater. Daarnaast blijft de maatschappelijke perceptie aandacht verdienen. De Cowmunity wil een open houding ten opzichte van de maatschappij. Dit doet zij letterlijk met haar ‘open stallen’ waardoor de koeien jaarrond zichtbaar zijn, maar ook door het bedrijf en de dieren toegankelijk te maken voor bezoekers, bijvoorbeeld door rondleidingen.

Cowmunity heeft de potentie maatschappelijke meerwaarde te creëren door versterking van de regionale economie, het bieden van een ‘bezienswaardigheid’ en het vervullen van de rol van informatie- en educatiecentrum.

De schaal biedt mogelijkheden om milieuvriendelijke investeringen zoals covergisting installaties rendabel te maken. Ook biedt de economische winst ruimte om te investeren in maatschappelijke thema’s.

7.6 Innovatie opgaven

Er bestaat nog een aantal dilemma's. Voor deze dilemma's zal hetzij een keuze moeten worden gemaakt hetzij een systeeminnovatie gemaakt moeten worden. De dilemma's en innovatie opgaven liggen op de volgende terreinen:

- Milieu en weidegang – te hoge nitraatuitspoeling. Hoe kunnen we weidegang toepassen zonder te hoge nitraatuitspoeling?
- Voor weidegang is plaatsing in open ruimte noodzakelijk; het bedrijf kan niet aansluiten bij andere bebouwing. Voor diverse gebieden in Nederland zijn voorbeeldontwerpen noodzakelijk die zijn afgestemd op het landschap. Dit om uniformering van landschappen en gebouwen te voorkomen.





8 Diergezondheid en dierwelzijn

Cowmunity wil de grenzen verleggen waar dat voor het perspectief van de onderneming én de sector nodig is. En dat is naar de mening van de projectgroep op drie terreinen het geval: 1) economische duurzaamheid (o.a. kostprijs) 2) ecologische duurzaamheid en 3) diergezondheid en -welzijn. In dit hoofdstuk besteden we aandacht aan dat laatste thema.

Diergezondheid en -welzijn liggen in elkaars verlengde. Een goede gezondheid is één van de voorwaarden voor een goed welzijn. Daarom wordt in dit hoofdstuk diergezondheid als één van de welzijnsfactoren behandeld en wordt dierwelzijn als rode draad genomen.

8.1 Vier risicofactoren

Aan efficiënte, grootschalige melkveehouderij kleeft de verdenking van verminderde diergezondheid en dierwelzijn. In een voorbereidende expertmeeting van Cowmunity is gesproken met deskundigen op het terrein van dierwelzijn en diergezondheid. Zij waren unaniem van mening dat grote, efficiënte bedrijven om vier redenen riskanter zijn voor gezondheid en welzijn van de dieren dan gangbare gezinsbedrijven:

- Hogere vervangingspercentages doordat dieren die niet in het systeem passen eerder worden vervangen omwille van de efficiency.
- Minder betrokkenheid bij het vee en daardoor minder aandacht en zorg voor het individuele dier.
- Het ontbreken van weidegang.
- In grote koppels koeien ontstaat geen stabiele rangorde en dus meer onrust.

In het volgende zal op deze vier punten worden ingegaan. Maar eerst enige algemene noties over dierwelzijn.

8.2 De vijf vrijheden van de koe

In de wetenschappelijke literatuur is geen éénduidige definitie van de term dierenwelzijn te vinden. Een bekende en praktisch hanteerbare definitie is die in de vijf vrijheden van Brambell (1965):

- Vrijheid van honger dorst en ondervoeding.
- Vrijheid van ongemak.
- Vrijheid van pijn, verwonding en ziekte.
- Vrijheid van angst en leed.
- Vrijheid om normaal gedrag uit te voeren.

Wanneer aan deze vijf vrijheden wordt voldaan is volgens Brambell sprake van goed dierwelzijn. Op melkveebedrijven wordt in het algemeen, ook om bedrijfsecono-

mische redenen, voldoende aandacht gegeven aan de eerste vier vrijheden. De laatste tijd is er toenemende aandacht voor de vijfde vrijheid. Dit is echter ook degene die het moeilijkst operationeel te maken is.

Een recentere definitie van Bracke (2004) ziet welzijn als de kwaliteit van leven zoals die door de dieren zelf wordt ervaren. In deze definitie staan de behoefte van de dieren centraal. De beschrijving van de essentiële behoeften van het dier volgens Bracke vormen in feite een nadere detaillering en precisering van de vijf vrijheden van Brambell.

Tabel 8.2. De biologische behoeften van de koe (Bracke, 2004).

Behoefte	Omschrijving
Voedsel	Dieren hebben voldoende voedsel nodig van voldoende kwaliteit en de mogelijkheid om dat op een diereigen manier op te nemen.
Water	Water is nodig voor thermoregulatie, fysiologische processen en de productie van melk.
Respiratie	Voldoende lucht van voldoende kwaliteit ten aanzien temperatuur, vochtigheid, gassen en stof.
Rust	Comfortabel ligbed voor herstel en herkauwen.
Thermoregulatie	Bescherming tegen weersomstandigheden en mogelijkheid om lichaamstemperatuur binnen fysiologische grenzen te regelen.
Gezondheid	Uiergezondheid, klauwgezondheid, gewrichtskwetsuren en beschadigingen huid.
Sociaal contact	Koe is een kudde dier dat intensieve contacten met soortgenoten onderhoud.
Reproductie	Een ongestoorde en vlotte reproductie inclusief geboorte en binding moeder en jong.
Excretie	Een dier moet mest en urine kwijt kunnen.
Veiligheid	Geen letsel of pijn maar ook geen stress door kans daarop.
Beweging	Voor een gezond bewegingsapparaat is voldoende beweging essentieel.
Exploratie	Mogelijkheden voor verkenning van omgeving om op veranderende omstandigheden te kunnen reageren. Leerprocessen.
Lichaamsverzorging	Voor zelfverzorging is voldoende ruimte en een stabiele ondergrond nodig.

Wanneer één van deze behoeften in het geding is, is vrijwel direct sprake van verminderd dierwelzijn. De biologische behoeften kunnen dan ook goed dienen als uitgangspunt bij het ontwerp van huisvesting en management. Aan het merendeel van deze biologische behoeften wordt op moderne melkveebedrijven 'als vanzelf' min of meer voldaan, omdat ze ook direct gerelateerd zijn aan goede bedrijfstechnische prestaties. Vooral de behoeften gezondheid, reproductie en veiligheid lijken raakvlakken te hebben met de schaalgrootte van het bedrijf. Opmerkelijk is overigens dat in het overzicht van Bracke weidegang niet als onderscheidende behoefte wordt genoemd.

8.3 De ‘vrije koe’

Voor een aantal biologische behoeften van de koe lijkt het Cowmunity-concept in het bijzonder goed te scoren. Dit zijn: Rust, sociaal contact met soortgenoten, veiligheid, beweging en exploratie.

Ruimte, rust en zelfredzaamheid zijn belangrijke kenmerken van het veemanagement in Cowmunity. Zo min mogelijk menselijke interventies, in het bijzonder bij het voeren en melken, zorgen voor een maximum aan rust en geven meer ruimte voor vrije exploratie. Het ideaal plaatje is dat de gezonde koe zonder menselijke sturing of dwang haar dagelijkse programma van vreten, drinken, rusten en melken afwerkt. In de variant met automatisch melken en automatisch voeren komt dit het best tot haar recht. Vooralvoer- en melktijden zijn voor de koeien in traditionele systemen periodes van onrust en stress, door het bijeendrijven van de dieren en door rangordegevechten. Het voorkomen daarvan draagt bij aan het gevoel van veiligheid van het dier. In combinatie met ruime bewegingsvrijheid (zeker in de weidevarianten) speelt een dergelijk systeem optimaal in op de genoemde biologische behoeften van het dier.

Een ander aspect van Cowmunity dat bijdraagt aan een goed dierwelzijn is de opdeling in stabiele diergroepen van ca. 60 dieren. Volgens deskundigen ontstaat in grotere koppels geen stabiele rangorde doordat de koeien zo'n groep niet kunnen 'overzien', ze herkennen elkaar niet meer. Het gevolg zou zijn dat er veel frequenter rangordegevechten ontstaan en dat met name de jongere en kwetsbare (ranglage) dieren veel meer onrust te verduren krijgen en zich minder veilig voelen. Dieren die om welke reden dan ook (tijdelijk) meer aandacht behoeven worden in een aparte groep onder gebracht met extra welzijnsvoorzieningen die onder constant toezicht staat.

8.4 Aandacht: de belangrijkste managementfactor

Kijken we naar de vier kritische factoren die de deskundigen in de expertmeeting noemden, dan hebben de eerste twee betrekking op wat wel de 'verdinging' van het dier wordt genoemd. Dit is een belangrijk punt van kritiek voor grote veebedrijven. In hoeverre snijdt die hout? Meestal is het niet zo dat de omstandigheden waaronder de dieren op grote efficiënte bedrijven worden gehouden minder zijn, integendeel. Hoe groter het bedrijf hoe hoger de eisen die aan het management worden gesteld. Kwalitatief hoogwaardig en constant management zijn belangrijke voorwaarden om te voldoen aan de hiervoor genoemde biologische behoeften van het dier. Een koe heeft van nature geen behoefte aan menselijke aandacht. Ze wordt liever door de mens met rust gelaten. Een systeem met zo min mogelijk menselijke interventies heeft haar voorkeur. (zie de vorige paragraaf)

Waar de schoen kan wringen op grote bedrijven is de aandacht voor individuele dieren die om welke reden dan ook extra aandacht behoeven. Als er per koe per dag gemiddeld 5 minuten arbeid beschikbaar is, is dit geen probleem voor een gezonde

koe. Maar zijn er veel koeien die door omstandigheden meer tijd per dag vragen, dan ontstaat er wel een knelpunt. Op grote bedrijven in bijvoorbeeld de VS zijn om die reden hoge vervangingspercentages geen uitzondering. Koeien die de dagelijkse routine verstoren worden omwille van de arbeidsefficiëntie versneld opgeruimd.

Naast tijdgebrek, zijn ook motivatie, deskundigheid en betrokkenheid van de veeverzorgers belangrijke kritische factoren op grote bedrijven. Monotoon werk, weinig ruimte voor persoonlijk vakmanschap en eigen verantwoordelijkheid, geen betrokkenheid bij het bedrijf als geheel en geen prestatiegerelateerde beloning. Het zijn allemaal factoren die kunnen leiden tot onverschilligheid en verminderde aandacht en zorg voor het individuele dier, met ingrijpende gevolgen voor diergezondheid en dierwelzijn. Voorbeelden van de grootschalige collectieve ondernemingen in het voormalige Oostblok vormen hiervan het schrikbeeld. Hier tekent zich een groot contrast af met het traditionele, relatief kleinschalige gezinsbedrijf zoals we dat in Nederland kennen. Geduld met zieke dieren, persoonlijke betrokkenheid bij het vee en het oog van de meester zijn op deze bedrijven belangrijke kwaliteiten die vanzelfsprekend aanwezig zijn.

Voor Cowmunity ligt hier een belangrijke uitdaging. De arbeidsorganisatie en het management moeten zo ingericht worden dat de persoonlijke toewijding van de personeelsleden minimaal vergelijkbaar is met die op het klassieke familiebedrijf. De voordelen en kwaliteiten van het grootschalige bedrijf moeten hier geïntegreerd worden met die van het traditionele gezinsbedrijf. Cowmunity kan dat doel realiseren door inhoud te geven aan de volgende kenmerken:

- Werken met gekwalificeerd personeel
- Elke medewerker betrekken bij en laten profiteren van het resultaat van het geheel
- Vermijden van monotoon, geestdodend werk (via automatisering of roulatie)
- Creëren van een goede fysieke en sociale werkomgeving
- Creëren van persoonlijke groei- en ontwikkelingsmogelijkheden (o.a. door interactie met onderwijs, onderzoek en agro-industrie)
- Elke medewerker betrekken bij het organiseren van transparantie van de bedrijfsresultaten
- Elke medewerker betrekken bij de externe communicatie en de interactie met de omgeving
- Creëren van een inspirerende, ambitiegerichte bedrijfscultuur

8.5 Verbetering diergezondheid

Dierwelzijn begint met een goede diergezondheid. De ambitie is dat Cowmunity wat betreft mastitis, klauwgebreken, vruchtbaarheid en gemiddelde productieve levensduur beter gaat presteren dan het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf. Dat is ook nodig, niet alleen vanuit het oogpunt van dierwelzijn, maar ook vanuit het oogpunt van kostprijsreductie. Circa 25% van de melkkoeien heeft jaarlijks last van mastitis, wat zorgt voor een schadepost op sectorniveau van € 120 miljoen. De oprichting in 2004 van het Uiergezondheids Centrum Nederland geeft aan dat de

sector het probleem voortvarend wil aanpakken. Het UCGN heeft zich ten doel gesteld de mastitisfrequentie te reduceren tot 15%. Cowmunity sluit zich bij die doelstelling aan.

Gemiddeld heeft meer dan de helft van de Nederlandse koeien in meer of mindere mate klauwproblemen, wat jaarlijks € 40 miljoen aan schade veroorzaakt. Voor Cowmunity wordt een halvering van de klauwproblemen ten doel gesteld. De belangrijkste wegen waarlangs dit moet worden bereikt zijn fokkerij, veevoeding en zachte en droge vloeren in de stal.

Andere trends in de praktijk die om aandacht vragen zijn een jaarlijks afname van de vruchtbaarheid met gemiddeld 1% en een gemiddelde levensduur die de afgelopen 15 jaar nauwelijks is verbeterd. De levensduur is ongeveer 5,5 jaar en de productieve gebruiksduur is ongeveer 3,5 jaar. Kanttekening bij deze cijfers is dat de gemiddelde levensproductie de afgelopen 10-15 jaar is gestegen van 22.500 kg per koe naar 27.000 kg per koe. De dieren zijn dus productiever geworden. In relatieve zin is er dus wel sprake van vooruitgang, de koeien kunnen meer aan, maar in absolute zin niet. Verbetering van de diergezondheid en verlenging van de gebruiksduur is wenselijk omdat het een win-win-win-situatie oplevert: het is goed voor de koe, goed voor het bedrijfsresultaat en goed voor de maatschappelijke waardering.

8.6 Weidegang en koppelgrootte

De concepten zijn nog niet voldoende uitgewerkt om ze in detail te kunnen waarderen op het voldoen aan de genoemde biologische behoeften. Dit is in een vervolgstap wel nadrukkelijk de bedoeling. In de in dit rapport gepresenteerde ontwerpen is al wel expliciet aandacht geschonken aan het in de expertmeeting genoemde punt van beweiding. In twee van de vier varianten is gezocht naar een ontwerp met behoud van weidegang. Hierbij rijst de vraag of de beweiding in deze varianten voldoende is. Er wordt per dag 5 uur beweid over een periode van 140 dagen. Hoeveel kilo gras moeten de koeien in de wei daadwerkelijk vreten wil het beweiding zijn en geen uitloop? Is het een weide of is het een 'paddock'? Gaat het om het grazen of alleen om de beweging? Valt grazen onder de eerste in het overzicht vermelde biologische behoefte van de koe? Wanneer je objectief kijkt naar de bouw van de tong en het gebit van de koe, is daar veel voor te zeggen.

Maar, los van het al dan niet grazen, levert de weide een omgeving die ruimte biedt voor beweging, exploratie en sociaal gedrag. Daarnaast is de weide gunstig voor klauwgezondheid en is er een lage besmettingsdruk voor bacteriële infecties. Beweging in algemene zin is nauwelijks een argument voor weidegang omdat in de ruime open ligboxenstallen voldoende bewegingsmogelijkheid is.

Weidegang met grote koppels koeien stuit al snel op logistieke en arbeidstechnische bezwaren, hier biedt de Cowmunity-opzet met een opdeling van de veestapel in koppels van ca. 60 koeien uitkomst. Deze opdeling heeft volgens deskundigen een bijkomend voordeel voor het dierwelzijn. In koppels groter dan ca. 60 dieren ontstaat geen stabiele rangorde doordat de koeien zo'n groep niet kunnen 'overzien', ze herkennen elkaar niet meer. Het gevolg zou zijn dat er veel frequenter rangorde

gevechten ontstaan en dat met name de jongere en kwetsbare (ranglage) dieren veel meer onrust te verduren krijgen.

8.7 Koegericht stalontwerp

Bij de hiervoor genoemde expertmeeting waren de meeste deelnemers het er over eens dat wanneer je werkelijk een sprong voorwaarts wilt maken op het terrein van dierwelzijn, je ook in detail naar de stalontwerpen moet kijken. Aangezien de dieren het grootste deel van het jaar binnen staan – ook in de weidegang varianten – is een stal met optimaal comfort van wezenlijk belang. Hoe zou een stal eruit zien wanneer we de biologische behoeften van het dier als eerste uitgangspunt nemen, en niet bouwkosten en arbeidsefficiëntie? De projectgroep pleit ervoor in een vervolgproject ontwerpen voor een dergelijke ‘comfort class-stal’ tot in detail uit te werken. Hier ligt een belangrijke innovatie opgave.

Tot slot: goede prestaties op het gebied van diergezondheid en -welzijn is punt 1, maar die prestaties helder en geloofwaardig communiceren is minstens even belangrijk. Transparantie en professionele communicatie vormen een belangrijke succesfactor voor het verkrijgen van maatschappelijke waardering voor Cowmunity. Dat betekent allereerst er voor zorgen dat de dieren er perfect uitzien en dat bezoekers dat met eigen ogen van nabij kunnen waarnemen. Daarnaast zullen op een aansprekende en begrijpelijke wijze de prestaties, de leefomstandigheden en de gezondheidskenmerken van de dieren moeten worden gecommuniceerd. Hoe doen ze dat in de dierentuin? Wat kan de veehouderij daarvan leren? Diergaarde Cowmunity.

8.8 Innovatie opgaven

Deskundigen geven aan dat het dierenwelzijn met comfort-class stallen gewaarborgd kan worden, ook zonder weidegang. Voor Cowmunity is dit een randvoorwaarde. Dit vraagt nog wel een verdere uitwerking bij de detailontwerpen in latere fase en om een hoge betrokkenheid van het personeel bij het diermanagement. De volgende opgaven verdienen een nadere uitwerking:

- De uitdaging is het ontwerpen van een systeem met weidegang dat bedrijfs-economisch en arbeidstechnisch kan concurreren met jaarrond opstallen. Het creëren van een plus op de prijs voor weidemelk is hierbij één van de opties.
- Inzet op comfort class-stal. De dieren staan met of zonder weidegang het grootste deel van het jaar op stal. Dierenwelzijn kan op een aantal punten nog worden verbeterd. Een vanuit de behoeften van het dier opgesteld stalontwerp is daarom wenselijk.
- Aan grootschalige, efficiënte veehouderijssystemen kleven veel negatieve percepties van burgers ten aanzien van dierwelzijn, natuur en landschap en verlies van ‘natuurlijkheid’. De uitdaging voor Cowmunity is op al deze punten qua maatschappelijke waardering positief te scoren. Dat vergt doordachte vernieuwingen,

zowel op systeem- als op detailniveau. Daarnaast is een professionele en open communicatie van groot belang.

Kloof tussen burger en consument

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005) heeft door TNS NIPO een onderzoek gedaan naar de perceptie rondom dierenwelzijn op rundveebedrijven. Daarin geeft 91% van de ondervraagden aan dat koeien buiten moeten kunnen lopen. Ook een peiling van Stichting Natuur en Milieu in maart 2005 uitgevoerd door TNS NIPO geeft dit beeld. Burgers geven aan weidegang zeer belangrijk te vinden echter in praktijk blijkt dat in de winkel slechts een beperkt aantal consumenten zich bij aankoop van voedsel ook daadwerkelijk laat leiden door een duurzamere productiewijze. Er bestaat een kloof tussen de burger en de consument. In haar rapportage 'Burgerdialoog Duurzame Landbouw' (Schuttelaar en partners, 2005) schrijft adviesbureau Schuttelaar en partners hierover het volgende:

'... zoals in de naam besloten heeft het accent van de burgerdialoog gelegen op de burgermening van de deelnemers. Vanuit deze rol geven de deelnemers aan veel waarde te hechten aan dierenwelzijn, milieu, kwalitatief hoogwaardige voeding, de inkomenspositie voor de agrarische ondernemer en behoud van de open groene ruimten in Nederland. Een aantal maal is tijdens de burgerdialoog de deelnemers de vraag voorgelegd hoe zij handelen als consument: zijn zij bereid (extra) te betalen voor producten die geproduceerd zijn onder de voorwaarde die zij als burger formuleren? De meeste deelnemers gaven aan dat ze in de winkel voornamelijk producten selecteren op prijs en om deze redenen in hun aankoopgedrag veelal niet hun wensen als burger terug laten zien. Dit gedrag is in overeenstemming met de resultaten van een groot aantal onderzoeken. Zo kwam bijvoorbeeld uit een onderzoek van het Consumentenplatform van het ministerie van LNV naar voren dat consumenten graag diervriendelijk vlees willen kopen, maar vervolgens in de supermarkt hier niet naar handelen. Prijs blijkt veelal een dominante factor te zijn waarop consumenten hun aankopen doen.'



Bart Geertsema

‘Cowmunity stelt hoge eisen aan ondernemerschap’

‘Om een grootschalig bedrijf te runnen is vakmanschap alleen niet genoeg. De kunst is om te zoeken naar een optimale inzet van arbeid en kapitaal binnen randvoorwaarden van dierenwelzijn, milieu en maatschappelijke acceptatie. Ondernemen dus. De door Cowmunity gekozen opzet biedt mogelijkheden om de sprong te maken naar gezonde grootschaligheid.’

Aldus ing. Bart Geertsema, Sectormanager Landbouw van Rabobank Nederland. Volgens hem is het grootste verschil met een gangbaar melkveebedrijf niet eens zozeer de schaal van Cowmunity als wel het ontkoppelen van bedrijfsvoering en kapitaalverschaffing. ‘In een gangbaar bedrijf is 60 tot 80 procent van het kapitaal eigen vermogen, waar geen rendement op hoeft te worden gemaakt. De Nederlandse melkveehouder werkt bovendien circa 3000 uur per jaar, waarvan maar de helft wordt vergoed. Cowmunity moet vreemd kapitaal aantrekken tegen een marktconform rendement. Bovendien moet de factor arbeid volledig worden betaald. Als je onder die omstandigheden moet concurreren dan lukt dat alleen maar als je de inzet van kapitaal en arbeid zo efficiënt mogelijk organiseert.’

Geertsema ziet een aantal sterke elementen in het concept. ‘Om te beginnen heeft Cowmunity’ de kapitaalsbehoefte enorm teruggedrongen door geen grond te kopen. Al het voer komt van derden, vooral akkerbouwbedrijven in de buurt, die ook de mest weer afnemen. Een gesloten kringloop, waarbij de transportafstanden gering zijn. De zorg voor het jongvee kun je uitbesteden aan bijvoorbeeld melkveehouders die willen stoppen, maar wel over vakmanschap en gedrevenheid beschikken. Een ander alternatief is aankoop van melkrijpe vaarzen. Wat overblijft, is het meest renderende deel van de melkveehouderij, namelijk de melkproductie zelf.’

Als grootschalig bedrijf kun je ook dat deel verregaand optimaliseren. Daarbij kijkt Geertsema wederom naar de inzet van kapitaal en arbeid. Allereerst de huisvesting. ‘Voor de gangbare ligboxenstal geldt dat de investering per koeplaats lager wordt, naarmate je meer koeien huisvest. Althans tot 200 koeien; daarna maakt het niet meer zoveel uit. Tenzij je overgaat op andere stalconcepten, zoals de serre-stal, die je tegenkomt op de schetsen van Cowmunity.’

De landschappelijke inpassing hoeft volgens Geertsema geen probleem te zijn. ‘Een kleinschalig coulissenlandschap is niet een plek waar ik direct aan zit te denken. Echter in een weids landschap verwacht ik dat zo’n stal met zijn ijle structuur heel goed zou passen. Desondanks zullen er nog wel de nodige barrières genomen moeten worden om de vergunningen rond te krijgen. Een mooie uitdaging. Ik krijg in ieder geval wel een warm gevoel bij de schetsen.’

Een andere investering is de melkstal dan wel de melkrobot. Ook daar biedt grootschaligheid mogelijkheden voor efficiënter gebruik. Geertsema: ‘Op een gangbaar bedrijf wordt de melkstal niet meer dan 4 a 5 uur per dag benut, omdat de melkveehouder ook andere dingen te doen heeft. Op een grootschalig bedrijf met 10 of 12 volledige arbeidskrachten kun je in ploegen melken; 24 uur per dag, 7 dagen

per week. Daarmee wordt de investering in de melkstal veel efficiënter benut. De inzet van melkrobots wordt op een grootschalig bedrijf eerder rendabel, omdat de kosten van investering en exploitatie waarschijnlijk wel opwegen tegen de kosten van toch al noodzakelijke ‘vreemde’ arbeid.’

Het melken brengt Geertsema op het tweede aspect, de efficiënte inzet van arbeid. ‘Op een grootschalig melkveebedrijf werken meerdere mensen. Je kunt dus een zekere arbeidsdeling doorvoeren. Een deel van de mensen zal vooral melken; anderen zullen zich vooral bezighouden met voeren en veeverzorging. Waarschijnlijk komt er ook een kleine staf voor inkoop, afzet en boekhouding. Sinds Adam Smith weten we dat arbeidsdeling leidt tot specialisatie en daarmee ook tot verhoging van de arbeidsproductiviteit. Tenminste als je je arbeid goed organiseert.’

Dat ‘vreemden’ minder oog zouden hebben voor gezondheid en welzijn van de dieren, wil er bij Geertsema niet in. ‘Ik zou bijna zeggen het omgekeerde, want in plaats van één paar heb je tien of twaalf paar ogen om de dieren te bekijken. Bovendien biedt arbeidsdeling de mogelijkheid om een aparte verzorger aan te stellen, een soort bedrijfsverpleegkundige die verantwoordelijk is voor de gezondheid van de dieren.’

Het welzijn van de dieren hoeft evenmin te lijden onder grootschaligheid. Geertsema: ‘Je zou uit kunnen gaan van koppels van 60 tot 90 koeien. Ook uit oogpunt van management is dat goed te behappen. Daarnaast besteedt Cowmunity terecht veel aandacht aan het comfort in de stal. Voldoende licht en ventilatie, comfortabele ligplaatsen en de ruimte om rond te kunnen lopen, maken het voor de koe een zeer aantrekkelijke omgeving. Weidegang is qua dierenwelzijn dan niet noodzakelijk.’

De vraag is hoe je dat duidelijk maakt aan de omgeving. De burger wil nu eenmaal koeien in de wei. Geertsema: ‘Je moet duidelijk maken dat welzijn voor een koe iets anders is dan voor een mens. We zijn veel te veel geneigd om onze eigen maatstaven voor welbevinden op koeien te projecteren. Het is belangrijk om die sentimentele overwegingen te weerleggen. Je zou bijvoorbeeld een dierecoloog kunnen vragen om aan te geven wat belangrijk is voor het welzijn van koeien. Daarmee heb tegelijkertijd wat meer objectieve maatstaven voor welzijn; maatstaven waarop je ook afgerekend kunt worden.’

Alles bij elkaar genomen ziet Geertsema dat Cowmunity een aantal sterke aspecten combineert. Het enige dat roet in het eten gooit, zijn de investeringskosten voor melkquotum. ‘Als je met een grootschalig bedrijf begint moet je op dat moment ook een enorme hoeveelheid quotum aankopen. Je kunt dat niet stapje voor stapje doen, zoals een gezinsbedrijf. De vraag is hoeveel tijd je hebt om die investering (met rente) terug te verdienen. Enerzijds hangt dat af van het moment waarop je begint te melken, anderzijds van het tijdstip waarop de quotumregeling verdwijnt.’

‘Vanwege het risico dat je de quotumkosten niet terugverdient, is het de vraag of Nederland met het oog op de geplande afschaffing van de quotering wel een geschikte locatie is voor Cowmunity. Vlak over de grens liggen de quotumkosten op een kwart of lager van die in Nederland, waardoor de haalbaarheid van het project aanzienlijk toeneemt’.

9 Financiering & ondernemingsvorm

In dit hoofdstuk komt de financiering en de ondernemingsvorm aan de orde. Dit is uitgewerkt aan de hand van gegevens van het bedrijfsconcept ‘eenvoudig en robuust’. De uitwerking geldt op hoofdlijnen ook voor de andere concepten.

Op basis van een casus voor het bedrijfsconcept ‘eenvoudig en robuust’ is met diverse deskundigen gesproken. Na een discussie over de mogelijkheden is de casus door ABAB accountants uitgewerkt voor de financiering- en organisatievorm met het meeste perspectief. De rapportage van ABAB accountants vormt de ruggegraat van dit hoofdstuk. ABAB accountants heeft gerekend op basis van 1000 melkkoeien. Pas later is het aantal dieren op de Cowmunity gewijzigd in 1152 melkkoeien. Dit verandert echter niets aan de denklijn.

9.1 Inleiding

Het rendement op het eigen vermogen is voor veel melkveebedrijven in Nederland gelijk aan nul procent. Daarbij wordt op de meeste melkveebedrijven een aanzienlijk deel van de gemaakte arbeidskosten niet betaald. Deze wijze van bedrijfseconomisch denken is niet meer van deze tijd en zeker niet van de toekomst. Cowmunity wil hieraan voorbij gaan. Arbeidskosten worden volledig vergoed en het vermogen moet renderen.

Het melkquotum is de barrière voor financiering van de Cowmunity. Van de investeringskosten is 80% quotumkosten. De quota staan ter discussie vanwege de liberalisering van het landbouwbeleid. Bestuurders en politici melden openlijk dat rond 2013 het quota systeem wordt afgeschaft. Vooralsnog kent Nederland de hoogste quotumprijzen in Europa. Binnen dit spanningsveld is er de nodige onzekerheid om op dit moment grote bedragen in quotum te investeren, terwijl dat van de ene op de andere dag niets meer waard kan zijn.

Een toekomst zonder melkquotum vergroot het perspectief voor Cowmunity. Zonder quotumkosten worden – zo blijkt uit de kostprijsberekeningen van de concepten – forse winsten gemaakt. Echter in een situatie zonder quota zullen nieuwe belemmeringen opdoemen, zoals hogere voerprijzen en prijzen voor mestafzet of fabrieksquota. Bovendien zal in een dergelijke situatie de melkprijs tenderen naar een wereldmarktprijs voor zuivel. Meer nog dan nu zullen melkveehouders dan aan kostprijsbeheersing door schaalvergroting gaan doen.

In dit hoofdstuk wordt de nadruk gelegd op financiering van het quotum en het zoeken van constructies daarvoor. Als de Cowmunity met de huidige hoge quotumprijs mogelijk is zal zij dit zeker zijn met een lagere quotumprijs. De Cowmunity ligt als het ware op papier klaar en kan direct van start als zo’n situatie

zonder quotumkosten ontstaat. De berekeningen in dit hoofdstuk zijn gemaakt op basis van de huidige hoge quotumkosten.

Voor de quotumverwerving is een aantal mogelijkheden denkbaar:

1. Reguliere financiering door de bank. Dit lijkt gezien het enorme bedrag en de zekerheden die de bank vereist geen optie.
2. Het betrekken van andere externe financiers lijkt eveneens niet opportuun. In het bedrijfsleven rekenen investeerders voor risicovolle projecten met tarieven van 10 a 15% en een terugverdienperiode van 10 jaar. Dit is voor de Cowmunity met de huidige quotumprijzen onmogelijk.
3. Inbreng van meer eigen vermogen door de aandeelhouders van de Cowmunity. Met dat laatste wordt wel getoond aan de eerder geformuleerde uitgangspunten dat arbeid en kapitaal volwaardig moeten worden vergoed. Hoe is het benodigde vermogen dan toch te verwerven? Er zit niets anders op dan te zoeken naar investeerders die niet puur voor het rendement gaan. Dat zouden de volgende twee kunnen zijn.
 - a) Stoppende boeren brengen hun quotum in als mede vennoot in de Cowmunity. Fiscale faciliteiten worden optimaal benut en stoppende melkveehouders kunnen geleidelijk aan afbouwen. Zij verzorgen jongvee en een deel van de ruwvoerwinning voor Cowmunity. De arbeidsintensieve melkwinning vindt plaats op de Cowmunity. Het geld waarover anders direct fiscaal had moeten worden afgerekend is nu betrokken bij een prestigieus melkveeproject in Nederland.
 - b) Grote groeiende gezinsbedrijven brengen een deel van hun quotum tijdelijk onder in de Cowmunity. Vooral voor bedrijven die hun eigen bedrijfsvoering geoptimaliseerd hebben maar die wel door willen groeien is dit interessant. Zij parkeren quota enkele jaren in de Cowmunity als mede vennoot. Zij hoeven dan op hun eigen bedrijf niet te investeren in extra arbeid, gebouwen etc. Deze investeerders zijn zo nauw 'betrokken' bij deze ontwikkeling en hoeven daarvoor financieel niet het onderste uit de kan. Zij stellen quota ter beschikking voor een vergelijkbaar rendement als dat ze op hun eigen bedrijf zouden hebben. Daarnaast krijgen ze ideeën/kennis terug. Als ze een aantal jaren quota hebben geparkeerd bij Cowmunity kunnen ze dit terugnemen en op hun eigen bedrijf in een keer een volwaardige stal bijbouwen.

In de beide laatste varianten wordt ingespeeld op het psychologisch aspect. Het gaat om zogenaamde informele investeerders, waarbij wordt ingespeeld op het gevoel. Men is nauw betrokken bij de ontwikkeling van een prestigieus melkveebedrijf in Nederland. Zowel groeiers als stoppers krijgen vergelijkbare rendementen op investeringen als ze die op hun eigen bedrijven hadden gehaald. Bij informele investeerders is het wel van belang om niet op de rand van het maatschappelijk acceptabele te gaan zitten.

Diverse bedrijfsadviseurs en accountants geven aan dat er vele potentiële stoppers te vinden zijn die 'betrokken' willen blijven bij de melkveehouderij. Dit zijn de potentiële informele investeerders. In dit hoofdstuk is de optie met de stoppers verder uitgewerkt.

Quotum samenvoegen

Een aantal melkveehouders kan ook samen een nieuw bedrijf bouwen en de oude locaties verkopen of op een andere manier ontwikkelen. Voor de Community zouden dan 10 grote melkveehouders hun quotum moeten samenvoegen en dit op één locatie moeten gaan melken. Dit is te zien als een bedrijfsverzamelgebouw. Het quotum hoeft dan niet extern te worden verworven. De 10 melkveehouders gaan het bedrijf samen voeren tegen fors lagere kostprijs dan op de 10 afzonderlijke locaties.

De verstandigste optie is waarschijnlijk om te wachten tot het quotum de kritische quotumprijs bereikt en dan direct een Community te ontwikkelen.

9.2 Rechtsvorm

Ten aanzien van de mogelijke rechtsvormen zijn er meerdere opties. In deze situatie is er sprake van een bijzondere situatie, in die zin dat de onderneming zal moeten worden gefinancierd met veel vermogen 'van buitenaf'. Verder spelen ook de aansprakelijkheid van de ondernemers, de risico's voor de investeerders, het toepassen van fiscale faciliteiten en de wijze van toetreden/uittreden van deelnemers een rol.

Zoals hiervoor aangegeven is een optie de onderneming voor een groot deel te financieren door middel van melkquotum dat door stoppende boeren als kapitaal in de onderneming wordt gebracht. Om deze wijze van financiering voldoende aantrekkelijk te maken, is het gewenst om de mogelijkheid te creëren tot toepassing van de zogenoemde fiscale doorschuiffaciliteit. Deze faciliteit zal hierna worden toegelicht. Deze faciliteit kan tot de keuze leiden van een personenvennootschap als rechtsvorm, waarbij de stoppende boeren hun melkquotum als medevennoot inbrengen. Bij de verdere invulling van de keuze van de rechtsvorm is het van belang om de diverse soorten personenvennootschappen kort de revue te laten passeren.

Vennootschap onder firma

Deze rechtsvorm gaat uit van een aantal min of meer gelijkwaardige vennoten. De inbreng van elk van de vennoten kan sterk verschillen, zo ook de winstverdeling. De vennoten zijn met hun privé-vermogen aansprakelijk voor schulden van de vennootschap. Wel zullen schuldeisers eerst het afgescheiden vermogen van de vennootschap moeten aanspreken. Beslissingsbevoegdheden kunnen in onderling overleg worden beperkt. Het bedrijf wordt onder een gemeenschappelijke naam geëxploiteerd en staat als zodanig ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en fabrieken. De vennoten worden allen als beherende vennoten aangeduid.

Maatschap

De maatschap betreft een samenwerking tussen twee personen, waarbij men ernaar streeft om door de samenwerking voordeel te behalen. Men treedt naar buiten toe niet op als een samenwerkingsverband, waardoor in beginsel de ene maat niet de andere kan binden bij het afsluiten van contracten. Hierdoor wordt ook de aansprakelijkheid beperkt van de vennoten. In de praktijk zijn echter veel

maatschappen in juridische zin te kwalificeren als een vennootschap onder firma, omdat men onder gemeenschappelijke naam naar buiten treedt.

Commanditaire vennootschap

De commanditaire vennootschap lijkt veel op een vennootschap onder firma. Het verschil wordt gemaakt doordat er sprake is van één of meerder commanditaire (stille) vennoten naast de beherende vennoot/vennoten. De commanditaire vennoot neemt een aparte positie in, aangezien hij geen beheersdaden mag verrichten namens de vennootschap. Doet hij dat toch, dan wordt hij automatisch beherende vennoot en verliest hij daardoor zijn beschermde positie als commanditair vennoot. Een commanditaire vennoot is namelijk in privé slechts aansprakelijk voor het vermogen dat hij ingebracht heeft in de vennootschap. Deze inbreng kan per commanditaire vennoot vrij worden bepaald. Naast deze inbreng kan een commanditaire vennoot ook op andere wijze goederen ter beschikking stellen aan de vennootschap.

Verderop zal blijken dat de fiscale doorschuiffaciliteit ook kan worden toegepast bij inbreng van het melkquotum in een B.V. door de stoppende boer. Het grote voordeel van een B.V. is gelegen in het feit dat aansprakelijkheden in de privé-sfeer van vermogensverschaffers én de exploitanten goed kunnen worden afgeschermd. Een B.V. structuur vergt wel aanzienlijk meer administratieve werkzaamheden.

9.3 Fiscale aspecten

9.3.1 Inleiding

Een belangrijk aspect in de financiële haalbaarheid van Cowmunity vormt de verwerving van melkquotum. In deze paragraaf wordt ingegaan op een aantal fiscale regelingen van de Wet op de inkomstenbelasting 2001 (hierna: Wet IB01), die het mogelijk maken dat de verkoper niet hoeft af te rekenen over het melkquotum, maar de belastingclaim overdraagt aan Cowmunity. In ruil voor de overname van de belastingclaim ontvangt Cowmunity een korting op de overnamesom van het melkquotum, hetgeen de financiering van de onderneming vergemakkelijkt. Achtereenvolgens worden behandeld:

- De ‘geruisloze doorschuiving’ van artikel 3.63 IB01;
- De ‘geruisloze inbreng in de B.V.’ van artikel 3.65 IB01.

9.3.2 Geruisloze doorschuiving

9.3.2.1 Algemeen

Bij een overdracht of staking van de onderneming dient een ondernemer af te rekenen over de stille reserves van de bedrijfsmiddelen (gebouwen, melkquotum, etc.). Deze stille reserves bestaan het verschil tussen de verkoopwaarde/vrije waarde verminderd met de fiscale boekwaarde. De stille reserves worden belast tegen het progressieve inkomstenbelastingtarief dat oploopt naar de 52%.

De geruisloze doorschuiving, vastgelegd in artikel 3.63 Wet IB01, vormt een uitzondering op de hierboven beschreven hoofdregel. Een kenmerk van de geruisloze doorschuiving is dat de overdrager niet hoeft af te rekenen over de stille reserves, maar dat deze stille reserves door de bedrijfsopvolger worden overgenomen.

Een geruisloze doorschuiving heeft bij de overnemer een toename van de belastingdruk tot gevolg. De opvolger gaat namelijk verder met de boekwaarden, zoals vermeldt in de jaarrekening van de overdrager. De lage boekwaarden leiden tot lagere afschrijvingen en dus hogere belastingen. Omdat de overnemer een belastingclaim overneemt is het gebruikelijk dat hij een korting op de overnameprijs bedingt voor het gemis aan afschrijvingspotentieel. Door de korting hoeft de overnemer minder vreemd vermogen aan te trekken om het melkquotum te kunnen financieren. Het afschrijvingspotentieel van het melkquotum is immers in één keer verrekend met de aankoopprijs.

9.3.2.2 Voorwaarden geruisloze doorschuiving

Aan een geruisloze doorschuiving is een aantal voorwaarden verbonden:

1. De bedrijfsoverdrager en de bedrijfsopvolger moeten gedurende drie jaren vóór de overdracht hebben samengewerkt. Dit kan bestaan uit:
 - een samenwerking tussen overdrager en overnemer in de vorm van een personenvennootschap (maatschap, vennootschap onder firma of commanditaire vennootschap)
 - een loondienstverband van de overnemer ten opzicht van de overdrager. Belangrijkste reden voor het stellen van de voorwaarde om drie jaar samen te werken, is, volgens de parlementaire behandeling, om onbedoeld gebruik, namelijk gewone verkooptransacties zonder fiscale afrekening te voorkomen.
2. De geruisloze doorschuiving is alleen van toepassing indien sprake is van een overdracht van de onderneming of een zelfstandig gedeelte daarvan. In een besluit van de staatssecretaris van Financiën van 22 december 2000 (CPP 2000/2442M, V-N 2001/3.1) is goedgekeurd dat de overdracht van een volledig melkquotum kan worden aangemerkt als de staking van een zelfstandig gedeelte van de onderneming. Dit maakt het mogelijk dat een overdrager slechts melkquotum geruisloos overdraagt.
3. De overnemer moet de overgenomen (gedeelte van de) onderneming voort zetten in de hoedanigheid van de ondernemer in de zin van de Wet IB01. De overdrager hoeft niet als ondernemer te boek te staan. Een rol als commanditaire vennoot (medegerechtigde) is voldoende.

9.3.2.3 Aandachtspunten bij Cowmunity

De verkrijging van melkquotum van derden, waarbij gebruik wordt gemaakt van de regeling van geruisloze doorschuiving, is voor Cowmunity het middel bij uitstek om de financieringslasten van het bedrijf beperkt te houden. Desalniettemin is er een aantal aspecten waarmee rekening moet worden gehouden:

a. Rechtsvorm

Een geruisloze doorschuiving is uitsluitend mogelijk indien de overnemer te boek staat als ondernemer die winst uit onderneming geniet. Dit brengt met zich mee dat men niet de volledige vrijheid heeft in de keuze van de rechtsvorm. De volgende varianten zijn denkbaar:

- Een vennootschap onder firma (v.o.f.) waarbij de overdrager mede-vennoot is.
- Een commanditaire vennootschap (C.V.) waarbij de overdrager commandite is.

Bij deze rechtsvormen is de overnemer hoofdelijk aansprakelijk voor de verplichtingen van de onderneming. De overdrager is hoofdelijk aansprakelijk als hij participeert in een v.o.f. Bij een deelname als commandite in een C.V. strekt zijn aansprakelijkheid niet verder uit dan het bedrag van de door hem toegezegde inbreng. Theoretisch bestaat nog de mogelijkheid dat één of meerdere vennoten in dienst treden van het bedrijf van de overdrager en ná ommekomst van 3 jaar het melkquotum geruisloos overnemen. Het is de vraag of deze mogelijkheid wenselijk en uitvoerbaar is.

b. Belastinglatentie

De vaststelling van de belastinglatentie vormt een belangrijk onderdeel van de geruisloze overdracht.

De overnemer zal de te missen afschrijvingen in de vorm van een belastinglatentie willen verdisconteren in de overnamesom. Met het oog op het gemis aan afschrijvingen komt men al snel uit op een belastinglatentie van rond de 35%.

De overdrager streeft naar een belastinglatentie die beduidend lager is dan het bedrag aan belastingheffing dat anders verschuldigd zou zijn geweest. Hierbij zijn twee mogelijkheden:

- De overdrager kan voor de gehele stakingswinst een fiscaal gefaciliteerde stakingslijfrente bedingen. In dat geval ligt de belastingdruk beneden de 30%. Dit is aanzienlijk lager dan de belastinglatentie van 35% of hoger die de overnemer verlangt. Overdrager en overnemer zullen het dus niet snel met elkaar eens worden.
- De overdrager kan niet voor de gehele stakingswinst een fiscaal gefaciliteerde stakingslijfrente bedingen, omdat de stakingswinst hoger is dan de maximaal toegestane lijfrente-aftrek. In dat geval wordt een substantieel deel van de stakingswinst belast tegen het tarief van 52%. Zelfs een belastinglatentie van bijvoorbeeld 40% in het kader van een geruisloze doorschuiving vormt dan een aantrekkelijk alternatief.

Het advies aan stoppende melkveehouders is dus om eerst de mogelijkheden van een stakingslijfrente benutten (staken van een evenredig gedeelte van de onderneming of een duurzame inkrimping van meer dan 30%, zodat een stakingslijfrente kan worden bedongen) en vervolgens een samenwerking aan te gaan met de overnemer.

c. Prijsfixatie

De belangrijkste reden voor het stellen van de voorwaarde om drie jaar samen te werken, is volgens de parlementaire behandeling, om onbedoeld gebruik, namelijk

gewone verkooptransacties zonder fiscale afrekening, te voorkomen. Bij het aangaan van de samenwerking tussen overdrager en overnemer kunnen geen afspraken worden gemaakt tegen welke waarde over drie jaar het melkquotum zal worden overgedragen. Met andere woorden: de overdrager moet nog prijsrisico lopen, wil er geen sprake zijn van onbedoeld gebruik, een normale verkooptransactie.

Met betrekking tot melkmaatschappen is het gangbaar geworden om 95% van de waardeveranderingen ten laste of ten gunste te laten komen van de overnemer. Het prijsrisico van de overdrager blijft dan beperkt tot 5%. De kennisgroep van de belastingdienst is momenteel aan het bekijken of zij met deze handelswijze akkoord kan gaan.

d. Verdeling resultaat

Gedurende de driejarige samenwerking tussen de overdrager en overnemer, dient de overnemer tevens een vergoeding te ontvangen voor het ter beschikking stellen van het melkquotum. Partijen kunnen dit op verschillende wijzen regelen, zoals een winstafhankelijke vergoeding, een vaste vergoeding of een rente-vergoeding. In de berekeningen van dit advies is uitgegaan van een vergoeding van 6% over de waarde van het melkquotum.

9.3.3 Geruisloze inbreng

9.3.3.1 Algemeen

Naast de geruisloze doorschuiving in de inkomstenbelastingsfeer bestaat er nog een mogelijkheid om melkquotum zonder fiscale afrekening over te dragen aan de overnemer, namelijk door middel van een ‘geruisloze inbreng’ in een besloten vennootschap (hierna BV). De handelswijze is als volgt:

1. Indien de overnemer de mogelijkheden van de stakingslijfrente niet heeft benut, dient hij eerst een evenredig deel van de onderneming te staken of de onderneming duurzaam in te krimpen (>30%) en voor de ontstane stakingswinst een stakingslijfrente te bedingen.
2. Het (restant van het) melkquotum wordt door de overnemer ingebracht in een door hem op te richten Holdingstructuur, waarbij gebruik wordt gemaakt van de faciliteit van ‘geruisloze inbreng’ van artikel 3.65 IB01.
3. De B.V. treedt toe tot het samenwerkingsverband met Cowmunity BV.
4. Na ommekomst van drie jaren worden de aandelen in de werk-B.V. overgedragen aan Cowmunity BV.

9.3.3.2 Voorwaarden geruisloze inbreng

Aan een geruisloze inbreng is een aantal voorwaarden verbonden. Bij een tweetal voorwaarden wordt nader stilgestaan:

1. Een geruisloze inbreng is volgens de standaardvoorwaarden alleen toegestaan bij de inbreng van een onderneming of een zelfstandig gedeelte ervan. Volgens het besluit van 31 december 2004 (CPP 2004/1568M) is het toegestaan

om bedrijfsmiddelen buiten de inbreng te houden, mits de niet-ingebrachte bedrijfsmiddelen geen onderneming kunnen vormen. Gelet op het bovenstaande wordt bij inbreng van uitsluitend melkquotum geadviseerd om de gronden te (eenmalig) te gaan verpachten (aan de BV of derden), zodat er geen onderneming resteert.

2. Gedurende drie jaren ná de inbreng in BV is het niet toegestaan om een koopoptie op de aandelen te vestigen.

9.3.3.3 Aandachtspunten bij Cowmunity

Een geruisloze inbreng van melkquotum in een BV gevolgd door de aandelenoverdracht ná drie jaren, brengt een aantal aspecten met zich mee waarmee bij de uitvoering rekening moet worden gehouden.

a. Koopoptie

Zoals hiervoor is aangegeven is het niet toegestaan om gedurende drie jaren ná inbreng in een BV een koopoptie op de aandelen te vestigen. Onzes inziens is het toegestaan een bepaling in de samenwerkingsovereenkomst op te nemen dat Cowmunity BV onder bepaalde omstandigheden de aandelen moet overnemen, zodat de overdrager zekerheid heeft dat de aandelen desgevraagd zullen worden overgenomen. Deze bepaling kwalificeert dit niet als een koopoptie, omdat de prijs, niet is vastgelegd.

b. Belastinglatentie

In de vennootschapsbelasting liggen de belastingtarieven structureel lager dan in de inkomstenbelasting. Momenteel bedraagt het tarief 31,5% (met op opstapje van 27%). Daar moet wel aan worden toegevoegd dat een aandeelhouder 25% aanmerkelijk belangheffing is verschuldigd op het moment dat hij bij verkoop van de aandelen winst maakt.

Voorbeeld:

Melkquotum boekwaarde € 20.000	Aandelenkapitaal € 20.000
(werkelijke waarde € 100.000)	
Verkoopwaarde aandelen:	
Aandelenkapitaal	€ 20.000
+ stille reserve melkquotum (€ 100.000 - € 20.000)	€ 80.000
- belastinglatentie 20% x € 80.000	€ 16.000
Verkoopwaarde aandelen	€ 84.000
Aanmerkelijk belangheffing 25% x (€ 84.000 - € 20.000)	€ 16.000
Opbrengst ná aanmerkelijk belangheffing	€ 68.000

Uit het rekenvoorbeeld volgt dat bij een belastinglatentie van 20% de netto-opbrengst € 68.000 bedraagt. Dit komt overeen met een belastinglatentie van 40% bij een geruisloze doorschuiving.

Rekensom: € 100.000 - (40% x (€ 100.000 - € 20.000)) = € 68.000.

c. Aansprakelijkheid

Een groot voordeel van B.V.'s is dat de aandeelhouders/natuurlijke personen niet aansprakelijk zijn voor de verplichtingen van de onderneming, behoudens persoonlijke borgstellingen en aansprakelijkstelling in verband met bestuurdersaansprakelijkheid.

d. Oprichtingskosten

Een structuur waarbij gebruik wordt gemaakt van geruisloze inbreng in een BV is aanzienlijk duurder dan de variant van geruisloze doorschuiving. Hierbij moet worden gerekend op € 15.000 per opgerichte BV

9.4 Conclusie

Door middel van de 'geruisloze doorschuiving' en de 'geruisloze inbreng' kan tegen een lage waarde melkquotum worden verkregen. Daar staat wel tegenover dat dit melkquotum niet afschrijfbaar is en de belastingdruk hoger zal zijn.

Het voordeel van de variant van een geruisloze inbreng in een BV is dat de aansprakelijkheid van de natuurlijke personen wordt voorkomen. De keerzijde is dat deze mogelijkheid qua uitvoering gecompliceerder en duurder is en dat de overdrager geen onderneming meer mag blijven exploiteren.

Consequenties voor koper en verkoper

Berekening koper:

Marktwaaarde melkquotum: € 400.000

Afschrijvingstermijn: 8 jaar

Rente: 5%

Belastingtarief: 35%

Afschrijving per jaar: € 50.000

Belastingbesparing per jaar: $35\% \times € 50.000 = € 17.500$

Berekening verkoper:

Uitgangspunten verkoper (met stakingslijfrente)

Belaste boekwinst melkquotum: € 400.000

Man en vrouw beiden ondernemer en gelijk gerechtigd in melkquotum

Leeftijd: 55 jaar

Lijfrenteverzekering: € 200.000 per persoon, direct ingaand tot 70 jaar, rekenrente: 5%, berekende uitkering: € 18.000 (afgerond) per persoon per jaar

Belastingheffing:

Bij uitgestelde belastingheffing: uitkeringen tot 65 jaar: 35%, vanaf 65 jaar: 20%

Berekening bij belastingheffing in jaar van verkoop

Contante waarde belastingheffing over lijfrente-uitkeringen:

*Tot 65 jarige leeftijd: $€ 12.600 * a (n=10, p=5) = € 97.293$*

*Vanaf 65 jarige leeftijd: $€ 7.200 * a (n=5, p=5) * A (n=10, p=5) = € 19.136$*

Totale (berekende) belastingheffing: $€ 97.293 + € 19.136 = € 116.429$

(afgerond: € 116.500)

Netto opbrengst: $€ 400.000 - € 116.500 = € 283.500$

Belastingdruk: $€ 116.500 / € 400.000 = 29\%$ (afgerond)

Carel de Vries – projectleider Courage

Carel de Vries, projectleider Courage en opdrachtgever en projectteamlid Cowmunity



‘Cowmunity was een spannende zoektocht en is een prachtig vertrekpunt voor nieuwe verkenningen. De melkveehouderij staat op een keerpunt: liberalisatie in een verstedelijkte omgeving. Dat biedt kansen om vernieuwende sprongen voorwaarts te maken. Pakken we die kansen of berusten we in een reductie tot folklore en cultuurhistorie? Cowmunity gaat voor de nieuwe kansen. Hopelijk draagt het project daarmee bij aan nieuw elan en nieuwe dynamiek in de sector.’



10 Investerings- en financieringsplan

10.1 Investeringsplan immateriële vaste activa

Bij een productie van 9.500 kg melk per koe met een vetreferentie van 4,25% is bij 1000 melkkoeien in totaal 9.500.000 kg melkquotum nodig. Er zijn verschillende manieren om melkquotum te verwerven. In de prognose is gebruik gemaakt van de volgende verwervingsmethodes. In alle gevallen is als basis een melkquotumprijs van € 0,50 per kg vet gebruikt. Bij 4,25% vet betekent dit een prijs van € 2,10 per kg melkquotum.

1. Permanente huur

Voor permanente huur van melkquotum wordt naar verwachting ongeveer 6% van de aankoopprijs per jaar aan huur betaald. De huurprijs per kg bedraagt dan 12,6 eurocent.

2. Inbreng via geruisloos doorschuiven

Geruisloos doorschuiven van melkquotum is mogelijk als er gedurende drie jaar sprake is geweest van een samenwerking tussen vervreemder en verkrijger. Wij zijn er vanuit gegaan dat in deze drie jaren de vervreemder een vergoeding voor gebruik melkquotum ontvangt van 6% van de aankoopprijs (conform permanente verhuur). Deze vergoeding bedraagt 12,6 eurocent per kg. Na drie jaar kan het melkquotum geruisloos doorgeschoven worden. Naar verwachting is de aankoopprijs ongeveer 65% van de marktwaarde van dat moment. Bij de huidige marktwaarde van € 2,10 per kg melkquotum bedraagt de aankoopprijs € 1,365 per kg melkquotum.

3. Huur/koop

Bij deze verwervingsmethode wordt in 10 jaar tijd de afgesproken hoeveelheid melkquotum gekocht. In het eerste jaar wordt 1/10 deel aangekocht en 9/10 deel gehuurd voor 6% van de aankoopprijs. In het tweede jaar wordt weer 1/10 deel aangekocht en 8/10 deel gehuurd. Na 10 jaar is de afgesproken hoeveelheid melkquotum volledig in eigendom en bedraagt de huurprijs € 0,-. Voor de aankoopprijs is uitgegaan van een prijs van € 2,10 per kg melkquotum.

4. Directe aankoop

Bij directe aankoop wordt de benodigde hoeveelheid melkquotum tegen een prijs van € 2,10 per kg aangekocht.

In de prognose is de volgende verdeling voor de verwerving van melkquotum gehanteerd. Afhankelijk van de beschikbaarheid zal in de praktijk de verdeling wellicht anders zijn.

Tabel 10.1. Verdeling melkquotum, plan 1.

	Melkquotum kg
Permanente huur	1.500.000
Inbreng via geruisloos doorschuiven	3.000.000
Huur/koop	2.000.000
Directe aankoop	3.000.000
Totaal	9.500.000

De bovenstaande verdeling is plan 1. Als alternatief (plan 2) hebben we de berekeningen doorgevoerd waarbij het gehele quotum ad 9.500.000 kg wordt aangekocht via geruisloos doorschuiven.

Tabel 10.2. Investeringsplan immateriële vaste activa.

	Jaar	Bedrag in €
Directe aankoop 3.000.000 kg melkquotum * € 2,10	2007	6.300.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2007	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2008	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2009	420.000
Inbreng via geruisloos doorschuiven 3.000.000 * € 2,10 * 65%	2010	4.095.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2010	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2011	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2012	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2013	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2014	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2015	420.000
Huur/koop melkquotum 200.000 kg * € 2,10	2016	420.000
Totaal		14.595.000

Verwerving van quotum

Plan 1 – 31,5% geruisloos doorschuiven in mix met andere verwervingsmethodes

- 1,5 mln kg via permanente huur
- 3,0 mln kg via geruisloos doorschuiven
- 2,0 mln kg via huur/koop
- 3,0 mln kg via directe aankoop

Het resultaat is 500.000 euro negatief per jaar. Dit wordt met name veroorzaakt door de hoge afschrijvingen op melkquotum en de hoge rentelast. Het melkquotum wordt in een periode van 10 jaar afgeschreven. Het eigen vermogen loopt van 1 mln euro terug naar 5 mln euro negatief in 2016.

Plan 2 – 100% geruisloos doorschuiven

- Het gehele quotum (9,5 mln kg) aankopen via geruisloos doorschuiven.

Het resultaat is gemiddeld circa 400.000 euro positief. Er wordt niet afgeschreven op aangekocht melkquotum. Het eigen vermogen loopt van 1 mln euro op naar ruim 4 miljoen euro in 2016. De financieringsmarge – beschikbaar voor aflossing en vergoeding aan de deelnemers – is in plan 2 hoger, ondanks de belastingsbeffing.

10.2 Investeringsplan materiële vaste activa

In de prognose is vooralsnog geen rekening gehouden met vervangingsinvesteringen. Wij zijn er vanuit gegaan dat de vervangingsinvesteringen gefinancierd worden vanuit de aflossingen.

Tabel 10.3. Overzicht investeringsplannen materiele vaste activa.

	Jaar	Bedrag in €
Ondergrond gebouwen en erf (10 ha)	2006	500.000
Bedrijfsopstallen (inclusief vergunningen en ontsluiting)	2006	2.000.000
Verhardingen en voeropslag	2006	300.000
Inventaris (melkinstallatie/voeren e.d.)	2006	120.000
Machines	2006	225.000
Veestapel 1.000 melkkoeien exclusief jongvee à € 700	2007	700.000
Machines	2012	225.000
Totaal		4.070.000

Bovenstaande bedragen zijn aangegeven door de ondernemers en zijn indicatief. De bedragen zijn inclusief advieskosten, vergunningen en voorfinanciering. De genoemde investeringsbedragen zijn nog niet onderbouwd met offertes.

10.3 Overige investeringen

In de prognose is naast de investeringen in immateriële en materiële vaste activa nog rekening gehouden met een investering in voorraad voer van € 150.000,-. Dit is een voorraad voer voor ongeveer 3 maanden. Hierbij zijn we er vanuit gegaan dat het ruwvoer niet in één keer in september/oktober aangekocht wordt, maar in regelmatige partijen het hele jaar door.

10.4 Financieringsplan

In het plan is er vanuit gegaan dat er € 1.000.000,- aan eigen vermogen door de drie ondernemers wordt ingebracht. Het overige geld wordt met behulp van geld van derden gefinancierd. Dit kan zijn door de NOM, bancaire instellingen of andere investeerders. In de prognose is qua aflossing en rentelast geen verschil gemaakt tussen de verschillende financieringsmogelijkheden.

De veestapel en het voer wordt via rekening courant betaald. Daarnaast is er in het rekening courant krediet € 150.000,- extra werkkapitaal opgenomen om de aanloopverliezen van de eerste twee jaar op te vangen.

Tabel 10.4. Overzicht financieringen in prognose.

Jaar		Stand €	Aflossing €	Rente %
2006	Materiële vaste activa minus eigen vermogen	2.145.000	-	5,0
2007	Veestapel, voorraad voer en werkkapitaal (rekening courant)	1.000.000	-	5,0
2007	Melkquotum	6.720.000	-	5,0
2008	Melkquotum	420.000	-	5,0
2009	Melkquotum	420.000	-	5,0
2010	Melkquotum	4.515.000	-	5,0
2011	Melkquotum	420.000	-	5,0
2012	Melkquotum en machines	645.000	-	5,0
2013	Melkquotum	420.000	-	5,0
2014	Melkquotum	420.000	-	5,0
2015	Melkquotum	420.000	-	5,0
2016	Melkquotum	420.000	-	5,0
	Totaal	17.965.000		

Er zijn in dit plan geen aflossingen begroot. De aflossing moet minimaal gelijk zijn aan de afschrijving op gebouwen, inventaris en machines. Afhankelijk van de beschikbare cash-flow zullen de ondernemers met hun financiers afspraken moeten maken over de aflossing op melkquotum.

10.5 Zekerheden

In het plan is gerekend met de inbreng van € 1.000.000 eigen vermogen door de drie participanten. Aanvullend is een bedrag van gemiddeld € 14.000.000,- financiering nodig door derden vanaf 2010.

Een belangrijk deel van de investeringen hebben betrekking op melkquota. Gezien de onzekerheid omtrent de ontwikkeling van de waarde van melkquotum op langere termijn wordt de waarde slechts in beperkte mate door bankiers als zekerheid meegewogen.

Om het plan te verwezenlijken zullen financiers dus risicodragend kapitaal en/of achtergestelde leningen moeten inbrengen, ofwel is een grotere inbreng van de drie participanten noodzakelijk. Een eigen vermogen inclusief achtergestelde leningen van 30% moet toch wel als minimum worden aangemerkt.

10.6 Openingsbalans per 1 januari 2007

Bij het opstellen van de openingsbalans zijn we er vanuit gegaan dat de investeringen in grond, gebouwen en veestapel allen hebben plaatsgevonden. Voor wat betreft het melkquotum is op de openingsbalans de aankoop van het eerste jaar meegenomen.

Tabel 10.5. Openingsbalans.

Activa	Bedrag in €
Melkquotum	6.720.000
Grond en gebouwen	2.800.000
Machines en inventaris	345.000
Fok- en productievee	700.000
Voorraden	150.000
Werkkapitaal	150.000
Totaal activa	10.865.000
Passiva	Bedrag in €
Eigen vermogen	1.000.000
Rekening courant krediet	1.000.000
Overig vreemd vermogen	8.865.000
Totaal passiva	10.865.000

10.7 Financiële prognose

10.7.1 Saldobegroting

De ondernemers hebben zelf een begroting van de opbrengsten en kosten gemaakt. Uit deze begroting is het volgende saldo per 100 kg melk af te leiden. Het saldo is inclusief mestafzetkosten.

Tabel 10.6. Saldo.

Opbrengsten	Saldo per 100 kg melk in €
Melkgeld	30,43
Premie	2,56
Kwantumtoeslag	2,27
Omzet en aanwas	-1,24
Totaal opbrengsten	34,02
Directe kosten	Saldo per 100 kg melk in €
Ruwvoer	5,16
Krachtvoer	4,98
Overige voerkosten	0,05
Gezondheidszorg en veeverbetering	1,06
Mestafzetkosten	0,79
Totaal directe kosten	12,04
Totaal saldo	21,98

Ten aanzien van de gekozen uitgangspunten kunnen we het volgende opmerken:

- De genoemde melkpremie betreft de premie op dit moment. Vanaf 2006 zal deze premie € 3,55 per 100 kg melk bedragen. In deze berekening wordt ervan uitgegaan dat de hogere melkpremie wordt gecompenseerd met een lagere melkprijs, zodat het saldo gelijk blijft.
- De mestafzetkosten bedragen € 3,- per m³ uitgaande van een mestproductie van 35 m³ per koe (summerfeeding). Dit lijkt aan de lage kant gezien de ontwikkelingen binnen het nieuwe mestbeleid, echter er wordt aangenomen dat de mest wordt afgevoerd naar bedrijven die voor de teelt van ruwvoer zorgen. Daardoor hoeft alleen de aanwending en het transport over korte afstand te worden betaald.

10.7.2 Personeelskosten

Het bedrijf wordt volledig met behulp van vreemd personeel geëxploiteerd. Door de ondernemers is een bedrag aan arbeidskosten begroot van € 3,77 per 100 kg melk. Dit is een totaalbedrag van bijna € 360.000,- bij 9.500.000 kg melkquotum. Dit zijn ongeveer 10 arbeidskrachten, wat een redelijke inschatting lijkt.

10.7.3 Kosten melkquotum

Een gedeelte van het melkquotum wordt aangekocht, het resterende deel wordt gehuurd. De huurprijs bedraagt 6% van de aankoopprijs. Dit komt neer op een bedrag van € 0,126 per kg melkquotum. In paragraaf 4.1 staan de verschillende aankoop/huurvormen beschreven. Op basis van deze aankoop/huurvormen zijn in onderstaande tabel de huurkosten voor de komende 10 jaar weergegeven.

Tabel 10.7. Kosten quotum.

	Permanente huur 1,5 miljoen kg	Huur 3 jaar bij geruisloos doorschuiven	Huur 1,8 miljoen kg in 2007 naar 0 kg in 2016	Totaal kosten per jaar
2007	189	378	227	794
2008	189	378	202	769
2009	189	378	176	744
2010	189	-	151	340
2011	189	-	126	315
2012	189	-	101	290
2013	189	-	76	265
2014	189	-	50	239
2015	189	-	25	214
2016	189	-	-	189

10.7.4 Overige kosten vaste activa en overige bedrijfskosten

De overige kosten vaste activa bestaan voornamelijk uit verzekering van de gebouwen en machines, het onderhoud en de vaste lasten van gebouwen en machines. De overige bedrijfskosten bestaan uit telefoonkosten, accountant, teelt-voorlichter, contributies en heffingen, gewasverzekering en dergelijke.

Ook hiervoor is door de ondernemers een bedrag per 100 kg melk begroot.

- € 0,52 per 100 kg melk voor onderhoud en verzekering van de grond, gebouwen, machines en inventaris
- € 4,00 per 100 kg melk voor overige kosten zoals abonnementen, adviseurs, accountant, etc.

Bij 9.500.000 kg melkquotum komt dit neer op een bedrag van € 50.000,- aan vaste lasten en € 380.000,- aan overige kosten. Een bedrag van € 50.000,- aan vaste lasten is gelijk aan het bedrag wat hiervoor in KWIN aangegeven staat. Het bedrag van € 380.000,- aan algemene kosten is daarentegen erg hoog. Daarnaast hebben de ondernemers geen kosten begroot voor energie en machinekosten.

In de prognose is op basis van KWIN-veehouderij en inschattingen onzerzijds het volgende aangehouden:

Tabel 10.8. Overige kosten.

	Bedrag in €
Onderhoudskosten gebouwen	50.000
Kosten inventaris en machines	25.000
Energiekosten	40.000
Algemene kosten	80.000
Totaal	195.000

10.7.5 Aanloopverliezen

In de prognose zijn de opbrengsten en kosten vanaf het eerste jaar optimaal begroot. Het is echter niet reëel om te veronderstellen dat de opbrengsten en kostenstructuur vanaf het eerste moment optimaal zijn. Daarnaast moet ook nog rekening gehouden worden met aanloopkosten in de eerste jaren zoals advies en administratiekosten.

In de prognose is in de jaren 2007 en 2008 een extra kostenpost van € 75.000,- per jaar opgenomen voor deze aanloopkosten. Dit betekent dat het saldo de eerste 2 jaar gemiddeld € 0,80 lager mag liggen dan begroot. In hoeverre dit in de praktijk realiseerbaar is, is sterk afhankelijk van de vraag of direct na opstart van het bedrijf een voldoende bezettingsgraad kan worden gerealiseerd en de technische resultaten direct optimaal zijn. Een sterk management is hiervoor absoluut een vereiste.

10.8 Gevoeligheidsanalyse en conclusie

10.8.1 Gevoeligheidsanalyse

In de prognose zijn de uitgangspunten gehanteerd die eerder in dit rapport zijn beschreven. Dit betekent dat in werkelijkheid de resultaten kunnen afwijken door verschillende omstandigheden. Hierna zijn enkele wijzigingen in het resultaat doorgerekend.

Wijziging saldo per 100 kg melk

In de prognose is het saldo opgebouwd uit de melkprijs, melkpremie en omzet en aanwas verminderd met voerkosten, veekosten etc. Als het saldo € 1,- per 100 kg melk hoger of lager uitvalt dan geprognosticeerd betekent dit dat het resultaat wijzigt met ongeveer € 95.000,-.

Wijziging rentepercentage

Indien het rentepercentage 0,5% hoger of lager is dan begroot, dan betekent dit dat de rentelasten € 70.000,- hoger of lager zullen zijn bij een financiering van € 14.000.000,- (in 2010 en volgende jaren).

Renterisico

De rentedruk bedraagt bij een financiering van € 14.000.000,- een bedrag van € 700.000,- op jaarbasis. Het plan biedt vanaf 2010 de ruimte om jaarlijks € 500.000,- te gaan aflossen. Na 5 jaar bedraagt de financiering dan nog € 11.500.000,-. Bij een gelijkblijvende rentedruk mag de rente oplopen naar 6,1 %.

10.8.2 Conclusies plan 1

Resultaat

Uit de prognose blijkt dat het bedrijfsresultaat wordt begroot op gemiddeld negatief € 500.000,-. Dit resultaat wordt in belangrijke mate beïnvloedt door de hoge afschrijvingen op melkquotum en de hoge rentelast.

Vermogensontwikkeling

Het eigen vermogen loopt van € 1.000.000,- terug naar negatief € 5.000.000,- in 2016. Deze vermogensdaling wordt veroorzaakt door het negatieve bedrijfsresultaat wat wordt begroot.

In welke mate stille reserves in het vermogen ontstaan valt te bezien. De bedrijfsgebouwen en machines worden volgens bedrijfseconomische grondslagen afgeschreven. Het melkquotum wordt gedurende een periode van 10 jaar afgeschreven (met uitzondering van geruisloos doorgeschoven quota). In hoeverre het quotum daarna een waarde blijft vertegenwoordigen is een belangrijk aandachtspunt.

Financieringsmarge

De financieringsmarge geeft het bedrag weer wat beschikbaar is voor aflossingen en voor vergoeding van de drie participanten.

Doordat een deel van het quotum via huurkoop wordt aangekocht is hiervoor jaarlijks (tot 2016) een investering nodig van € 420.000,-. Hierdoor blijft de totale financiering van 2010 tot 2016 rond de € 14.000.000,- hangen. De totale financiering is opgebouwd uit het saldo van de langlopende schulden en liquide middelen.

Vanaf 2016 zou de financiering vervolgens gaan teruglopen. Op het moment dat machines en gebouwen vervangen moeten worden zal weer een nieuwe lening moeten worden aangetrokken (zie bijvoorbeeld investering in machines in 2012).

Zekerbeden

In het plan wordt fors geïnvesteerd in melkquotum. Het plan is bancair op deze wijze niet financierbaar. Gezocht moet worden naar achtergestelde leningen en/of risicodragend kapitaal en/of borgstelling. Een grotere inbreng van eigen vermogen door de drie participanten is natuurlijk ook een oplossing.

Totaal gezien ligt het risico met name in de waardeontwikkeling van het melkquotum op langere termijn. Daarnaast is de rentabiliteit dusdanig dat er in verhouding tot de financiering weinig ruimte is voor aflossing.

10.9 Plan 2

10.9.1 Wijzigingen ten opzichte van plan 1

De goedkoopste mogelijkheid om melkquotum te verwerven is die waarbij fiscaal geruisloos wordt overgedragen (optie 2 uit paragraaf 4.1). Indien het gehele quotum op die manier wordt aangekocht krijgen we bedrijfseconomisch de meest gunstige uitgangssituatie.

Omdat we echter de afschrijvingen op het melkquotum missen leidt deze optie echter ook vrij snel tot belastingheffing. Deze belastingheffing weegt echter wel op tegen de lagere aanschafprijs. In het alternatieve plan zijn we uitgegaan van een aankoopprijs van 65% van de vrije waarde. De belastingheffing zal in de gekozen ondernemingsstructuur (B.V.) niet boven 35% uitkomen. Naar verwachting zal het Vpb-tarief op termijn richting 27% gaan (voorstel).

In Bijlage 1b treft u voor dit alternatief de prognoses aan. In onderstaande tabel zijn de verschillen met het eerste alternatief weergegeven.

Tabel 10.9. Resultaat.

Jaar	Plan 1 in €	Plan 2 in €
2007	-688	-83
2008	-715	-78
2009	-667	3
2010	-518	561
2011	-532	591
2012	-552	615
2013	-568	643
2014	-578	677
2015	-587	711
2016	-594	747
	-5.999	4.387

Tabel 10.10. Financieringsmarge.

Jaar	Plan 1 in €	Plan 2 in €
2007	179	112
2008	191	117
2009	281	197
2010	472	605
2011	500	626
2012	518	640
2013	548	664
2014	580	689
2015	613	714
2016	648	740
	4.530	5.104

10.9.2 Conclusies plan 2

Resultaat

Het resultaat in plan 2 ligt aanmerkelijk hoger dan het resultaat in plan 1. De oorzaak hiervan ligt in het feit dat in plan 2 niet wordt afgeschreven op de aangekochte melkquota.

Vermogensontwikkeling

De vermogensontwikkeling is in plan 2 in tegenstelling tot plan 1 sterk positief. Dit wordt veroorzaakt door de hoge bedrijfswinst die in plan 2 wordt gerealiseerd. Het vermogen in plan 2 moet echter wel op de juiste wijze worden geïnterpreteerd. Indien de werkelijk waarde van het quotum op enig moment afwijkt van de boekwaarde (=aanschafwaarde) kan dit het vermogen sterk beïnvloeden. Doordat op het quotum niet wordt afgeschreven kan deze situatie zich in de praktijk dus voor doen.

Financieringsmarge

De financieringsmarge geeft het bedrag weer wat beschikbaar is voor aflossingen en voor vergoeding van de drie participanten. De financieringsmarge is in plan 2 ondanks de belastingheffing hoger dan in plan 1.

Zekerheden

De totale financiering in plan 2 wijkt weinig af van de financiering in plan 1. De problematiek rond het financieringsvraagstuk is dus niet wezenlijk anders. Het risico in beide plannen ligt met name in de waardeontwikkeling van het melkquotum op langere termijn. Daarnaast is de rentabiliteit dusdanig dat er in verhouding tot de financiering weinig ruimte is voor aflossing.

Conclusie

We kunnen dus concluderen dat plan 2 ondanks de hogere belastingdruk, die ontstaat doordat geen afschrijvingen in mindering gebracht kunnen worden, tot een hogere financieringsmarge leidt en dus meer ruimte voor rente en aflossing biedt. Anderzijds leidt plan 1 op termijn ook tot belastingheffing (nadat melkquotum is afgeschreven). De opgebouwde verliezen uit het verleden kunnen (onder de huidige belastingwetgeving) in de toekomst worden gecompenseerd. Wanneer melkquotum tegen een waarde van 65 % van de vrije verkeerswaarde kan worden verworven biedt plan 2 per saldo een betere startpositie als plan 1.

In hoeverre op korte termijn 9.500.000 kg melkquotum via geruisloos doorschuiven uit de markt kan worden gehaald is wel een belangrijk aandachtspunt.

10.10 Constructies met stoppers

De overwegingen van een stoppende deelnemer om deel te nemen aan een constructie met Cowmunity ligt vooral in het feit dat hij zijn belasting over de stakingswinst van 52% kan terugbrengen tot circa 40%. Deze constructie is een goede aanvulling op de stakingslijfrente. Belangrijke voorwaarde is dat de stopper gedurende 3 jaar gezamenlijk een bedrijf moet voeren met Cowmunity. In deze

periode kunnen prijzen van quota dalen of kan de Cowmunity failliet gaan. Er liggen allerlei risico's op de loer en stoppers willen geen risico lopen.

Om dit probleem op te lossen zijn meerdere modellen doordacht. Elk daarvan hebben de nodige complexiteit. Cowmunity en de stoppende melkveehouder moeten samen 'een bedrijf runnen voor periode van 3 jaar' om aan de voorwaarden van geruisloze geruisloze inbreng te voldoen. De volgende opties zijn mogelijk:

- A De klassieke CV constructie. Deze is niet interessant aangezien deelnemers alle hoofdelijk aansprakelijk zijn. In het geval van Cowmunity gaat het bijvoorbeeld om 30 melkveehouders die ieder ruim 3 ton quotum inbrengen. In deze constructie zijn deze alle van elkaar afhankelijk bij een calamiteit of onwil bij een van de partijen. Bovendien wordt dit een juridisch circus.
- B Stoppers nemen deel in een VOF constructie met Cowmunity. De 30 stoppers en Cowmunity vormen samen een VOF; dit is echter zeer complex. De partijen in de VOF lopen een risico mocht Cowmunity failliet gaan; men is immers hoofdelijk aansprakelijk.
- C In deze constructie neemt Cowmunity als BV deel in een VOF met elk afzonderlijke stopper die quotum inbrengt in Cowmunity. Hiervoor wordt een standaard VOF samenwerkingsovereenkomst opgesteld. Deze constructie heeft minder risico want niet alle partijen zijn aan elkaar verbonden. Dit geeft veel zekerheid voor de stoppers. De filosofie is als 'Mozes niet naar de berg komt, dan komt de berg wel naar Mozes'. Als extra zekerheid voor de stoppers kan nog een pachtrelatie worden aangegaan. In geval van failliet zit er nog een pachtrelatie tussen de partijen.

10.11 Conclusies

Financiering van de Cowmunity is haalbaar in optie 2 – volledige geruisloze doorschuiving. Kanttekening daar bij is dat gerekend is met 5% rente op vreemd en eigen vermogen. Aangezien 11 miljoen kg quotum via geruisloze doorschuiving moet worden verkregen zal met de vele betrokken stoppende melkveehouders de nodige juridische constructies moeten worden uitgehaald. De geschetste variant C waarbij Cowmunity partij is in een standaard VOF constructie met elke partij die quotum inbrengt is hiervoor de beste optie.

Als het quotum verdwijnt?

Wat gebeurt er als bijvoorbeeld in 2011 bekend wordt dat het quotum wordt afgeschaft en het vanaf dan 0 euro waard is? Is dan juist plan 1 gunstiger?

Wat gebeurt er als dan tegelijkertijd de melkprijs per direct zakt richting wereldmarktniveau en er geen compensatie komt vanuit de EU? Bijvoorbeeld als wordt verondersteld dat de melkprijs dan 27 euro per 100 kg is.

Hoe ziet het perspectief voor Cowmunity er uit als we pas dan op 2011 zouden instappen; direct kunnen draaien met een kostprijs van 22 ct en dus echt geen quotumkosten hebben?

Een antwoord op deze vraag is dat Cowmunity als het ware in een tijdsvenster moet stappen. Het tijdsvenster gaat open als het quotum nagenoeg niets meer waard is en sluit als alle 'ruimte' is benut door andere groeiende melkveehouders (grond, mestruimte, eventueel fabrieksquotum worden dan beperkende factoren). Als het tijdsvenster open gaat moet direct kunnen worden geanticipeerd. Het plan is dan volledig klaar en alle vergunningen om te bouwen zijn geregeld.

Het verkrijgen van het benodigde vreemd vermogen blijft een probleem. De forse investeringen in quotum zijn bancair niet haalbaar. In de beide doorgerekende plannen is gerekend met 5% rente op vreemd vermogen. De zekerheid voor investeerders ontbreekt als zij investeren in quota. De daarbij horende rentetarieven van 10 a 15% voor risicovolle investeringen en een terugverdientijd van 10 jaar zitten er niet in. Er zal naar alternatieve financiers moeten worden gezocht, bijvoorbeeld achtergestelde leningen of middels borgstelling.

Ook een grotere inbreng van eigen vermogen door de participanten is een oplossing. Daarmee gaat Cowmunity echter dezelfde kant op als eerder en moet ze gedwongen genoeg nemen met een laag rendement op eigen vermogen. Dat is juist niet de bedoeling. De slotconclusie is dan dat wanneer we het volledig op de markt moeten overlaten grootschalige melkveehouderij in Nederland is niet haalbaar is onder de huidige omstandigheden (hoge quotumprijzen) en met de marktconforme rentes die voor de hogere risico's gelden.

10.12 Innovatie opgaven

Marktonderzoek

Adviseurs geven aan dat er een markt is bij stoppende melkveehouders voor de gepresenteerde quotumconcepten. Als eerste is een marktonderzoek nodig onder stoppende melkveehouders en vooral ook hun adviseurs. Dit moet de vraag beantwoorden of voldoende quotum en onder welke voorwaarden beschikbaar is voor de gepresenteerde opties van de Cowmunity. Gelet op grote aantal benodigde stoppende boeren is er behoefte aan standaard product (dit vermarkten zou toegevoegde waarde kunnen opleveren!)

Prospectus totaalconcept ontwikkelen

Vervolgens moet dit standaard product met een bijbehorende prospectus worden ontwikkeld. Het product wordt uitgewerkt als totaalconcept. Het principe is dat stoppende melkveehouders fiscaal aantrekkelijk hun quotum doorschuiven naar de Cowmunity. Zij verrichten op hun bedrijven nog een aantal jaren werkzaamheden ten

behoefte van de Cowmunity: de opfok van jongvee, de afzet van mest en de winning van ruwvoer. Zij zijn partner in het vooruitstrevende melkveebedrijf van Nederland. Het product is breder inzetbaar dan alleen voor Cowmunity. Samen met financiële adviseurs, accountants en fiscalisten moet het financieringsconcept worden uitgewerkt. Het constructie moet worden geformaliseerd bij de belastingdienst. Tenslotte moeten daadwerkelijk participanten worden geworven. De prospectus moet worden verspreid. In praktijk deze constructies alleen bij vertrouwen; met moet elkaar vinden. De blijver – Cowmunity – neemt daarbij de lead.

Zakelijker melkveehouderij

De toekomst van de melkveehouderij heeft baat bij een zakelijker manier van investeren waarbij er niet alleen gezinsbedrijven bestaan. Dit leidt tot meer pluriformiteit en de mogelijkheid van buitenstaanders om ook melkveehouder te worden. Dit geeft nieuw bloed en nieuwe impulsen aan de sector. Men kan ook voor een aantal jaren melkveehouder zijn en daarna iets anders gaan doen. Voorwaarde hiervoor is het scheiden van kapitaal en de dagelijkse praktijk. De Exploitatie BV is als het ware de melkveehouderij. Deze betaalt een vergoeding voor het kapitaal dat bij andere partijen in eigendom is. Een vergelijking valt te trekken met de sharemilk-constructies in het buitenland. Zonder eigen vermogen is het toch mogelijk om melkveehouder te zijn. Er moet natuurlijk voor beide partijen – eigenaar en exploitant – wel duurzaam rendement worden gemaakt.

Studie instapmoment quotum

De quotering voor melk lijkt haar einde te naderen. Wanneer de quotering verdwijnt zullen veel bedrijven extreem gaan opschalen. Het is van belang om in dit proces voorop te lopen. Cowmunity kan bedrijfseconomisch produceren tegen een zeer lage kostprijs. Op basis van deze kostprijs moet worden nagedacht over het instapmoment voor Cowmunity. Op welk moment is het voor Cowmunity interessant om met externe financiers en met een korte terugverdientijd de starten. Dit moet in een korte studie worden vastgesteld op basis van de volgende uitgangspunten:

- 10 jaar terugverdientijd van het vreemd vermogen op basis van 10% rente;
- Inbreng van 25% eigen vermogen (1 mln euro) als startkapitaal over de investeringen buiten het quotum;
- Een ideale fiscale mix van aankoop, huur en geruisloos doorschuiven.



Harm Evert Waalkens

Heldere afspraken essentieel voor welslagen Cowmunity

‘Voor het welslagen van een ‘schaalsprong’ in de veehouderij is het essentieel dat de participanten duidelijke afspraken maken met elkaar over de juridische en bedrijfseconomische aspecten en over de manier waarop besluiten genomen worden. Daarbij moet je er rekening mee houden dat een bedrijf van 1000 koeien niet alleen technisch en economisch een enorme stap is, maar ook psychologisch een sprong in het diepe’.

Harm Evert Waalkens, Tweede-Kamerlid voor de Partij van de Arbeid kan erover meepraten. Tussen 1972 en 1980 nam hij deel aan de Landbouwcombinatie Finsterwolde, een megabedrijf met 600 stuks melkvee en nog eens even zo veel jongvee en een oppervlakte van 550 hectare. Waalkens: ‘We hebben onze vijf bedrijven indertijd gecombineerd tot één groot bedrijf om uitvoering te geven aan de ideeën van Sicco Mansholt. Die hamerde er voortdurend op dat boeren zich sterk en weerbaar moesten maken door samenwerking.’

Bedrijfstechnisch bood de combinatie inderdaad allerlei voordelen. De 600 koeien waren verdeeld in zes groepen. Twee ervan bestonden uit hoogproductieve dieren, die driemaal per dag werden gemolken. Een groep stond droog en de rest werd tweemaal per dag gemolken. Op het bedrijf werkten 14 mensen. Waalkens: ‘De taken waren niet strikt gescheiden, want in de Sovjet Unie hadden we gezien waar het toe leidt als mensen zich tot een taak beperken en bijvoorbeeld weigeren om de tractor te besturen of om in te vallen bij het melken omdat dat hun taak niet is. We probeerden het werk zo goed mogelijk samen te rooien.’

Hoewel het de combinatie bedrijfstechnisch voor de wind ging (hoge productie, weinig gezondheidsproblemen) is het bedrijf na acht jaar ontbonden. Waalkens: ‘In de tweede helft van de jaren zeventig werden we geconfronteerd met een dalende melkprijs en een forse stijging van de loonkosten. Dan merk je dat je geen gezinsbedrijf bent; je moet CAO-lonen betalen plus een vergoeding voor de huur van de grond en voor het ingebrachte kapitaal. Dat liep scheef. Als we de arbeid hadden betaald en de pacht bleef er niets meer over voor de partijen die kapitaal hadden ingebracht.’

‘Dat zou misschien nog niet zo erg zijn geweest als alle participanten in hetzelfde schuitje hadden gezeten. Dat was bij ons niet het geval. We hadden twee soorten participanten. De ene groep bracht voornamelijk arbeid in en stelde de grond ter beschikking, de andere groep had vooral vermogen geïnvesteerd in het bedrijf. Vooral die laatste categorie schoot erbij in, omdat er geen rendement op vermogen uitgekeerd kon worden. Er was kortom sprake van tegengestelde belangen en dat hebben we vooraf onvoldoende onderkend.’

Inmiddels heeft Waalkens een biologisch melkveebedrijf met 140 melkkoeien, vleesvee en ruim 100 ha grasland. Omdat hij vier a vijf dagen per week in Den Haag zit, wordt het meeste werk gedaan door de twee medewerkers. Ook zoiets’, zegt hij.

‘In het begin waren we psychologisch niet voorbereid op de schaalsprong naar een bedrijf van 600 koeien, maar toen we ermee ophielden was de schok van 600 naar 140 koeien zo mogelijk nog groter. Maar dat realiseer je je allemaal niet als je ermee begint.’

Ondanks zijn eigen ervaringen vindt Waalkens niet dat grootschalige veehouderij in Nederland onmogelijk is. Integendeel. ‘Naast de trend tot verbreding en verdieping, zeg maar bedrijven met een meer maatschappelijke oriëntatie, is er ruimte voor bedrijven die melk produceren tegen zo laag mogelijke kosten. Voor die economisch georiënteerde bedrijven is schaalvergroting onvermijdelijk. Je hebt namelijk een zekere omvang nodig om superefficiënt te kunnen produceren.’

Maatschappelijk ziet Waalkens weinig of geen bezwaren tegen het houden van veel dieren. ‘In dat verband citeer ik graag Elsbeth Noordhuizen-Stassen (hoogleraar mens-dier relaties) als ze stelt dat het niet gaat om hoeveel dieren je houdt, maar om de omstandigheden waaronder je ze houdt. Daarbij geldt wel dat hoe hoger de productie is, hoe kwetsbaarder het dier. Iedere vorm van dierenhouderij moet excelleren als het gaat om dierenwelzijn en andere aspecten, maar voor grootschalige bedrijven geldt dat nog sterker. We willen geen ruige Amerikaanse toestanden waarin dieren worden gezien als een wegwerpartikel.’

Desgevraagd is Waalkens, die eind vorig jaar is verkozen tot Dierenbeschermer van 2005, geneigd om te zeggen dat weidengang daarbij hoort. ‘Er zijn technische en economische belemmeringen, maar die zijn te overkomen. Om de afstand tot de melkstal niet te groot te maken, kun je denken aan een huiskavel of aan een stal met uitloop. Ook zou er best eens wat meer denkkracht gestoken mogen worden in technieken om de melkstal naar de koe te brengen. Waar blijft de mobiele melkrobot bijvoorbeeld? Of beter nog, de mobiele automatische melkstal.’

Een andere voorwaarde voor maatschappelijke acceptatie is landschappelijke inpassing. Waalkens klinkt zeer gedecideerd als hij zegt dat ruimtelijke ordening leidend is. ‘Als je een grootschalig bedrijf in een kleinschalige omgeving wil vestigen, dan zit je in het verkeerde toneelstuk’, zegt hij. ‘Zulke bedrijven horen in een grootschalig landschap. Met de Landbouwcombinatie zaten we in een vlakke, vrijwel lege polder van 60.000 hectare; daar vind je een bedrijf van 600 koeien niet eens terug. Maar in de buurt van Winterswijk of in het Hollandse veenweidegebied zou het een enorme verstoring zijn geweest. Dat moet je dus niet willen.’

Hoewel Waalkens wel degelijk perspectief ziet in grootschalige melkveehouderij blijft hij met de vraag zitten hoe je de samenwerking het best kunt organiseren. Een belangrijk aspect daarbij is de financiering van de schaalsprong. Waalkens: ‘Je ontkomt er bijna niet aan om vreemd vermogen aan te trekken. Daar moet een zekere vergoeding tegenover staan, anders gaat de stekker eruit. Een andere mogelijkheid is om participanten uit de keten aan te trekken, voerleveranciers bijvoorbeeld of afnemers. Bij samenwerking in de keten moet je wel beducht zijn voor monopolistische posities van te sterke regisseurs. Wij zijn indertijd tegen onze grenzen aangelopen. Ik kan alleen maar zeggen dat je heel goed na moet denken over de financiering en de wijze van samenwerking voor dat je zo’n enorme stap waagt.’

11 Arbeid en organisatie

11.1 Inleiding

Bij de Cowmunity worden beslissingen op operationeel, tactisch en strategisch niveau onderscheiden. Met operationeel niveau worden de dagelijkse en wekelijkse beslissingen op de werkvloer bedoeld. Met tactische beslissingen gaat het om het maken van maand en jaarplanningen en bijvoorbeeld de contracten met afnemers en leveranciers. Bij strategische beslissingen gaat het om beslissingen op de langere termijn.

Bij gezinsbedrijven zijn deze niveaus alle in de hand van het bedrijfshoofd of van de maten van de maatschap verenigd. Bij de Cowmunity zijn de niveaus van elkaar gescheiden. Operationele en tactische beslissingen liggen bij de bedrijfsleider; strategische beslissingen bij de eigenaren/aandeelhouders van het bedrijf.

11.2 Strategisch

De exploitatie en het eigendom van de Cowmunity worden opgeknipt. Het bedrijf moet zich qua exploitatie geheel zelf kunnen bedruipen. De dagelijkse bedrijfsvoering moet 'lean and mean' zijn. Er is één bedrijfsleider die verantwoordelijk is voor de dagelijkse gang van zaken. De bedrijfsleider opereert binnen de kaders die zijn afgesproken met de financiers. De eigenaren stellen een raad van bestuur samen voor de exploitatie BV van Cowmunity. Deze raad van bestuur en de bedrijfsleider stippelen samen het strategisch en tactisch management uit.

BV structuur Cowmunity

Exploitatie BV:

huurt/ leest gebouwen, quotum en grond van Eigendom BV

- *100% eigendom van Eigendom BV*
- *RvC met 3 ondernemers bepaalt bedrijfstechnische strategie*
- *Bedrijfsleider is verantwoordelijk voor dagelijkse gang van zaken*

Eigendom BV:

100% eigenaar van gebouwen, quota en grond; meerdere aandeelhouders, zoals:

- *aantal externe investeerders/participanten*
- *NOM*
- *3 ondernemers*
- *Eigendom BV neemt deel in 30 VOF constructies met 30 stoppers*
Eigendom BV neemt deel als vennoot

De BV kent enkele of meerdere aandeelhouders die samen een aandeelhoudersvergadering kunnen vormen. Formele basis vormt de aandeelhouders overeenkomst waarin wordt geregeld wat de bevoegdheid is van de AvA, de RvC en de directie.

De bedrijfsleider en assistenten vormen gedrieën de directie van de BV en zijn belast met de operationele en tactische gang van zaken. De directie bestaat dus uit mensen die dagelijks op het bedrijf aanwezig zijn!

De Raad van Commissarissen en de directie beslissen samen over het strategisch management voor wat betreft bedrijfstechnische koers. Samen kiezen zij een bedrijfsconcept en werken dit tot in detail uit.

Daarnaast houdt de Raad van Commissarissen toezicht op de directie van de BV en controleert hen namens de AvA. Er wordt gewerkt volgens een beleidsplan dat bestaat uit een (meerjaren begroting en meerjaren plan). Voor ieder jaar levert dit een jaarplan met een begroting op. Dit wordt goed gekeurd door de RvC. Daarnaast werkt de directie met een uitvoeringplan en in de dagelijkse praktijk wordt er volgens protocollen gewerkt.

Er vindt wekelijks werkoverleg tussen directeur en het personeel plaats. Eens per maand komt de RvC samen met de directie (3 personen). Op deze wijze kan de bedrijfsvoering voldoende gestuurd en toch voldoende flexibel opereren. Ook bestaat de mogelijkheid om voor derden deel te nemen in het strategische karakter. Als men aandeelhouder wordt kan met via de AvA alsdan in de RvC komen.

Bedrijven van deze omvang worden gauw te zwaar opgetuigd omdat ze vrij eenvoudig gemanaged kunnen worden. De voorgaande voorstellen zijn vooral om inspraak en betrokkenheid vorm te geven. Naast de AvA kan nog gedacht worden aan een Raad van Advies waarin ook maatschappelijk betrokken mensen kunnen deelnemen die op basis van hun specifieke kwaliteiten inbreng kunnen hebben.

11.3 Tactisch en operationeel

Tactisch

Het tactische management wordt gevoerd door de bedrijfsleider. Hij wordt daarin indien nodig gesteund door de assistent bedrijfsleiders. Samen vormen zij de directie. Onder het tactische management wordt onder meer verstaan de contacten en contracten met akkerbouwers rondom voer en mest. Daarnaast valt de financiële jaarplanning, de samenstelling van de rantsoenen en de relatie met de jongvee opfokbedrijven hieronder. Bij zijn beslissingen opereert de bedrijfsleider binnen het mandaat verkregen van de aandeelhouders/eigenaren. Eens per maand wordt met de Raad van Commissarissen overleg gevoerd en gerapporteerd over de gang van zaken. De bedrijfsleider/directie wordt op het gebied van bijvoorbeeld het rantsoen en de financiën ondersteund door externe consultants.

Operationeel

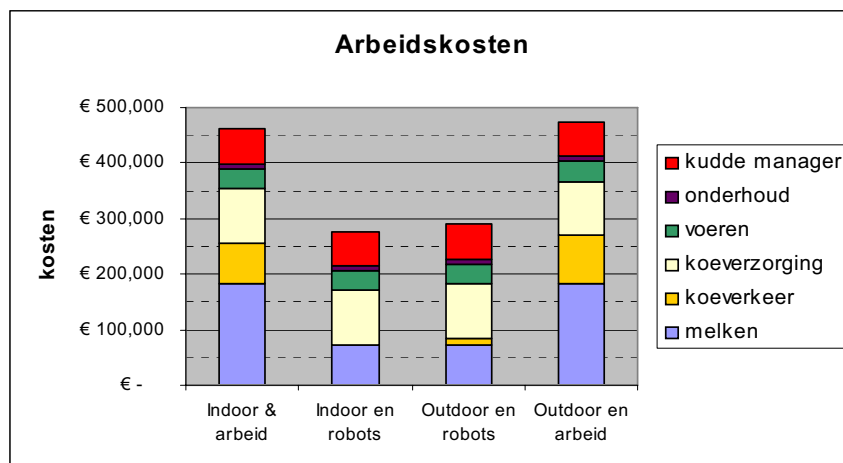
De vier concepten hebben een heel diverse arbeidsbehoefte. De arbeidsbehoefte varieert tussen 7,0 en 12,9 volwaardige arbeidskrachten (VAK). In de concepten met robots is arbeid deels vervangen door technologie (voeren, melken). Voor een gedetailleerde onderbouwing en achterliggende keuzes wordt verwezen naar het rekenmodel en de achtergrondstudie van ASG.

In Figuur 11.1 zijn de arbeidskosten van Cowmunity weergegeven. Voor koeverzorging en de herdsmanager zijn in alle concepten hetzelfde. Hiervoor is 3,4 VAK nodig uitgevoerd door de bedrijfsleider en zijn assistenten. Dit is hooggekwalificeerde all round arbeid dat met name geschoold is in diermanagement. Daarnaast is in alle varianten 1,4 VAK nodig voor voeren en onderhoud. In de varianten met robotvoeding of zelfvoeding daalt de arbeidsbehoefte. De verschillen tussen de bedrijfsconcepten worden verklaard door de arbeid voor melken en koeverkeer. In concept 1 en 4 waarbij met een rotormelkstal wordt gemolken wordt de arbeid verricht door 2 melkers en 1 persoon voor het koeverkeer. Er worden 3 melkrondes per dag gedraaid. Hiervoor is 5,5 VAK aan melkers nodig en 2,2 VAK aan koeverkeer. In de weidegangvariant is 0,4 VAK extra arbeid nodig om de koeien van en naar de wei te brengen in de zomer. Het melken en koeverkeer vergt 3 diensten van 4,5 uur. Deze arbeid is sterk gestandaardiseerd en wordt met ploegendienst of met part-time krachten uitgevoerd.

Overcapaciteit melkstal

De schaal van 1152 melkkoeien is nog niet optimaal bij het concept waarbij het melken plaatsvindt met arbeid. De 58 stands rotormelkstal heeft nog overcapaciteit aangezien deze 13,5 uur per dag gebruikt wordt. Dit biedt ruimte tot groei. Een kleinere rotormelkstal leidt tot langere meer arbeidsuren voor dezelfde hoeveelheid koeien. Dit weegt niet op tegen de lagere investering. Een grotere rotormelkstal vergt meer investering en de arbeidscapaciteit kan niet hoger dan 120 koeien per man per uur. Dat zou ten koste gaan van de arbeidsomstandigheden omdat mensen dan boven hun kunnen moeten melken.

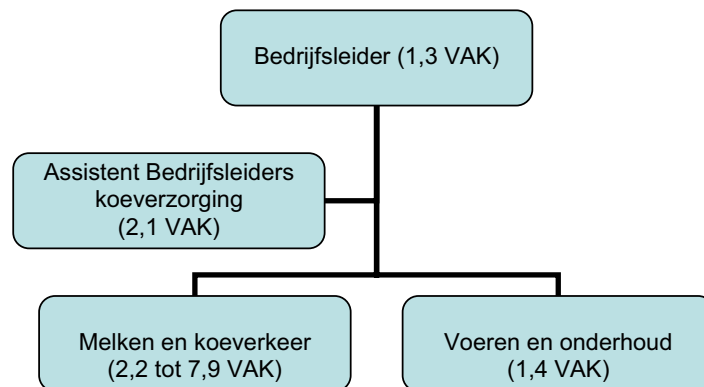
Bij de robotvarianten is nog steeds arbeid nodig voor melken om probleemkoeien te begeleiden en om een aantal koeien toch met arbeidskracht te melken. Dit is geen standaardwerkzaamheid maar wordt door integrale all round arbeid vervuld.



Figuur 11.1. Overzicht arbeidskosten per taak.

De bedrijfsleider ook wel herds manager genoemd heeft de dagelijkse leiding en de verantwoording over de Cowmunity. Hij wordt daarin bijgestaan door 2,5 VAK all round werknemers – assistent herds managers. Deze nemen zijn taken waar bij zijn afwezigheid.

De bedrijfsleider is de sleutelfactor op het bedrijf. Hij moet zowel het personeelsmanagement doen als het overzicht bewaren over de technische bedrijfsvoering. De bedrijfsleider in de concepten zonder robot circa 5 a 6 VAK extra moet aansturen. Dit is een extra belasting ondanks dat het tamelijk standaard werkzaamheden betreft die door dit extra personeel wordt uitgevoerd.



Figuur 11.2. Organogram arbeid op de Cowmunity.

Het personeel is opgedeeld in twee functieklassen:

- Integrale arbeid – 3,4 VAK voor koeverzorging en herds manager – 45.000 euro per man per jaar
- Gestandaardiseerde arbeid – variërend van 3,6 tot 9,3 VAK voor melken, voeren, onderhoud, koeverkeer – 33.000 euro per man per jaar

In de robotconcepten is er sprake van relatief veel hooggekwalificeerd all round personeel. In de andere varianten wordt een belangrijk deel van het werk uitgevoerd als systeemwerk. Daar is lager geschoold personeel inzetbaar met voor iedere taak duidelijke instructies. Voor de uit te voeren werkzaamheden is een planning opgesteld welke is vastgelegd in een protocol. Het personeel weet zo precies welke verantwoordelijkheden hij/zij heeft. Ieder personeelslid ondertekent het protocol voor zijn taken. Jaarlijks wordt het protocol met de medewerker herzien. In het protocol zijn de standaard werkprocedures tot in detail uitgewerkt.

Voor alle concepten geldt dat betrokken arbeidskrachten van het grootste belang is. Met het personeel samen moet naar een optimaal resultaat worden gestreefd. Op bedrijven in de tuinbouw in Nederland wordt tegenwoordig veel gewerkt door werknemers elders uit Europa (Polen, Litouwers). Ook op bedrijven in de VS wordt vaak voor eenvoudige arbeid werknemers van elders ingezet (Mexicanen). Voor Cowmunity geldt dat de benodigde arbeidskrachten meevallen. Het is van groot belang dat de werknemers onderling goed communiceren. Ondanks de specialisatie

blijven de arbeidstaken voor een belangrijk deel integraal van karakter. Daarom zal Cowmunity bij gebruik maken van Nederlands personeel. Om 100.000 euro op arbeid te besparen is een verkeerde besparing. Om het personeel te stimuleren worden goede bedrijfsresultaten extra beloond, bijvoorbeeld door het personeel te laten meedelen in de winst. Specifiek voor de varianten waarbij gemolken wordt met handkracht is dat er 3 shifts worden gedraaid van 4,5 uur. Dit lijken ideale shifts voor deeltijdarbeid. In het buitenland wordt het melken vaak door vrouwen uitgevoerd die dit combineren met zorgtaken.

In Cowmunity zijn de arbeidskosten 2,53 tot 4.25 euro per 100 kg melk. Inzet van een extra en hooggekwalificeerde arbeidskracht kost circa 0,40 euro per 100 kg melk. De inzet van zo'n extra arbeidskracht valt te overwegen wanneer daarmee de dieren extra aandacht krijgen en dit de productie ten goede komt of het aantal probleemkoeien doet afnemen.

Voor de bedrijfsleider en de koeverzorging is het van groot belang om overzicht te hebben in de stal. De 3,4 VAK moet dagelijks alle 1152 koeien controleren. Overzicht en gemak zijn daarbij van het grootste belang. In het stalontwerp moet hiermee rekening worden gehouden en ook zal technologie worden ingezet als hulpmiddel. Vooral omdat niet alle informatie meer in een hoofd is maar informatie tussen werknemers moet worden overgedragen. Regelmatig koeienoverleg tussen de bedrijfsleider en zijn assistenten en een goed computersysteem met palmtops waar de informatie real time beschikbaar is onontbeerlijk.

De Cowmunity is een prettige werkomgeving. Er is een ruime, warme kantine en aparte kantoorruimte. De machines en gebouwen waarin gewerkt wordt zijn modern en goed uitgerust. Samen met het personeel wordt gelet op de details die het werkplezier ten goede komen.

Lessen buitenland

Ervaring uit het buitenland laat zien dat knelpunten rond arbeid vooral voortkomen uit het management. Een goede koeienman is nog niet direct ook een goede bedrijfsleider. Het aansturen van personeel is een andere tak van sport dan het aansturen van koeien.

Een andere valkuil is het gebruik van niet-betrokken of niet gemotiveerde arbeid. Juist in een bedrijf als Cowmunity waar met levende haren wordt gewerkt is betrokken en loyale arbeid van het grootste belang. Ondank de systematisering van werkzaamheden die de schaal mogelijk maakt blijft het geen 9 tot 5 werk. De selectie van hoogbetrokken en gekwalificeerd personeel is van groot belang. Daarnaast moet blijvend worden gewerkt aan goede werkomstandigheden. Het personeel moet trots zijn dat het voor Cowmunity werkt.

11.4 Conclusies

Op de Cowmunity zijn de dagelijkse bedrijfsvoering en het strategische langetermijn management gescheiden. Aandeelhouders zetten de koers voor de lange termijn uit. De operationele en tactische verantwoordelijkheid ligt bij een persoon – de bedrijfs-

leider. Deze is verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken en heeft van de eigenaren/aandeelhouders een langjarige bedrijfsstrategie meegekregen. De bedrijfsleider is een cruciale factor. Hij/zij moet zowel vaktechnisch als sociaal zijn vak verstaan. Bij concepten waarbij met arbeid wordt gemolken moet de bedrijfsleider circa 6 extra mensen aansturen en instrueren.

Om het bedrijf goed te laten draaien is betrokken arbeid van groot belang. Het bedrijf is mede afhankelijk van de loyaliteit en inspanningen van de medewerkers. De medewerkers krijgen een prettige werkomgeving.

De arbeidsefficiëntie op een Cowcommunity is groter dan op reguliere gezinsbedrijven. Het aantal koeien per werknemer is flink hoger en varieert van 90 tot 130 melkkoeien per VAK. Op reguliere gezinsbedrijven worden circa 50 koeien per VAK gemolken. Soms wordt daar wel 90 a 100 koeien per man gehaald echter deze man maakt dan wel veel langere werkweken dan 40 uur. De verklaring hiervoor is het schaalvoordeel maar tevens de uitbesteding van voederwinning en jongvee. De arbeidsefficiëntie kan verder worden vergroot door de automatisering verder uit te werken. Hier staan echter wel hogere investeringen tegenover.

Door het uitbesteden van jongvee en het landwerk is de arbeidsfilm een stuk gelijkmatiger dan op reguliere melkveebedrijven. Seizoensgebonden arbeidspieken zijn daarmee verleden tijd. Daardoor is het goed mogelijk om een week- en maandplanning te maken voor alle medewerkers.

De Cowcommunity biedt sociaal grote voordelen. Alle werknemers hebben een contract voor een 40 uryge werkweek. Zij zijn verantwoordelijk voor hun taken gedurende werktijd maar zijn buiten de werktijd ook echt vrij. Hun collega's zijn dan verantwoordelijk; er is een oppiepsysteem bij calamiteiten en ziekte.

De schaal van 1152 melkkoeien is onvoldoende voor volledige systematisering van de arbeid. Er blijven taken bestaan waarvoor per dag minder dan 8 uur nodig is (voeren, onderhoud) of waarvoor in ploegen gewerkt moet worden (melken en koeverkeer). Dit betekent dat moet worden gewerkt met part-time arbeid en dat een aantal werknemers meerdere taken krijgt (bijv. zowel voeren en melken).

Middels robots kan arbeid worden bespaard op standaard werkzaamheden als voeren, melken en koeverkeer. Voor het diermanagement blijft de mens een belangrijke factor. Nieuwe ICT toepassingen kunnen daarbij een belangrijk hulpmiddel zijn.

11.5 Innovatieopgaven

Te doen voor haalbaarheidsstudie

De systematisering van de arbeid moet worden uitgewerkt. Voor de Cowcommunity moeten totale week- en maandplanningen worden gemaakt, zodat je weet wie volgende week donderdag rond 15.00 uur wat gaat doen op het bedrijf.

Daarvoor is het wenselijk inspiratie op te doen in het buitenland en bij andere sectoren. Bijvoorbeeld verdiepen in het programma van de herds manager school in de USA en contacten leggen met de zeugenhouders in Nederland vanwege hun vergaande ervaring met automatisering en planning van het werkproces.

Innovatieopgave

Via het gebruik van robots kan arbeid worden bespaard op te standaardiseren werkzaamheden als voeren, melken en koevoer. Voor het diermanagement blijft de mens een belangrijke factor. In de toekomst is informatie daarbij ook van steeds groter belang omdat met meerdere mensen wordt gewerkt die meestal beperkte tijd hebben voor werkoverdracht. ICT is daarbij een belangrijk hulpmiddel. Deze ICT technologie moet verder worden ontwikkeld voor grootschalige bedrijven in samenspraak met het bedrijfsleven. In de centrale computer van Cowmunity moet 'real time' alle informatie van het bedrijf te vinden zijn voor de bedrijfsleider en zijn assistenten. De computer wordt in belangrijke mate mede sturend voor de beslissingen op de werkvloer. Het is noodzakelijk dat informatie beschikbaar is voor alle medewerkers op een palmtop. De ontwikkeling van GPS als hulpmiddel om koeien te vinden en te monitoren moet eveneens verder worden uitgewerkt. Een protocol moet worden opgesteld hoe de informatie over te dragen door de medewerkers naar de computer.

Willem Rienks – projectleider Cowmunity

Willem Rienks is wetenschappelijk onderzoeker bij het Centrum Landschap van onderzoeksinstituut Alterra Wageningen UR. Hij verricht onderzoek naar de toekomst van het platteland in Nederland en Europa.



‘Ik heb met erg veel plezier aan Cowmunity gewerkt. Het is zeer inspirerend om aan zo’n innovatief, integraal project te werken, samen met ondernemers. Niet alleen papier en discussie, maar gericht op concrete realisatie. Ik zie er naar uit om in 2010 als klein aandeelhouder van Cowmunity BV een dag in het jaar op het meest innovatieve melkveebedrijf van Europa te vertoeven.’



12 Perspectief en dilemma's

12.1 Perspectief voor het concept Cowmunity

Ambitie

Het project Cowmunity is gestart met de ambitie om de grenzen in de melkveehouderij te verleggen waar dat voor het perspectief van ondernemers én de sector nodig is. Een belangrijk vertrekpunt - noem het de hypothese - is dat een schaal-sprong in de melkveehouderij een bijdrage levert aan duurzaamheid. Het gaat daarbij om de volgende drie aspecten van duurzaamheid:

- economische duurzaamheid (onder andere kostprijs en afzet)
- sociale duurzaamheid (onder andere arbeid en omgeving)
- ecologische duurzaamheid (onder andere milieu, diergezondheid en -welzijn)

De consequenties van duurzaamheid voor de toekomst van de melkveehouderij zijn verkend aan de hand van vier ontwerpen voor een grootschalig melkvee bedrijf – de Cowmunity. De resultaten zijn zeer interessant voor ondernemers die in de toekomst hun bedrijf willen vergroten. Belangrijk is tevens dat de resultaten van de ontwerpen kunnen worden gebruikt in het debat binnen de sector en met de omgeving over de toekomst van de Nederlandse melkveehouderij en zuivelsector.

Nederland heeft vanouds her een rijke melkveehouderijtraditie. Die traditie op zich biedt onvoldoende houvast voor een zekere toekomst. Belangrijke krachten als globalisering, een terugtrekkende overheid, nieuwe technologie en veranderende maatschappelijke attitudes drijven de melkveehouderij de 21^e eeuw in. De ondernemers en de sector zullen zich aan de veranderende tijd moeten aanpassen om te overleven en te floreren. Dat kan natuurlijk langs veel wegen, waarvan Cowmunity er slechts één is. De resultaten van deze verkennende studie laten zien dat Cowmunity wel een weg is waarmee de Nederlandse melkveehouderij zicht blijft houden om een prominente plek op het internationale speelveld. Schaalvergroting biedt daarbij volop kansen voor concurrentiekracht én maatschappelijke waardering.

Vier ontwerpen

Alvorens de dilemma's en innovatieopgaven te bespreken zullen eerst de vier ontwerpen worden toegelicht. Voor ieder ontwerp zijn de kenmerken en cijfers voor economische, sociale en ecologische aspecten van duurzaamheid doordacht.

Tabel 12.1. Overzicht van de kenmerken van de vier bedrijfsconcepten.

	Indoor en menskracht	Indoor en melkrobots	Weidegang en melkrobots	Weidegang en menskracht
Melkproductie in kg per jaar	10.944.000	10.944.000	10.944.000	10.944.000
Aantal koeien	1.152	1.152	1.152	1.152
Kostprijs per 100 kg melk ex quotum	€ 21,60	€ 22,23	€ 22,89	€ 22,06
Investerings totaal	€ 23.998.561	€ 25.378.561	€ 27.608.961	€ 25.998.561
Investerings per koe excl. quotum	€ 3.067	€ 4.265	€ 6.201	€ 4.803
Melksysteem	58 stands rotor; 3x melken	16 melkrobots	16 melkrobots	58 stands rotor 3x melken
Arbeidskrachten	12,5	7,0	7,4	12,9
Jongveeopfok	Uitbesteed	Uitbesteed	Uitbesteed	Uitbesteed
Voederwinning	Uitbesteed aan akkerbouw 890 hectare	Uitbesteed aan akkerbouw 890 hectare	Uitbesteed aan akkerbouw 890 hectare	Uitbesteed aan akkerbouw 890 hectare
Ruimtebeslag erf en gebouwen	4 hectare	4 hectare	8 hectare	5 hectare
Koecienomgeving	Loopstal	Loopstal	Loopstal en 100 ha weide	Loopstal en 100 ha weide
Kuddegrootte	60 dieren	60 dieren	60 dieren	60 dieren
Weiden	0 weidedagen	0 weidedagen	140 weidedagen	140 weidedagen
Bewegingsvrijheid dier	Gedwongen koeverkeer naar melkstal	Volledige vrijheid van koe voor eigen dagritme	Volledige vrijheid van koe voor eigen dagritme	Gedwongen koeverkeer naar melkstal
Bodem en mest	100% regionaal gesloten kringloop	100% regionaal gesloten kringloop	100% regionaal gesloten kringloop	100% regionaal gesloten kringloop
Luchtkwaliteit	Reductie uitstoot ammoniak en broeikasgas door mestvergister	Reductie uitstoot ammoniak en broeikasgas door mestvergister	Reductie uitstoot ammoniak en broeikasgas door mestvergister	Reductie uitstoot ammoniak en broeikasgas door mestvergister
Energie	Zelfvoorzienend in energie	Zelfvoorzienend in energie	Zelfvoorzienend in energie	Zelfvoorzienend in energie
Waterkwaliteit	Geen problemen	Geen problemen	Uitspoeling nitraat onder weide	Uitspoeling nitraat onder weide
Logistiek	Besparing transport	Besparing transport	Besparing transport	Besparing transport

	Indoor en menskracht	Indoor en melkrobots	Weidegang en melkrobots	Weidegang en menskracht
Kansen op meerwaarde	Onderzoek en testbedrijf	Via robots melk scheiden in aparte melkstromen en apart verwaarden Onderzoek en testbedrijf	Via robots melk scheiden in aparte melkstromen en apart verwaarden Belevingsboerderij	Belevingsboerderij
Management knelpunten	Veel personeel	-	Weidegang	Weidegang en veel personeel
Knelpunten maatschappelijke perceptie	Geen weidegang Gebouwen in het landschap	Geen weidegang Gebouwen in het landschap Technocratisch beeld	Is de weidegang op deze wijze wel gewenst? Technocratisch beeld	Is de weidegang op deze wijze wel gewenst? Gebouw in het landschap

Economische duurzaamheid

De kostprijs moet omlaag om op termijn internationaal concurrerend te blijven in een liberaliserende markt. De bedrijfseconomische berekeningen laten zien dat met de schaalprong een forse reductie van de kostprijs wordt gerealiseerd. De schaalvoordelen werken vooral door in een hogere arbeidsefficiëntie en lage vaste kosten. Zonder quotumkosten is een kostprijs van circa 22 euro per 100 kg melk mogelijk. Daarbij is de vergoeding voor arbeid en kapitaal inbegrepen. De schaal biedt daarnaast mogelijkheden voor het realiseren van meerwaarde uit energie opwekking, de afzet van melk en het verlenen van diensten. Naast een lage kostprijs betekent dit een plus aan de opbrengstenkant. Het is vooral afhankelijk van ondernemerschap of die plus zal worden geoogst. De uitgewerkte situatie voor 1152 melkkoeien is nog niet optimaal. Verdere schaalvergroting zal leiden tot verdere verlaging van de kostprijs.

Sociale duurzaamheid

Het werk op de Cowcommunity wordt uitgevoerd in een team van 7 tot 13 mensen. De arbeid is sterker gespecialiseerd dan op gezinsbedrijven. Op het bedrijf zijn 3,5 arbeidskrachten bezig met het management en de dierverzorging. De overige arbeidskrachten zijn nodig voor het voeren en het melken. Deze taken zijn gestandaardiseerd en worden bij de hightech bedrijfsconcepten gedeeltelijk vervangen door robots. De high tech-varianten bieden minder, maar wel hoger gekwalificeerd en dus naar verwachting aantrekkelijker arbeidsplaatsen. De werknemers zullen vaker dan nu van buiten de melkveehouderij komen. Dit leidt tot de instroom van nieuwe ideeën binnen de melkveesector. De arbeidsdeling met collega's maakt vrije weekends en vakantie gemakkelijker inpasbaar dan op gezinsbedrijven. De werkweek bedraagt 40 uur.

Een Cowcommunity is weliswaar een groot melkveebedrijf, maar het aantal werknemers is niet groot en vergelijkbaar met het MKB. De arbeidsspecialisatie, het werken met collega's, de samenwerking met andere bedrijven (akkerbouw) en de vaste werkweek maken het werken op een Cowcommunity anders dan op een regulier gezinsbedrijf. Echter de kernwaarden van het gezinsbedrijf zoals all round vakmanschap,

betrokkenheid en individuele verantwoordelijkheid voor de dieren en voor je collega's zijn ook essentieel voor het succes van Cowmunity. De Cowmunity is een persoonlijk bedrijf dat eigen gezichten heeft. Het is een gemeenschap (community) van mensen en dieren.

Cowmunity levert een plus voor de maatschappelijke omgeving. Dit krijgt met name inhoud door de synergie met collega's in de akkerbouwsector. De 890 ha die nodig zijn voor de gesloten kringloop van voerproductie en mestafzet moet onderdeel worden van het bouwplan van de omringende akkerbouwers. Dit lukt alleen wanneer er voor die akkerbouwers ook een voordeel te behalen valt. Dat voordeel zal zowel technisch als economisch moeten zijn; een letterlijke en figuurlijke verrijking van het bouwplan. Technisch in de zin dat de voedergewassen en dierlijke mest bijdragen aan een verbetering van de bodemvruchtbaarheid en economisch in de zin dat het saldo per ha van de voedergewassen beter is dan dat van granen en andere 'bouwplanvullers'. Ook is er het perspectief dat akkerbouwers participeren in een biogasinstallatie waar naast mest ook energiegewassen kunnen worden vergist. Verder kan de relevantie voor de regio tot uiting komen in de landelijke uitstraling en de nevenproducten en diensten die het bedrijf kan ontwikkelen en die bezoekers naar de regio trekken.

Ecologische duurzaamheid

Onder dit thema vallen milieu, natuur, landschap en dierenwelzijn. Het is niet altijd mogelijk deze aspecten objectief te meten, maar Cowmunity heeft de mogelijkheden en de ambitie om hier een stap voorwaarts te zetten ten opzichte van reguliere bedrijven. Bovendien is door goede economische prestaties financiële ruimte beschikbaar om te investeren in ecologische aspecten in brede zin.

De vestiging in een akkerbouwgebied maakt van Cowmunity een volledig regionaal grondgebonden bedrijf. Zowel ruwvoer als krachtvoer wordt door akkerbouwers in de directe omgeving geteeld. Dit leidt tot een korte kringloop van mineralen en tot vermindering van transportkilometers.

De omvang van Cowmunity maakt inzet van mestvergisting mogelijk. Naast de energieopwekking wordt hierdoor de kwaliteit van de mest beter en wordt de uitstoot van broeikasgas beperkt. Bij weidegang treedt een milieudilemma op. Onder de wei zal de nitraatuitspoeling te hoog zijn om ter plaatse te voldoen aan de Nitraatrichtlijn. Niettemin voldoet Cowmunity in alle bedrijfsconcepten aan de mestwetgeving.

De Cowmunity wordt ontwikkeld in een akkerbouwlandschap. In dit landschap zal meer voedergewas (maïs, gras, granen) worden geteeld in rotatie met de huidige akkerbouwgewassen. De grond blijft in beheer bij de akkerbouwers. Het landschap zal hierdoor weinig van aanzien veranderen. Het erf van Cowmunity is circa 4 hectare bij de compacte bedrijfsconcepten zonder weidegang en circa 8 hectare bij het bedrijfsconcept met weidegang. De stallen zijn open kapstructuren die door architecten zijn uitgewerkt tot een onalledaagse maar functionele verschijningsvorm. De locatiekeus van deze - ondanks het efficiënte ruimtebeslag - grote gebouwen is van groot belang bij de inpassing in het landschap.

De koeien in Cowmunity staan - net als in de reguliere melkveehouderij - het grootste deel van het jaar binnen. De stallen zijn open en fris en bieden veel ruimte. De dieren worden gehouden in groepen van circa 60 dieren wat aansluit bij de natuurlijke kuddegrootte. Drie tot vier medewerkers richten zich louter en alleen op het diermanagement en diergezondheid. Het weiden is in twee bedrijfsconcepten uitgewerkt. Het weiden met grote koppels is gecompliceerd vanwege de nitraatuitspoeling en de hoge veedichtheid die leidt tot vertrapping van het gras. De weidegang kan daardoor slechts enkele uren per dag plaatsvinden. Er lopen dan ruim 1000 koeien op een relatief klein areaal land. De beleving van weidegang is daarmee anders dan in de reguliere melkveehouderij.

Uit de verkenningen komt naar voren dat diergezondheid en -welzijn het belangrijkste zorgpunt is van de samenleving in relatie tot schaalvergroting. Maar ook vanuit bedrijfseconomisch perspectief zijn er zwaarwegende argumenten voor een sprong voorwaarts in de reductie van dierziekten, de verbetering van de vruchtbaarheid en de verlenging van de gebruiksduur (levensduur). Bedrijfsinrichting en management van Cowmunity hebben de ambitie deze sprong te maken. Dit moet in het vervolg nog verder worden uitgewerkt.

Een conclusie die alvast kan worden getrokken is dat een schaalessprong inderdaad oplossingen biedt voor het vastgroeien van het huidige melkveehouderij bedrijfs-systeem op alle drie aspecten van duurzaamheid. Een aantal dilemma's blijft echter bestaan of wordt uitvergroot.

12.2 Dilemma's en innovatieopgaven

De vorige paragraaf leerde dat met een schaalessprong inderdaad een bijdrage kan worden geleverd aan een duurzame toekomst voor de melkveehouderij. Een aantal dilemma's moet dan nog wel worden opgelost. De belangrijkste dilemma's en gekop-pelde opgaven voor beleid en innovatie zijn:

Institutioneel - quotum

De melkquotering is een belemmering om Cowmunity te realiseren. Weliswaar is een fiscaal juridisch concept uitgedacht waarbij met de huidige melkprijs, rente en fiscaliteiten rendabel quotum kan worden verworven. Echter de onzekerheid rondom de waarde van een immaterieel goed als melkquotum maken het onwaarschijnlijk dat hiervoor financiers tegen een gunstig rentetarief kunnen worden gevonden. Gelet op de totale investeringen waarvan 80% (ca 20 mln. euro) voor quotum is, is dit een grote belemmering. Een groot risico is gelegen in de omstandigheid dat het quotum wordt afgeschaft in enkele jaren tijd en dat daardoor de investeringen niets meer waard zijn. Als tegelijkertijd de melkprijs ook fors daalt, is de continuïteit van Cowmunity in het geding.

Vanwege de hoge quotumkosten kan zelfs zeer efficiënte grootschalige melkvee-houderij in Nederland niet uit. De huidige melkveehouderij lijkt daarom gedoemd tegen een veel lagere dan marktconforme vergoeding voor arbeid en kapitaal te werken wanneer het huidige quotumsysteem in stand wordt gehouden. Dit is op

langere termijn een ongezonde situatie. De berekeningen laten zien dat met bedrijven als Cowmunity de internationale concurrentie vanuit Nederland kan worden aangegaan. Met de huidige quotumprijzen zullen echter alleen elders in Europa dergelijke bedrijven ontstaan en de Nederlandse melkveehouderij verder terugwerpen op het internationale scorebord. Een aantal Nederlandse veehouders realiseert daarom haar bedrijfsontwikkeling in het buitenland. Vanwege de hoge quotumkosten loopt het inkomen internationaal gezien terug en wordt de structuurversterking vertraagd.

Wat gebeurt er als de quoterings wordt afgeschaft? Is dit de doodsteek voor het gezinsbedrijf of ontstaat een symbiose van gezinsbedrijven en grootschalige bedrijven? Wat gebeurt er tijdens de overgangperiode? Het is van belang dat deze emotioneel geladen discussie wordt gevoerd. Is er een continuïteitsperspectief voor beide typen bedrijven? Zo ja hoe zien die eruit? Cowmunity agendeert indringend de discussie over het lange termijn perspectief voor melkveehouderij als volwaardige bedrijfstak in Nederland.

Cataloguslandschap?

Het Nederlandse landschap is grotendeel een melkveelandschap. Dit landschap is het dagelijkse uithangbord van de melkveehouderij en wordt door de burger gewaardeerd. Vrijwel overal in Nederland zullen bedrijven in de toekomst willen groeien. Om te blijven ontwikkelen is het mandaat – in de vorm van vergunningen en Ruimtelijke Ordening - van de samenleving nodig. Het is daarom van groot belang dat schaalvergroting wordt vormgegeven zodanig dat de kernwaarden van het cultuurlandschap blijven bestaan.

Agrarische bedrijfsgebouwen worden vaak als catalogusbouw uitgevoerd met weinig oog voor landschap. Juist de schaal maakt het mogelijk om van deze bedrijven meer te maken dan alleen een functionele eenheid. Het integreren van vormgeving en functionaliteit zal leiden tot een fraaier landelijk gebied. Design op maat in plaats van catalogusbouw. De utiliteitsbouw op bedrijventerreinen is de landbouw hierin voorgegaan. Een innovatieopgave is richtlijnen te ontwerpen voor grootschalige bedrijven en hun ruimtelijke uitwerking. De melkveehouderij die ruim de helft van Nederland gebruikt heeft als visitekaartje een fraai gebouw en landschap nodig.

Wanneer de samenleving het mandaat voor de ruimtelijke ontwikkeling niet geeft zal de structuurverbetering van de melkveehouderij langzaam maar zeker worden afgeremd. Op termijn betekent dit een uitholling van het perspectief van de sector. Wanneer de sector geremd wordt in haar ontwikkelingsmogelijkheden kan dat op termijn leiden tot landschappen zonder melkveehouderij.

Diergezondheid en -welzijn

De fysieke omstandigheden waarin de dieren worden gehouden zijn uiteraard van groot belang voor diergezondheid en -welzijn. Weidegang en de stalinrichting spelen daarbij een voorname rol. Maar minstens zo belangrijk als de fysieke omgeving is het diermanagement. Cowmunity kiest de biologische behoeften van het dier als randvoorwaarde voor inrichting en management van het bedrijf. Gestreefd wordt naar een optimum tussen enerzijds maximale vrijheid en autonomie voor de koeien en anderzijds gerichte aandacht en zorg voor individuele dieren die dat nodig hebben. Dat laatste blijkt op grootschalige ondernemingen in het buitenland dikwijls een

belangrijke bottle neck te zijn. Veel uitval en hoge vervangingspercentages zijn dan het gevolg. Hier ligt een belangrijke managementopgave.

Een goede diergezondheid is het vertrekpunt voor een goed dierwelzijn. Cowmunity heeft de ambitie om hier beter te scoren dan het huidige praktijkgemiddelde. Minder mastitis, minder klauwproblemen, een betere vruchtbaarheid en een langere levensduur zijn de concrete afrekenbare doelen waar Cowmunity naar streeft. Hierbij een sprong voorwaarts maken is niet alleen goed en noodzakelijk voor de koe, maar ook voor de boer en voor de maatschappelijke waardering.

Weidegang en schaal

Voor twee bedrijfsconcepten is weidegang uitgewerkt. Weidegang lijkt het best te combineren met melkrobots. De uitwerking toont ook aan dat rondom de weidegang een aantal dilemma's spelen. Gaat het om zichtbaarheid van het vee, dierwelzijn of een volwaardige weidegang? Vanuit milieu, dierenwelzijn, beleving en mogelijk ook economie lijkt een uitwerking van volwaardige weidegang met de nodige systeeminnovaties noodzakelijk. Dit zou in een aparte studie moeten plaatsvinden. Daarbij kan worden aangesloten bij lopende kennisnetwerken. Het moet een integrale ontwerpende studie zijn waarbij een diergericht ontwerp voor weidegang met inachtneming van verkaveling, looplijnen, milieu/nitraatuitspoeling, bedrijfseconomie, management een rol spelen.

Comfort class koeienstal ontwerpen

De ideale koeienstal die is ontworpen vanuit de biologische behoeften van de koe lijkt nog niet te bestaan. Bij stalontwerpen spelen andere aspecten dan dierenwelzijn de boventoon. Feit is dat melkvee in alle bedrijfssystemen de meeste tijd per jaar in de stal doorbrengen. Een belangrijk onderwerp dat om innovatie vraagt is daarom een diergericht stalontwerp. De vrijheden en behoeften van het dier moeten daarbij het vertrekpunt zijn. De uitwerking zal met veehouders, stallenbouwers en maatschappelijke organisaties zoals de dierenbescherming moeten plaatsvinden. Ondernemers uit de projectgroep Cowmunity zijn reeds betrokken bij een eerste aanzet hiertoe.

Meerwaarde ontwikkelen

De schaal van Cowmunity biedt perspectief voor meerwaarde. Samen met zuivelverwerkers worden de mogelijkheden om een vrachtwagen melk per dag van constante kwaliteit te verwaarden uitgewerkt. Hiermee wordt gekeken of een niche markt kan worden ontwikkeld voor Cowmunity melk, waarmee zij ook op de afzetmarkt baanbrekend wordt.

De productie van energie en de synergie van akkerbouw en reststromen worden verder geconcretiseerd in de vervolgfase. Hetzelfde geldt voor de kansen die er liggen om Cowmunity als trekpleister voor bezoekers (dagjesmensen, scholen, melkveehouders) te ontwikkelen. Dit zal worden uitgewerkt in samenhang met een communicatie strategie. Daarbij is de centrale vraag hoe we het bedrijf aantrekkelijk en toegankelijk kunnen maken voor een brede stroom deskundigen, sectorgenoten en burgers en consumenten. Hoe kan een bezoek aan Cowmunity een onvergetelijke gebeurtenis worden? Beleving en inspiratie zijn hierbij de kernwoorden.

De relatie tussen mens en dier is voor de bezoekers waarschijnlijk een belangrijke waarde. Hoe kan Cowmunity daaraan op een unieke manier vorm en inhoud geven?

Communicatie en verankering

De perceptie van de burger en de consument is van groot belang voor het draagvlak van melkveehouderij in de Nederlandse samenleving. Dit geldt in het bijzonder voor grootschalige bedrijven als Cowmunity. Immers de dilemma's van het Nederlandse melkveebedrijf worden letterlijk uitvergroot en aan de samenleving getoond. Duidelijk is dat vele stakeholders op enigerlei wijze betrokken zullen zijn bij de Cowmunity – omwonenden, akkerbouwers, consumenten, werknemers, maatschappelijke organisaties, overheden.

Transparantie en open communicatie is van groot belang. Daarbij moeten de belangrijkste dilemma's rondom landschap, dierenwelzijn en weidegang niet uit de weg worden gegaan. Juist op deze terreinen is behoefte aan een goede discussie en aan trendbreuken in de autonome ontwikkeling. Het blijven voortbouwen op verouderde romantische beelden van een melkveehouderijbedrijf doen geen recht aan de ontwikkeling in de sector en kunnen zich op termijn tegen de melkvee sector keren. Cowmunity is een steen in de vijver als aanzet voor deze open discussie.

12.3 Hoe wil de projectgroep verder?

Het rapport dat voor u ligt is het resultaat van fase 1 van het Cowmunity project. In deze verkennende studie zijn al veel vragen beantwoord. Op basis hiervan zien de ondernemers perspectief in Cowmunity. Zij anticiperen daarbij op de nieuwe situatie die zal ontstaan na afschaffing van het melkquotum. De quotumprijs zal waarschijnlijk al dalen vooruitlopend op het waarschijnlijke afschaffen rond 2013. Als de quotumprijs beneden de kritische waarde komt moeten de plannen voor de Cowmunity direct kunnen uitrollen....

In de nu komende fase 2 wordt een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor een van de vier bedrijfsconcepten. De ondernemers maken de keuze welk bedrijfsconcept zij verder willen ontwikkelen. De uitwerking van dit bedrijfsconcept wordt in 2006 en 2007 uitgevoerd. Bij voldoende perspectief zal dan in 2008 een business plan worden opgesteld.

In de haalbaarheidsstudie (fase 2) wordt aandacht besteed aan de volgende onderdelen:

- locatie keuze
- ontwikkelen van een prospectus
- technische uitwerking gebouwen, melkwinning etc.
- arbeidsorganisatie
- management plan
- contracten en contacten met akkerbouwers

Daarnaast worden drie belangrijke innovatie thema's door de projectgroep verder uitgewerkt. De schaal van Cowmunity is een basis voor nieuwe mogelijkheden. De uitwerking wordt opgepakt met derde partijen (bedrijfsleven, NGO's, overheden en burgers). De speerpunten voor Cowmunity hierbij zijn:

1. **verbreding** van de bedrijfsvoering door het leveren van diensten (leerbedrijf, researchbedrijf, bezoekers, evenementen) en energie
2. **verwaarding** van melk in specialities
3. **verankering** van het bedrijf in de omgeving door een open communicatie met de samenleving/omgeving en het zoeken van innovatieve oplossingen voor inpassing in het landschap, beweiding en het hoger leggen van de lat rondom dierwelzijn en diergezondheid.

Wanneer de resultaten van de haalbaarheidsstudie zicht blijven bieden op perspectief zal in 2008 een business plan (fase 3) worden opgesteld voor Cowmunity. Eind 2008 kan dan de eerste paal voor Cowmunity de grond in.

Verantwoording en literatuur

- Allore, H.G., P.A. Oltenacu and H.N. Erb, 1997. 'Effects of season, herd size, and geographic region on the composition and quality of milk in the Northeast', *Journal of Dairy Science* 80: 3040-3049.
- Anderson, J.R. and R.A. Powell, 1973. 'Economics of size in Australian farming', *Australian Journal of Agricultural Economics*, 17(1): 1-16.
- Arcadis, 2004; Melk de witte motor van het Noorden.
- Bastiaansen, Chainis, Ensink, Van den Heuvel and Mensink, 2006. Cowmunity. Symbiosis between arable and dairy farming. Rapport Academic Master Cluster. Wageningen UR.
- Besseling, P.A.M., 1991. 'Bedrijfs grootte en schaafeffecten op glasgroentebedrijven'; Den Haag, LEI.
- BINternet. Bedrijven-Informatienet van het LEI.
- Blokland, P.W., Kraaijenveld, J.H., Kruiper, A.E., Steeneveld, W. and Van Zeeland, J.L.J.A., 2006. What to do with 10.000.000 kg of milk. Rapport Academic Master Cluster. Wageningen Universiteit.
- Boerderij, 27 september 2005. Supplement Veehouderij. Pag. 4-6. Ondernemerschap maakt het verschil.
- Boerderij, 11 oktober 2005. Supplement Veehouderij. Pag. 4-19. Diverse artikelen.
- De Bont en Van Berkum, 2004. De Nederlandse landbouw op het Europese scorebord. LEI Den Haag.
- Brambell, 1965. ***
- Bracke, M.B.M., 2001. Modelling of animal welfare: the development of a decision support system to assess the welfare status of pregnant sows. Proefschrift Wageningen (LU-2964).
- Daatselaar, C.H.G., G.J. Doornewaard, D.W. de Hoop, H.H. Luesink en H. Prins, 2004. Sociaal-economische effecten en nationaal mestoverschot bij varianten van gebruiksnormen, Studie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004; Den Haag, LEI Pag. 76 van 88.
- Dietz, F.J., W.J.M. Heijman en E.P. Kroese, 1988. 'Leerboek Algemene Economie: Micro-economie', Stenfert Kroese, Leiden.
- Frank, G. and J. Vanderlin, 1997. Milk Production Cost using Data from 871 Wisconsin Dairy Farms, University of Wisconsin-Madison.
- Ham, A. van den, C.H.G. Daatselaar, A.M. Prins en D.W. de Hoop, december 2003. Naar kostprijsbeheersing in de melkveehouderij, Verschillen in kostprijs en financiële weerstand tussen Nederlandse bedrijven en met het buitenland. LEI, Den Haag.
- Van Horn, H.H. and C.J. Wilcox, 1992. Large dairy herd management. American dairy science association.
- IFCN (Hemme et al.), 2004. IFCN Dairy Report', International Farm Comparison Network.
- Jong, J. 2005. Grootschalige melkveehouderij in economisch perspectief. Afstudeerscriptie Business Economics Wageningen UR.

- Kasteren, J. en C. de Vries, 2006 (in prep.). Kleurrijke melk, waardevolle zuivel in 2025. Stichting Courage.
- Kalaus, T., 2002 US dairy herd structure, USDA.
- Khaita, M.L., K. H. Hoblet, K.L. Smith, T. Wittum and P. Morley, 1998. Herd characteristics and management practices related to high milk production and production of high milk quality in two regions of Ohio, National Mastitis Council, Madison.
- Kohi, Kampman, Beekman and Liebrand, 2005. Cowmunity. The impact of a 1000 cow farm on landscape and environment. Rapport Academic master Cluster. Wageningen Universiteit.
- LaDue E., B. Gloy and C. Cuykendall, June 2003. Future Structure of the Dairy Industry: Historical Trends, Projections and Issues; Cornell University.
- Massink en Meester, 1999. Boeren bij vrijhandel. De Nederlandse agrosector bij handelsliberalisatie en EU-uitbreiding: een verkenning. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag, januari 2002.
- Meulenkamp en Rienks, 2004. De melkveehouderij is in beweging. Opinie. Agrarisch dagblad 7 oktober 2004.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Imago van de agrarisch ondernemer. Via website van LNV op basis van TNS-NIPO enquête. http://www9.minlnv.nl/pls/portal30/docs/FOLDER/MINLNV/LNV/STAF/STAF_DV/DOSSIERS/MLV_GOIK/DUURZAAM_ONDERNEMEN/MLV_GOIK_DON_KVL/IMAGO_VAN_DE_BOER.PDF
- Norell, R.J. and R.D. Appleman, 1981. Change of milk production with housing system and herd expansion, *Journal of dairy science* 64:1749-1755 Pag. 77-88.
- ASG, 2003. Kwantitatieve informatie Veehouderij - KWIN 2003-2004. Lelystad Wageningen UR.
- Oleggini, G.H., L.O. Ely and J.W. Smith, 2001. Effect of region and herd size on dairy herd performance parameters, *Journal of dairy science* 84:1044-1050 Management of large herds in California, *Journal of dairy science* 51:132-137.
- Oudendag, D.A. en P.J. Kuikman, 2003. Effecten van extensivering van de melkveehouderij op de emissies van broeikasgassen. Alterra-rapport 649. Alterra Wageningen UR.
- Raad voor het Landelijk Gebied, 2005. Buitenbeentjes of boegbeelden. Den Haag.
- Rabobank, 2004. Tussen passie en pressie. Het dilemma van de melkveehouder. Rabobank Nederland Utrecht.
- Rienks, W.A., W. van Eck, B.S. Elbersen, K. Hulsteijn, W.J.H. Meulenkamp en K.R. de Poel, 2003. Melkveehouderij op schaal. Nieuwe concepten voor groot-schalige melkveehouderij. Wageningen, Alterra Wageningen UR. Innovatie-Netwerk-rapport 03.2.051. Alterra-rapport 796.
- Rienks, W.A., C.M.L. Hermans, R.J.W. Olde Loohuis en W. van Eck, zj. Allocation of agriculture in a European context. Alterra Wageningen UR.
- Rienks, W.A., C.M.L. Hermans en P.J.A.M. Smeets, 2003. ***. Zuivelzicht.
- Schils, 2006. Energiestudie Courage.
- Schmitt, G., 1991. Why is the agriculture of advanced Western economies still organized by family farms? Will this continue to be so in the future? *European review of agricultural economics* 18: 443-458.

- Schuttelaar en Partners (Leenders, Hin, Hulsinga en De Jong), 2005. Burgerdialoog Duurzame Landbouw. Adviesbureau voor Maatschappelijke communicatie BV., Den Haag.
- Short, S., February 2004. Characteristics and production costs of US dairy operations, United States department of agriculture.
- Slack, N., S. Chambers, C. Harland, A. Harrison and R. Johnston, 1995. Operations Management; Pitman Publishing, London.
- Smith, J. W. and L.O. Ely, 1997. Effect of herd size on measures of management efficiency, University of Georgia.
[http://www.snnonline.nl/files/101/nr_26_\(kompaskrant_februari_2005\).pdf](http://www.snnonline.nl/files/101/nr_26_(kompaskrant_februari_2005).pdf)
- Stichting Natuur en Milieu, maart 2005. Uitslag representatieve opiniepeiling Weidegang door Panel wizard. Via website SNM: www.snm.nl
- Tauer, L.W. and A.K. Mishra, 2003. Can the Small Dairy Farm Remain Competitive in U.S. Agriculture?, Cornell University, New York.
- Vlieger, J.J. de, 2004. Nederland en de wereldmarkt voor zuivelproducten. LEI, Den Haag.
- VROM-raad, 2004. Meerwerk. Advies over de landbouw en het landelijk gebied in ruimtelijk perspectief. Den Haag.
www.veenkolonien.nl
- Zachariasse, L.C., 1990. Trends in bedrijfsgrootte en gezinsbedrijf in verschillende sectoren van de Nederlandse landen tuinbouw; Tijdschrift voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek van de landbouw, jaargang 5 (3), Den Haag.

Geraadpleegde deskundigen

- Bart Geertsema – Rabobank
- Wim Thus – Rabobank
- Harrie Garrelts – NOM
- Geert Buiter – NOM
- Adri Bragt – ABAB
- Mathieu Opdam – ABAB
- Ammo Veeman – ING
- Dirk Waiboer – ING
- Hendrik Arends – Agrifirm
- Theo Bannink – Agrifirm
- Gerlof Tempelman – Agrifirm
- Arjan de Jong – AGIS/student
- Christiane Brandes – Innovationsteam GmbH
- Chris van Winsen – Delaval
- Hendrik Jan van Dooren – Animal Sciences Group
- Ingrid Mans – Accon Accountants
- Roelof Hepping – Accoun Accountants
- Dhr. Bleeker – gedeputeerde Groningen
- Fred Bosman – Groningse Milieu Federatie
- Marleen Lamain – Weister Klap
- Kees Kristellijn – Proefboerderij Kollumerwaard
- Wijbrand Havik – Libau
- Jan Dirk van Mourik – Lely Industries
- Coert van Lenteren – Lely Industries
- Kees v.d. Bosch – Akkerbouwer Noord Friesland
- Jacob Bartels – Akkerbouwer in de Veenkoloniën
- Dhr. Bessembinders – wethouder gemeente Stadskanaal
- Dhr. Bruintjes – wethouder gemeente Borger Odoorn
- Karen Beukema – Vernieuwing Veenkoloniën
- Cees van Woerkum – Hoogleraar Communicatiestudies Wageningen UR
- Bert van den Berg – Dierenbescherming
- Elsbeth Stassen – Hoogleraar Dierlijke productie systemen Wageningen UR
- Prof. Jos Metz – Hoogleraar Ontwerp Wageningen UR
- Kees Jaap Hin – Schuttelaar en partners
- Paul Galama – onderzoeker Animal Sciences Group
- Lubbert van Dellen – agrarisch consultant AVM accountants
- Rein Hofstra – Hofstra Douma architecten
- Geir Eide – Daad architecten

- Rob Hendriks – Daad architecten
- Jan Piet Nicolai – Skets architecten
- Yko Buursma – Skets architecten
- Arnoud Garrelts – provincie Groningen
- Peter Smeets – Alterra Wageningen UR
- Rik Olde Loohuis – Alterra Wageningen UR
- Gerard Heerink – Friesland Foods
- Ernst van der Schans – Den Eelder Zuivel
- Jan van den Hurk – afzetcoöperatie Eko Holland
- Jack Stroeken – Innovaction
- Marlies van Zeeland – melkveehouder/student WUR
- Wilma Steeneveld – melkveehouder/student WUR
- Machiel Sol – melkveehouder
- Machiel van Steenis – provincie Groningen
- Eisse Luitjens – Samenwerkingsverband Noord Nederland
- Harry Garrelts – Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij
- Diti Oudendag – Alterra Wageningen UR
- Peter Kuikman – Alterra Wageningen UR
- Pieter Wierdijk – Dairy Master
- Pieter van Dijk – Instituut voor Maatschappelijke Innovatie
- Hellie van Hout – Instituut voor Maatschappelijke Innovatie
- Jan de Wilt – Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster
- Dirk Strijker – Rijksuniversiteit Groningen

Achtergrondstudies

- Jong, J. de, 2005. Grootschalige melkveehouderij in economisch perspectief. Afstudeerscriptie Business Economics Wageningen UR.
- Jong, J. de, 2005. Integraal kostprijsmodel voor 4 bedrijfsopties Cowmunity uitgewerkt in Excel. Ongepubliceerd.
- Kohi, Kampman, Beekman and Liebrand, 2005. Cowmunity. The impact of a 1000 cow farm on landscape and environment. Rapport Academic master Cluster. Wageningen Universiteit.
- Blokland, P.W., Kraaijenveld, J.H., Kruiper, A.E., Steeneveld, W. and Van Zeeland, J.L.J.A., 2006. What to do with 10.000.000 kg of milk. Rapport Academic Master Cluster. Wageningen Universiteit.
- Bastiaansen, Chainis, Ensink, Van den Heuvel and Mensink, 2006. Cowmunity. Symbiosis between arable and dairy farming. Rapport Academic Master Cluster. Wageningen Universiteit.
- ABAB, 2005. Fiscale, juridische en financiële aspecten opstart melkveebedrijf Cowmunity. ABAB Den Bosch
- Dooren, H.J. van en P. Galama, 2005. Kritische succesfactoren voor grootschalige melkveehouderij in Nederland. Animal Sciences Group Wageningen UR Lelystad. *In deze studie zijn de functionele eisen, de milieuaspecten en een aantal kritische succesfactoren rondom grootschalige melkveehouderij uitgewerkt.*
- Daad architecten, 2006. Ontwerp van stal en ruimte Cowmunity. Beilen. Ongepubliceerd.
- Skets architecten, 2006. Ontwerp van stal en ruimte Cowmunity. Groningen. Ongepubliceerd.
- Schils, 2005. Energiestudie Courage.
- Van Dellen, 2006. Rendementsdip rond 800 ton melk en bij 1.200 ton melk. AVM Accountants Leeuwarden. Ongepubliceerd.
- Kasteren, J. 2006. Mediascan Maatschappelijke perceptie van schaalvergroting. Ongepubliceerd.

Relevante bedrijfsbezoeken

- Oost Duitsland (Spaans, Keurentjes, Van Velde, De Vries) – oktober 2005
- Denemarken (Spaans) – september 2005
- California VS (Keurentjes) – augustus 2005
- Frankrijk Congres European Dairy Farmers (Keurentjes) – juni 2005

COLOFON

Dit is een uitgave van de stichting Courage,
aanjager voor innovaties in de melkveehouderij.
www.courage2025.nl

Cowmunity is een initiatief van stichting
Courage en Alterra Wageningen UR.

Het project is financieel mogelijk gemaakt door:
Courage/InnovatieNetwerk
Samenwerkingsverband Noord-Nederland
Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij
Provincie Groningen
Provincie Friesland
EU via de kaderverordening Plattelandsontwikkeling

U kunt dit rapport bestellen via www.courage2025.nl



Courage is een initiatief van LTO en NZO
en heeft een alliantie met InnovatieNetwerk

Courage heeft een alliantie met
InnovatieNetwerk



Courage is een initiatief van LTO en NZO

