



PraktijkRapport 6

Beheer natuurgrasland met melkvee



Maart 2002





Colofon

Uitgever

Praktijkonderzoek Veehouderij
Postbus 2176, 8203 AD Lelystad
Telefoon 0320 - 293 211
Fax 0320 - 241 584
E-mail info@pv.agro.nl.
Internet <http://www.pv.wageningen-ur.nl>

Redactie en fotografie

Praktijkonderzoek Veehouderij

© Praktijkonderzoek Veehouderij

Het is verboden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever deze uitgave of delen van deze uitgave te kopiëren, te vermenigvuldigen, digitaal om te zetten of op een andere wijze beschikbaar te stellen.

Aansprakelijkheid

Het Praktijkonderzoek Veehouderij aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen

Bestellen

ISSN 0169-3689
Eerste druk 2002/oplage 150
Prijs € 17,50

Losse nummers zijn schriftelijk, telefonisch, per e-mail of via de website te bestellen bij de uitgever.



PRAKTIJKONDERZOEK
VEEHOUDERIJ

PraktijkRapport 6

Beheer natuurgrasland met melkvee

Een modelmatige benadering van
opbrengsten en kosten

M.H.A. de Haan

Maart 2002

Voorwoord

Regelmatig kunnen we horen en lezen dat zowel overheid als natuurbeschermingsorganisaties voor het beheren van natuurgrasland een duidelijke rol zien weggelegd voor de veehouder. Tot op heden moeten veehouders hiervoor pacht betalen dat vooral is ingegeven door het marktmechanisme 'vraag en aanbod' en vanuit de gedachte dat het gewonnen ruwvoer nog steeds geld oplevert. Er zijn een tweetal ontwikkelingen die dit zullen doorkruisen. Allereerst is dit de schaalvergroting en extensivering waarmee de rundveehouderij steeds meer zelfvoorzienend wordt wat ruwvoer betreft. Daarnaast loopt het aantal veehouders stelselmatig terug, terwijl het areaal natuurgrasland de komende jaren verder toe zal nemen.

Willen veehouders betrokken worden en blijven bij natuurbeheer dan moet dit binnen de bedrijfsvoering continuïteit bieden. In het onderhavige project is getracht verschillende oppervlakten natuurgrasland in de bedrijfsvoering van een gangbaar melkveebedrijf op te nemen en het extra ruwvoer binnen het bedrijf te verwerken. Hiertoe zijn de kosten en opbrengsten integraal doorgerekend en toebedeeld aan het areaal natuurgrasland. Dit levert heldere resultaten op. Het project maakt deel uit van het LNV-programma 332 'Multifunctionele landbouw', uitgevoerd in de periode 1998-2001.

Veehouders en natuurbeschermingsorganisaties hebben elkaar nodig. Deze studie kan een bijdrage leveren aan een langdurige, constructieve samenwerking.

Voor de begeleiding van het project is een begeleidingsgroep ingesteld met vertegenwoordigers vanuit de relevante belanghebbende organisaties. De begeleidingsgroep heeft met grote betrokkenheid meegedacht over invulling van het project. We willen de begeleidingsgroep hiervoor hartelijk bedanken.

Overigens zijn de bedragen in dit PraktijkRapport nog uitgedrukt in de valuta van vóór 2002, de Nederlandse gulden en niet in euro's. Het is goed dat de lezer zich dit realiseert.

F. Mandersloot, hoofd divisie Rundvee, Schapen, Paarden en Geiten

Samenvatting

Aankoop en beheer van natuurgrasland staat volop in de belangstelling. In de nabije toekomst zal de oppervlakte aan natuurterreinen toenemen. Deels bestaat het areaal natuurgrasland uit grote aaneengesloten eenheden (> 100 ha). Deze gebieden zijn geschikt voor het begrazen door vleesvee. Daarnaast zijn er kleine oppervlakten natuurgrasland van enkele tientallen hectares die nabij melkveebedrijven liggen of komen te liggen. De vraag is nu in hoeverre de melkveehouderij een rol kan spelen bij het beheer en onderhoud van dit natuurgrasland.

Het doel van deze studie is om na te gaan wat de economische gevolgen zijn van toevoegen van natuurgrasland aan melkveebedrijven. In beeld gebracht wordt dan een maximale pachtprijs of vergoeding per ha. Belangrijk is om rekening te houden met de extra benodigde arbeid.

In deze studie is uitgegaan van een bedrijfstype op veengrond met voldoende eigen ruwvoer en een bedrijfstype op zandgrond met een ruwvoertekort. Beide bedrijfstypen hebben 500.000 kg melkquotum en voldoende perspectief om in de nabije toekomst het melkveebedrijf voort te zetten. Het quotum per ha voor de beginsituatie op veengrond is 10.500 kg (47.6 ha). De intensievere situatie op zandgrond begint met 14.000 kg per ha (35.7 ha). Het natuurland is grasland met een hoge grondwaterstand, dat niet voor 15 juni gemaaid mag worden. In bepaalde gevallen is weidegang voor 15 juni wel mogelijk. In de varianten zijn verschillende hoeveelheden natuurland toegevoegd. Het gaat hierbij om 5 ha natuurland (I), een verdubbeling van de oppervlakte met natuurland (II) en het gehele melkveebedrijf op natuurgrasland (III). Bij (forse) vergroting van de oppervlakte komen nogal eens ruwvoeroverschotten voor. Omdat er geen structurele markt meer voor ruwvoer is, is middels verschillende bedrijfsvarianten een oplossing gezocht voor de ruwvoeroverschotten. Deze varianten zijn verlagen van de stikstofgift op het reguliere grasland; extra jongvee kopen en houden; minder krachtvoer verstrekken aan melkvee voor een lagere melkproductie per dier; combinatie van de vorige; zoogkoeien houden en, in incidentele gevallen, ruwvoerkoop voor een laag bedrag. Verwerken buiten de landbouw als optie is niet doorgerekend. Gebleken is dat voor beheer en gebruik van natuurterreinen door melkveehouders een vergoeding moet gelden om eenzelfde inkomen te verkrijgen als in de beginsituatie met 500.000 kg quotum, zonder natuurland. Tabel 1 laat de benodigde vergoeding per ha natuurland zien (in- en exclusief vergoeding extra arbeid) bij verschillende varianten met natuurland voor de extensieve situatie op veengrond. Een negatief getal is een vergoeding, een positief getal de mogelijke pachtprijs. Ook is in Tabel 1 de verandering van het saldo te zien. Gebleken is dat beheer en gebruik van natuurland in situaties met extra jong- en vleesvee en in situaties met een tekort aan ruwvoer tot een verhoging van het saldo leidt.

Tabel 1 Verandering saldo en vergoeding per ha natuurland (in- en exclusief vergoeding extra arbeid) bij verschillende varianten met natuurland, bij extensieve situatie op veengrond (gld/ha)

Situatie	I: + 5 ha natuur		II: + 47.6 ha natuurland					III: alles natuur (95 ha)	
	fors ruwvoer- overschot; geen afvoer	lagere N- gift; minder overschot	meer jvee; minder overschot	minder melk, minder overschot	lagere N- gift, meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot		
Verandering saldo per ha natuurland	-325	-275	-175	+375	+125	+675	+1000	+125	-100
Pachtprijs/vergoeding ¹ per ha natuur (excl. vergoeding extra arbeid)	-1550	-1650	-1400	-825	-1425	-600	-525	-50	-1700
Pachtprijs/vergoeding ¹ per ha natuur (incl. vergoeding extra arbeid)	-1900	-2050	-1775	-1775	-2050	-1650	-1575	-250	-2000

¹ negatief getal is vergoeding, positief getal is pachtprijs

De verwachting is dat veel natuurterreinen beschikbaar gaan komen in extensieve gebieden waar al voldoende ruwvoer is. Als ruwvoerkoop geen optie is, leidt verwerken met eigen vee tot een hogere benodigde vergoeding dan in gebieden met ruwvoertekort. De vergoeding voor de intensievere gebieden op zandgrond kan gemiddeld circa f 200,- per ha natuurland lager zijn dan weergegeven in Tabel 1.

De hoogte van de benodigde vergoeding is sterk afhankelijk van de situatie en varieert in deze studie van f 1300,- per ha natuurland tot ruim f 2200,-. Alleen bij mogelijkheden tot verkoop van ruwvoer, kan de vergoeding aanzienlijk lager zijn, namelijk f 250,- per ha natuurland. Bepalende factoren zijn: grondsoort, intensiteit, waardering eigen arbeid, mogelijkheden tot verkoop ruwvoer, mogelijkheden om extra ruwvoerverwerkers te houden, vleesprijzen, mogelijkheden voor premies en subsidies en al aanwezige bouwwerken voor vee, mest en ruwvoer.

Wegwerken van het ruwvoeroverschot met vleesvee als tweede tak leidt tot vergelijkbare kosten voor natuurland als wegwerken van het overschot via melk- en jongvee. Maar als de veehouder geen EU- premies ontvangt, moet de benodigde vergoeding in die situatie ruim f 200,- per ha omhoog en is het houden van zoogkoeien een duurdere oplossing dan extra (melk)vee houden.

Summary

Purchase and management of nature pasture is receiving much attention these days. In the near future the surface area of nature land will increase. The acreage of nature pasture consists partly of large connected units (> 100 ha). These areas are suitable for grazing of beef cattle. Besides there are small areas of nature pasture of some tens of hectares, which are near, or will be near, dairy farms. The question is now to what extent the dairy industry can play a role in management and maintenance of these nature pastures.

The purpose of this study was to investigate what the economic consequences of adding nature pasture to dairy farms will be. The maximum rent or compensation per ha was shown. It was important to take the extra labour into account.

In this study a farm type with sufficient roughage of its own on peaty soil and a farm type with insufficient roughage on sandy soil are assumed. Both farm types have a 500,000 kg milk quota and sufficient perspective to continue the dairy farm in the near future. The quota per ha for the starting situation on peaty soil is 10,500 kg (47.6 ha). The more intensive situation on sandy soil starts with 14,000 kg per ha (35.7 ha). The nature pasture is grassland with a high groundwater level and which must not be mown before 15 June. In particular cases, grazing before 15 June is possible, however. In the alternatives, different quantities of nature pasture were added, ie, 5 ha of nature land (I), a doubling of the area by nature land (II) and the entire dairy farm on nature pasture (III). If there is a (large) increase in the area, this often results in a roughage surplus. Because there is not a structural market for roughage any longer, a solution has been sought for these surpluses by means of different farm variants. These variants are: decreasing the nitrogen dose on the regular pasture; purchasing and keeping extra youngstock; providing less concentrates to dairy cattle resulting in a lower milk production per cow; a combination of these; keeping suckling cows and in some cases, selling roughage at a low price. Processing outside agriculture has not been calculated.

It turned out that for the management and use of nature land by dairy farmers, compensation should be given to obtain the same income as in the starting situation with a 500,000 kg quota, without nature land. Table 1 shows the necessary compensation per ha of nature land (including and excluding compensation for extra labour) with different variants with nature land for the extensive situation on peaty soil. A negative number stands for compensation; a positive one is the possible rent. Table 1 also shows the changes in gross margin. It was found that management and use of nature land leads to an increase in gross margin in situations with extra young and beef cattle and in those situations with a shortage of roughage.

Table 1: The change in gross margin and the compensation per ha of nature land (including and excluding compensation for extra labour) with different variants with nature land, and an extensive situation on peaty soil (fl/ha)

Situation	I: + 5 ha of nature		II: + 47.6 ha of nature land					III: all nature (95 ha)	
	cons. roughage surplus; no disposal	lower N-dose; less surplus	more stock; less surplus	less milk; less surplus	lower N-dose, more stock, less milk; no surplus	keeping beef cattle, roughage, no surplus	selling roughage, no surplus		
Change gross margin nature land/ha	-325	-275	-175	+375	+125	+675	+1000	+125	-100
Rent/compensation ¹ per ha nature (excl. comp. extra labour)	-1550	-1650	-1400	-825	-1425	-600	-525	-50	-1700
Rent/compensation ¹ per ha nature (incl. comp. extra labour)	-1900	-2050	-1775	-1775	-2050	-1650	-1575	-250	-2000

¹ negative number is compensation, positive number is rent

Expectations are that much nature land is becoming available in extensive areas, where there is already sufficient roughage. If selling roughage is not an option, processing it by one's own cattle will lead to a higher compensation needed than in areas with a shortage of roughage. The compensation for the more intensive areas on sandy soils can be approximately € 90 lower per ha of nature land than is shown in Table 1.

The level of the necessary compensation strongly depends on the situation and varies from € 590 per ha to over €1000. Only if selling roughage is a possibility, the compensation can be considerably smaller, that is €113 per ha of nature land. Determinant factors are: type of soil, intensity, valuation of one's own labour, possibilities of selling roughage, possibilities of keeping extra roughage processors, meat prices, possibilities of bonuses and subsidies and buildings for cattle, manure and roughage already present. Getting rid of the roughage surplus with beef cattle as a second branch leads to comparable costs for nature land as if disposed of by dairy and youngstock. But if the farmer does not receive any EU-bonuses, the necessary compensation needs to be increased by over € 90 per ha and keeping suckling cows is a more expensive solution than keeping extra (dairy) cattle.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Summary

1	Inleiding	1
2	Bedrijfstypen en rekeninstrumenten.....	2
2.1	Bedrijfstypen	2
2.2	Rekenmodellen	7
3	Resultaten natuurbeheer op veengrond.....	9
3.1	Saldo.....	10
3.2	Bepaling arbeidsopbrengst	12
3.3	Pacht of vergoeding.....	14
3.4	MINAS en mestafzetovereenkomsten.....	15
4	Resultaten natuurbeheer op zandgrond.....	17
4.1	Verschillen met veengrond.....	17
4.2	Algemene kengetallen	17
4.3	Saldo.....	18
4.4	Bepaling arbeidsopbrengst	20
4.5	Pacht of vergoeding.....	22
4.6	MINAS en mestafzetovereenkomsten.....	23
5	Discussie.....	25
6	Conclusies.....	28
	Literatuur	29
	Bijlagen	30
	Bijlage 1 Gehanteerde uitgangspunten melkvee bij de berekeningen	30

1 Inleiding

Achtergrond

Nu zijn reeds grote natuurgebieden aanwezig in Nederland. Bij grofweg 100.000 ha natuurterrein speelt de veehouderij nu al een rol. Aankoop en beheer van natuurgrasland staat volop in de belangstelling. In de nabije toekomst zal de oppervlakte bestemd als natuurgebied toenemen. De subsidieregelingen Agrarisch Natuurbeheer (SAN) en Natuurbeheer (SN) stimuleren deze ontwikkeling. De nota Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur (LNV, 2000) maakt onderscheid tussen grootschalige natuur, gevoelige natuur en multifunctionele natuur. De overheid en natuurbeherende organisaties dichten veehouders duidelijk een rol toe bij het beheer van natuurterreinen. Vleesvee is een goede mogelijkheid voor beheer en begrazing van grote aaneengesloten eenheden natuurterrein (Corporaal, 2001). Echter, economische perspectieven voor vleesveehouders zijn de laatste jaren nauwelijks aanwezig. Verder liggen bepaalde natuurterreinen vooral in de buurt van melkveebedrijven. Dit zijn vaak kleinere aaneengesloten eenheden natuurterrein, die verweven liggen tussen melkveebedrijven. Wellicht bestaan mogelijkheden om natuurterreinen met gangbare melkveebedrijven (deels) te integreren. Zowel voor overheden als bedrijfsleven is het zeer interessant om na te gaan wat de mogelijkheden zijn van beheren en begrazen van natuurterreinen met melkvee. Wat zijn de economische gevolgen hiervan en wat is de eventuele pachtprijs of vergoeding voor gebruik van natuurterreinen.

Natuurterreinen zijn er in verschillende vormen. Dit kunnen complete reservaten zijn, maar bijvoorbeeld ook losse stukken met bepaalde gebruiksvoorwaarden. In alle gevallen gaat het wel om percelen die in aanmerking komen voor de subsidieregeling natuurbeheer (SN). In het vervolg van dit rapport wordt veelal de term "natuurland" gebruikt en mogelijk nog andere. Deze termen hebben in deze studie dezelfde betekenis en betreffen het type natuurterrein dat aan de orde is in deze studie.

De meeste natuurgebieden liggen in gebieden met veengrond. Maar in gebieden met veel zandgrond komen steeds meer natuurterreinen voor. In gebieden met kleigronden zijn natuurterreinen minder vaak aan de orde. In de veengebieden in het westen van Nederland is de melkveehouderij over het algemeen extensiever dan in de rest van het land. Maar ook in die veengebieden zal een flinke hoeveelheid natuurland beschikbaar komen die mogelijk te beheren is door veehouders. De betreffende veehouders in het veengebied hebben vaak te maken met flinke hoeveelheden ruwvoer en zelfs ruwvoeroverschotten. Van belang is het dan om ook de mogelijkheden te verkennen om het ruwvoeroverschot te beperken, ook met extra natuurland.

In andere delen van Nederland is de bedrijfsvoering intensiever. Op de zandgronden in het oosten en zuiden is bijvoorbeeld nogal eens sprake van een ruwvoertekort. Natuurland kan dan helpen om het ruwvoertekort te verkleinen. Maar als grote hoeveelheden natuurland beschikbaar komen voor, zullen de intensievere bedrijven eveneens te maken krijgen met een ruwvoeroverschot.

Doel

Het doel van deze studie is na te gaan wat de economische gevolgen zijn van toevoegen van natuurland aan melkveebedrijven. In beeld gebracht wordt dan een maximale pachtprijs of vergoeding per ha. Randvoorwaarde hierbij is om op een passende en praktische manier met de flinke hoeveelheden gewonnen ruwvoer om te gaan.

Overigens zijn de bedragen in dit PraktijkRapport nog uitgedrukt in de valuta van vóór 2002, de Nederlandse gulden, en niet in euro's.

Opbouw

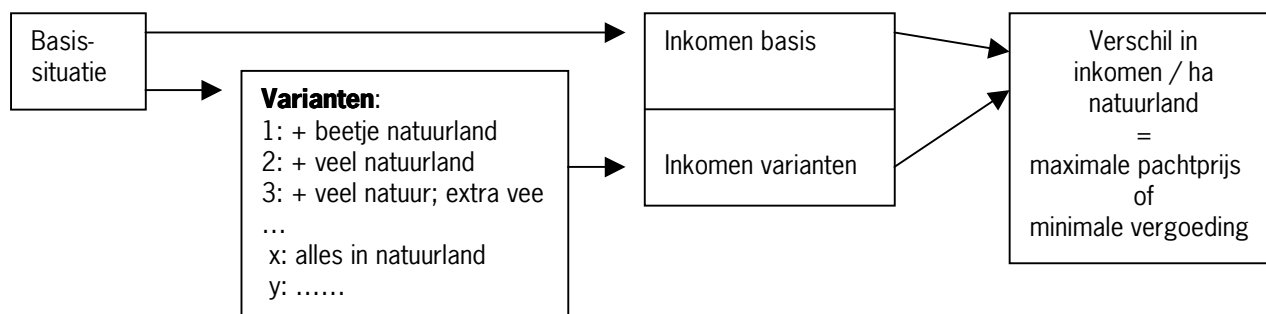
Om het geschetste doel te bereiken wordt in hoofdstuk 2 eerst de methodiek van de berekeningen uitgelegd. Een overzicht van de doorgerekende situaties wordt gegeven, waarbij ook de belangrijkste uitgangspunten aan de orde komen. In hoofdstuk 3 behandelen we de resultaten van natuurbeheer op veengrond. Hoofdstuk 4 gaat over natuurbeheer op zandgrond. In hoofdstuk 5 komen een aantal discussiepunten aan de orde en in hoofdstuk 6 staan de conclusies van deze studie.

2 Bedrijfstypen en rekeninstrumenten

2.1 Bedrijfstypen

Bij de berekeningen wordt uitgegaan van twee bedrijfstypen. Eén bedrijfstype ligt op veengrond, dat herkenbaar is voor de betreffende omgeving. Dus vrij extensief en zelfvoorzienend voor ruwvoer. Het andere bedrijfstype ligt op droge zandgrond en is herkenbaar voor de intensievere gebieden en niet zelfvoorzienend voor ruwvoer. Voor beide bedrijfstypen wordt uitgegaan van een basissituatie. Vervolgens wordt aan de basissituatie natuurland toegevoegd, waarmee effecten voor de bedrijfsvoering in kaart worden gebracht. In de situaties met extra natuurland kan een fors ruwvoeroverschot ontstaan. Mogelijkheden worden dan weergegeven om dit ruwvoeroverschot weg te werken. Uitgangspunt is dat in de situaties met natuurland minimaal een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituaties. Het verschil in inkomen tussen de verschillende varianten en de basissituatie is de maximale pachtprijs, of, bij een lager inkomen dan in de basissituatie, de minimale vergoeding voor natuurbeheer. Dit is ook schematisch in Figuur 1 weergegeven.

Figuur 1 Procedure om bedrijfseconomisch de maximale pachtprijs of de minimale vergoeding te berekenen



Type natuurland

In deze studie gaat het steeds om één type natuurland. Het gekozen type natuurland richt zich op het natuurdoeltype bloemrijk grasland en komt grofweg overeen met de beheerspakketten uit de subsidieregeling natuurbeheer die zich richten op half natuurlijk grasland en nat en soortenrijk grasland. Dit type is gekozen omdat het naar verwachting veel zal voorkomen en meest waarschijnlijk in aanmerking zal komen voor beheer met rundvee. Zowel op zandgrond als op veengrond betreft het een nat bodemtype met een grondwatertrap IIA. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand 0 tot 40 cm beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand 50 tot 80 cm. Een instandhoudingsbemesting is toegestaan. Organische mest (vooral in de vorm van vaste mest) wordt toegediend tot een maximum van 50 kg stikstof per ha. Verder wordt het natuurland niet bemest met kunstmest. Voor een bepaalde datum wordt het natuurland niet gemaaid. In deze studie hebben we gekozen voor 15 juni, dat komt overeen met bepaalde pakketten uit de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN). Beweiding voor deze datum gebeurt over het algemeen ook niet, maar in bepaalde gevallen is beweiding van natuurland voor deze datum zelfs wenselijk. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een bedrijf dat alleen maar de beschikking heeft over natuurland. Geen beweiding voor 15 juni zou betekenen dat de dieren pas na 1 juli naar buiten kunnen. Om dit te voorkomen geldt ook in bepaalde gevallen vroege beweiding van natuurland.

Veengrond

De volgende uitgangspunten gelden voor de situaties op veengrond (zie ook Tabel 2).

Basis

Het basisbedrijf, de situatie waartegen de alternatieven worden afgezet, heeft 10.500 kg melk per ha. Dit is representatief voor de huidige veengebieden, en zeker niet te laag. Het totale quotum is 500.000 kg. De gedachte hierbij is dat een bedrijf met een dergelijke omvang momenteel, maar ook in de nabije toekomst een goed inkomen moet kunnen halen. Bij de gegeven intensiteit en quotumomvang heeft het bedrijf dan ruim 47,5 ha grasland. Dit grasland is goed ontwaterd (gtIIB). De gemiddeld hoogste grondwaterstand is 25 tot 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand is 50 tot 80 cm beneden maaiveld. De ingeschatte melkproductie per koe is ruim 7250 kg, zodat ruim 68 koeien nodig zijn. Het vervangingspercentage is 35 %. Uitgaande van ruim 80 afkalvingen, een klein percentage tweelingen, enige sterfte, verkoop van enkele nuchtere

vaarskalveren en een beetje uitstoot van pinken, leidt dit tot 28 kalveren en ruim 26 aanwezige pinken. Dit zijn 8 stuks jongvee per 10 melkkoeien.

Alle dieren weiden in de zomer dag en nacht zonder enige vorm van bijvoeding. In de overgangperiode van weide naar stalperiode, krijgen de koeien een beetje graskuil van de overige sneden naast het weidegras. In de stalperiode bestaat het ruwvoer volledig uit graskuil. Verder krijgen de koeien gemiddeld bijna 1900 kg krachtvoer per jaar.

Het bemestingsadvies voor goed ontwaterde veengrond, zoals in de basissituatie, is ruim 210 kg stikstof per ha. Dit is de som van de werkzame stikstof uit organische mest en kunstmeststikstof. Maar 210 kg stikstofbemesting leidt tot een kleine hoeveelheid ruwvoeroverschot. Verlagen van de stikstofgift tot 190 kg per ha resulteert in een situatie die juist zelfvoorzienend is voor ruwvoer.

Rekenvarianten

Grofweg wordt op drie manieren met extra natuurland gerekend.

I: Basis + 5 ha extra natuurland;

II: Basis + verdubbeling van de eigen oppervlakte met natuurland (dus 47,5 natuurland erbij);

III: het hele bedrijf in natuurland, waarbij de totale oppervlakte verdubbeld is (dus ruim 95 ha bedrijfsoppervlakte).

Een melkveebedrijf volledig op natuurterrein gaat niet zo eenvoudig als extra natuurland bij het bedrijf voegen. Een belangrijk knelpunt is het melkquotum. Veehouders met land in eigendom zullen niet snel hun eigen land verkopen om dan het melkquotum mee te nemen naar een volledige pachtsituatie. Wel zijn er echter mogelijkheden voor een (potentiële) veehouder zonder land om op volledig natuurland te boeren, dat niet zijn eigendom is. Wel moet dan nog melkquotum verworven worden. In dergelijk bijzondere gevallen, kan de overheid voor quotum zorgen. Hier worden echter wel kosten voor berekend. In deze studie is f 0,40 per kg melk aan leasekosten ingerekend.

Gezien de intensiteit van de bedrijfsvoering op veengrond zullen in de berekende situaties ruwvoeroverschotten optreden, met name bij verdubbeling van de oppervlakte met natuurland (situatie II). Met extra berekeningen zijn oplossingen gezocht om met dit overschot om te gaan. Aangezien geen structurele markt voor ruwvoer is, wordt gedacht aan een aantal mogelijkheden:

- Verlaging bemesting
Hierbij is de stikstofgift op regulier grasland verlaagd van 190 kg werkzame stikstof naar 75 kg werkzame stikstof. Het ruwvoeroverschot neemt wel af, maar is niet volledig weggewerkt.
- Meer jongvee houden
Dit kan op twee manieren. De eerste is om de maximale hoeveelheid eigen jongvee op te fokken, een hoog vervangingspercentage hanteren en de dieren die niet nodig zijn voor vervanging als pink verkopen. De andere manier is om naast maximale eigen opfok, ook kalveren aan te kopen. Het bedrijf fokt de extra kalveren dan op en verkoopt deze vervolgens na twee jaar als pink.
Maximaal eigen jongvee opfokken en een hoog vervangingspercentage hanteren, leidt tot ruim 90 afkalvingen, zodat ruim 10 kalveren en 10 pinken meer aanwezig zijn dan in de basissituatie. Aankoop van 50 nuchtere vaarskalveren leidt tot ruim 60 kalveren en 60 pinken meer op het bedrijf dan in de basissituatie. Omdat maximaal eigen jongvee aanhouden vrij weinig extra vreters oplevert die het ruwvoeroverschot wegwerken, is in deze studie maximaal eigen jongvee houden als afzonderlijke variant achterwege gelaten. Aankopen van kalveren brengt echter ook bezwaren met zich mee. Aankoop van dieren wordt tegenwoordig sterk afgeraden. Kans op ziekte-insleep en gezondheidsproblemen (denk aan de recente MKZ-crisis) spelen daarbij een belangrijke rol. Verder mag een veehouder bij aankoop van vee een maand lang geen dieren (voor het leven, met uitzondering van nuka's) verkopen. Verkoop direct naar de slachterij blijft wel een mogelijkheid.
- Verlagen melkproductie per koe en meer koeien houden
Omdat ruim ruwvoer aanwezig is, is verlagen van de krachtvoergift een optie om meer eigen ruwvoer te gebruiken. Bijkomend effect is dat de melkproductie per koe daalt en meer dieren nodig zijn om het quotum vol te melken. Dit leidt weer tot meer verbruik van eigen ruwvoer. De krachtvoergift per koe is bij deze variant verlaagd tot onder de 1400 kg per koe per jaar. De melkproductie per koe daalt hierdoor naar een niveau van ruim 6000 kg.
- Combinatie van een lagere bemesting, meer jongvee en een lagere melkproductie
Omdat bovenstaande varianten mogelijk niet tot compleet verwerken van het eigen ruwvoer leidt, is een combinatie gemaakt. De stikstofbemesting daalt naar 75 kg werkzame stikstof op het reguliere land, 30 kalveren worden extra aangekocht en de melkproductie per koe daalt onder de 6000 kg.
- Zoogkoeien (vleesvee) houden
Een compleet andere mogelijkheid om het overschot aan ruwvoer weg te werken, is zoogkoeien houden als tweede tak. 25 ha kan dan begraasd worden door vleesvee. Via extra voederwinning op het hele bedrijf kan het vleesvee in de winter van voer voorzien worden.

- Verkopen ruwvoer
Over het algemeen is er geen markt meer voor het overschot aan gras en graskuilen. In de westelijke veenweidegebieden hebben bedrijven doorgaans zoveel eigen ruwvoer dat geen behoefte is aan extra. Echter incidenteel zullen veehouders er wel in slagen om ruwvoer af te zetten. Dit kan richting andere veehouders of bijvoorbeeld naar paardenhouders. De prijs die hiervoor ontvangen wordt is erg laag. In incidentele gevallen is gras of hooi van de eerste snede te gelde te maken. Een bedrag van f 250,- per ha lijkt dan reëel. Voor een zware eerste snede (ruim 4 ton ds) is uitgegaan van f 0,06 per kg ds.

Verder wordt in deze studie op veengrond een bedrijfssituatie met 250.000 kg quotum afgezet tegen de basissituatie met 500.000 kg quotum. De gedachte is dat een veehouder met weinig quotum via natuurbeheer een gelijk inkomen moet kunnen halen als met 500.000 kg melkquotum. De situatie met 250.000 kg quotum heeft dan 23,8 ha regulier grasland en 23,8 ha natuurgrasland. Het is de bedoeling na te gaan hoeveel in deze situatie maximaal uitgegeven (of verkregen) mag worden voor pacht van natuurland om een gelijk inkomen als in de basissituatie te hebben (waarbij de extra arbeidsuren volledig worden vergoed).

Tabel 2 Bedrijfssituaties op veengrond

Situatie	Opp totaal (ha)	Opp "normaal" gras (ha)	Grondsoort	Opp maïs (ha)	Opp natuur (ha)	Grondsoort	# koeien	Quotum (kg melk)	Melk per ha (kg)
Basis (N-gift is 190 kg). Geen ruw voeroverschot	47,6	47,6	veen, gt IIB	0	0	-	69	500.000	10.500
+ 5 ha natuur	52,6	47,6	veen, gt IIB	0	5	veen, gt IIA	69	500.000	9.502
Dubbel met natuur	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	73	500.000	5.250
Ruwvoeroverschot wegwerken door:									
Minder N; minder overschot	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	73	500.000	5.250
meer jvee; minder overschot	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	73	500.000	5.250
Minder melk, minder overschot	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	83	500.000	5.250
Minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	85	500.000	5.250
Zoogkoeien houden	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	74	500.000	5.250
Verkoop voer, geen overschot	95,2	47,6	veen, gt IIB	0	47,6	veen, gt IIA	74	500.000	5.250
alles natuur	95,2	0,0	veen, gt IIB	0	95,2	veen, gt IIA	79	500.000	5.250
klein bedrijf; dubbel natuur	47,6	23,8	veen, gt IIB	0	23,8	veen, gt IIA	36	250.000	5.250

Zandgrond

De volgende uitgangspunten gelden voor de situaties op zandgrond (zie ook Tabel 3).

Basis

Het basisbedrijf, de situatie waartegen de varianten worden afgezet, heeft 14.000 kg melk per ha. Dit is herkenbaar voor de huidige bedrijven op zandgrond. Het totale quotum is 500.000 kg. De gedachte hierbij is dat een bedrijf met een dergelijke omvang momenteel, maar ook in de nabije toekomst een goed inkomen moet kunnen halen. Bij de gegeven intensiteit en quotumomvang heeft het bedrijf dan ruim 35,7 ha. 80 % hiervan is grasland en 20 % is maïsland. Het land is droogtegevoelig en heeft een grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 tot 80 cm beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm beneden maaiveld. De ingeschatte melkproductie per koe is ruim 8300 kg, zodat ruim 60 koeien nodig zijn. Het vervangingspercentage is 35 %. Uitgaande van ruim 70 afkalvingen, een

klein percentage tweelingen, enige sterfte, verkoop van enkele nuchtere vaarskalveren en een beetje uitstoot van pinken, leidt dit tot bijna 25 kalveren en ruim 23 aanwezige pinken. Dit zijn 8 stuks jongvee per 10 melkkoeien. De koeien weiden in de zomer alleen overdag met 8 kg ds snijmais bijvoeding. Het jongvee weidt dag en nacht. In de stalperiode bestaat het ruwvoerrantsoen voor 40 % uit snijmais. De rest is graskuil. Verder krijgen de koeien gemiddeld bijna 2100 kg krachtvoer per jaar.

De stikstofbemesting is circa 225 kg per ha. Verder is dit een situatie op droge zandgrond met verscherpte verliesnormen. In 2003 zijn dit 140 kg N per ha grasland en 60 kg N per ha maisland.

Tabel 3 Bedrijfssituaties op zandgrond

Situatie	Opp totaal (ha)	Opp "normaal" gras (ha)	Opp Grondsoort	Opp mais (ha)	Opp natuur (ha)	Opp Grondsoort	# koeien	Quotum (kg melk)	Melk per ha (kg)
Basis	35,7	28,6	zand, gt VI	7,1	0	-	60	500.000	14.000
+ 5 ha natuur	40,7	28,6	zand, gt VI	7,1	5	zand, gt IIA	62	500.000	12.281
dubbel met natuur	71,4	28,6	zand, gt VI	7,1	35,7	zand, gt IIA	67	500.000	7.000
Ruwvoeroverschot wegwerken door:									
minder N; minder overschot	71,4	28,6	zand, gt VI	7,1	35,7	zand, gt IIA	67	500.000	7.000
meer jvee; minder overschot	71,4	28,6	zand, gt VI	7,1	35,7	zand, gt IIA	67	500.000	7.000
minder melk, minder overschot	71,4	28,6	zand, gt VI	7,1	35,7	zand, gt IIA	74	500.000	7.000
zoogkoeien houden	71,4	28,6	zand, gt VI	7,1	35,7	zand, gt IIA	67	500.000	7.000
verkoop voer, geen overschot	71,4	28,6	zand, gt VI	7,1	35,7	zand, gt IIA	67	500.000	7.000
alles natuur	83,4	0,00	zand, gt VI	0,00	83,4	zand, gt IIA	78	500.000	5.994

rekenvarianten

In grote lijnen komt dit overeen met de varianten op veengrond. Grofweg wordt op drie manieren met extra natuurland gerekend:

I: Basis + 5 ha extra natuurland;

II: Basis + verdubbeling van de eigen oppervlakte met natuurland (dus 35,7 natuurland erbij);

III: het hele bedrijf in natuurland, waarbij de totale oppervlakte ruim verdubbeld is.

Zoals ook aangegeven bij de beschrijving voor veengrond is een melkveebedrijf stichten dat slechts beschikking heeft over natuurterrein niet zo eenvoudig als extra natuurland bij het bedrijf voegen. Een belangrijk knelpunt is dan het melkquotum. Veehouders met land in eigendom zullen niet snel hun eigen land verkopen om dan het melkquotum mee te nemen naar een volledige pachtsituatie. Wel zijn er echter mogelijkheden voor een (potentiële) veehouder zonder land om op volledig natuurland te boeren, dan niet zijn eigendom is. Maar melkquotum moet dan nog wel verworven worden. In dergelijk bijzondere gevallen, kan de overheid wel voor quotum zorgen. Hier worden echter wel kosten voor berekend. In deze studie is f 0,40 per kg melk aan leasekosten ingerekend.

Overigens is de oppervlakte in deze situatie meer dan verdubbeld om zelfvoorzienend voor ruwvoer te worden. Dat is met 71,4 ha immers nog niet aan de orde. Dit resulteert in ruim 83 ha bedrijfsoppervlakte. In deze situatie is ook maïsteelt achterwege gelaten. Verder is de totale oppervlakte zo groot dat de koeien in de zomer dag en nacht kunnen weiden, zonder enige vorm van bijvoeding.

In bepaalde situaties zullen ruwvoeroverschotten optreden, met name bij verdubbeling van de oppervlakte met natuurland (situatie II). Met extra berekeningen zijn oplossingen gezocht om met dit overschot om te gaan. Aangezien geen structurele markt voor ruwvoer is, wordt gedacht aan een aantal mogelijkheden. De mogelijkheden en beschrijving komt in grote lijnen overeen met de varianten op veengrond. Specifieke kengetallen worden aangegeven en belangrijke aspecten herhaald.

- Verlaging bemesting

Hierbij is de stikstofgift op regulier grasland verlaagd van 225 kg werkzame stikstof naar 115 kg werkzame stikstof. Het ruwvoeroverschot neemt wel af, maar is niet volledig weggewerkt.

- Meer jongvee houden
Behalve de maximale hoeveelheid jongvee opfokken, koopt het bedrijf 25 nuchtere vaarskalveren aan. Zo zijn ruim 35 kalveren en ruim 35 pinken meer aanwezig dan in de basissituatie. Al het jongvee wordt door het bedrijf opgefokt. Het deel dat niet voor vervanging van melkvee in aanmerking komt, gaat weg voor de slacht. Overigens is met deze hoeveelheid jongvee het ruwvoeroverschot compleet weggewerkt. Aankopen van kalveren brengt echter ook bezwaren met zich mee. Aankoop van dieren wordt tegenwoordig sterk afgeraden. Kans op ziekte-insleep en gezondheidsproblemen (denk aan de recente MKZ-crisis) spelen daarbij een belangrijke rol. Verder mag een veehouder bij aankoop van vee een maand lang geen dieren (voor het leven) verkopen. Verkoop direct afvoer naar de slachterij blijft wel een mogelijkheid.
- Verlagen melkproductie per koe en meer koeien houden
Omdat ruim ruwvoer aanwezig is, is verlagen van de krachtvoergift een optie om meer eigen ruwvoer te gebruiken. Bijkomend effect is dat de melkproductie per koe daalt en meer dieren nodig zijn om het quotum vol te melken. Dit leidt weer tot meer verbruik van eigen ruwvoer. De krachtvoergift per koe is bij deze variant verlaagd tot onder de 1300 kg per koe per jaar. De melkproductie per koe daalt hierdoor naar een niveau van circa 6750 kg.
- Zoogkoeien (vleesvee) houden
Een compleet andere mogelijkheid om het overschot aan ruwvoer weg te werken, is zoogkoeien houden als tweede tak. 11 ha is dan bestemd voor dit vleesvee.
- Verkopen ruwvoer, in incidentele gevallen is dit wellicht mogelijk
Over het algemeen is geen markt voor het overschot aan gras en graskuilen. In bepaalde regio's hebben bedrijven doorgaans zoveel eigen ruwvoer dat geen behoefte is aan extra. Echter incidenteel zullen veehouders er wel in slagen om ruwvoer af te zetten. Dit kan richting andere veehouders of bijvoorbeeld naar paardenhouders. De prijs die hiervoor ontvangen wordt is erg laag. In incidentele gevallen is gras of hooi van de eerste snede te gelde te maken. Een bedrag van f 250,- per ha lijkt dan reëel. Voor een zware eerste snede (ruim 4 ton ds) is uitgegaan van f 0,06 per kg ds.

Overige relevante uitgangspunten

Het natuurland heeft een uitgestelde maaidatum: 15 juni. Het voer dat van deze eerste snede wordt gewonnen, bevat veel ruwe celstof en is van matige kwaliteit. Daarom wordt deze partij geperst in grote ronde balen en apart opgeslagen. Dit voer is in principe bestemd voor pinken en droge koeien. Maar bij een flinke partij hiervan, gaat ook een deel naar het melkvee. De opslag voor de grote balen heeft een ondergrond van mijnbanden en is daarom goedkoper dan een kuilplaat van beton. Voer dat van overige sneden natuurland wordt gewonnen, komt samen met voer van regulier grasland in een graskuil.

Om de maximale pacht of de minimale vergoeding te berekenen zijn in deze studie overigens geen extra opbrengsten als subsidies of vergoedingen voor beheer van natuurgrasland gerekend.

In deze studie gaat het vooral om verschillen tussen de basissituatie en de alternatieve situaties met natuurland. Wel wordt in tabellen het absolute niveau bij de basissituatie weergegeven. Hoewel dit in vele gevallen wel een indicatie van het absolute niveau kan zijn, is dit minder belangrijk dan de verschillen tussen de alternatieven en de basissituatie.

In een groot aantal gevallen leidt gebruik van natuurland tot een ruwvoeroverschot. In het geval dat het voer toch verkocht wordt en afgevoerd, zijn de loonwerkkosten voor rekening van de koper. Deze tellen dan dus niet mee bij de kosten voor het bedrijf. Wel telt de oppervlakte dat voor afvoer gemaaid wordt, mee voor berekening van het totale maaipercentage.

In deze studie wordt het basisbedrijf steeds vergroot met een bepaalde oppervlakte natuurland. Hierdoor moeten totaal op het bedrijf meer bewerkingen gebeuren. Uitgangspunt is dat hiervoor geen extra of grotere machines aangeschaft worden. Wel betekent dit dat de veehouder meer tijd kwijt is met uitvoeren van alle werkzaamheden. Voor de extra benodigde tijd berekenen we kosten. Het enige werktuig dat de bedrijven extra aanschaffen is een zogenaamde balenafwikkelaar voor circa f 6000,-.

Uitgangspunt bij de berekeningen in deze studie is dat de polder en waterschapslasten van natuurland voor helft voor rekening van de beheerende instantie zijn (f 32,5 per ha), en voor de andere helft (f 32,5 per ha) voor het bedrijf dat het land in gebruik heeft. In deze studie zijn overigens geen extra opbrengsten gerekend als beheersvergoedingen.

In de basissituatie is uitgegaan van een bepaalde oppervlakte in eigendom. Voor deze grond worden bedrijfseconomisch rentekosten in rekening gebracht. Voor gebruik van natuurland worden geen kosten in rekening gebracht. Deze worden immers berekend. Dit betekent wel dat de kosten van grond in de situatie met

alleen maar natuurland en in de situatie van een klein bedrijf op veengrond lager zijn dan in de basissituatie. Dit kan een vertekend beeld geven in vergelijking met situaties waarbij de grondgebruiker wel (voor een deel) eigenaar is. De rentekosten zijn behoorlijk hoog en geven ook een bepaalde vorm van zekerheid om de grond te blijven gebruiken. In de situatie met alleen maar natuurland, is deze zekerheid niet op deze manier in geld uitgedrukt. Maar omdat melkproductierechten nodig zijn voor deze situatie, leiden lease-kosten voor melkquotum wel tot een goede economische vergelijkbaarheid.

In de basissituatie is uitgegaan van een kavelpad voor het bedrijf. In de situaties met (extra) natuurland zijn geen extra kosten voor vergroting van het kavelpad gerekend. Het uitgangspunt is dat in alle situaties met hetzelfde kavelpad volstaan kan worden.

Voor MINAS en het stelsel van mestafzetovereenkomsten is 2003 het jaar dat de strengste normen gaan gelden. Bij de berekeningen in deze studie is uitgegaan van de normen die in 2003 gaan gelden.

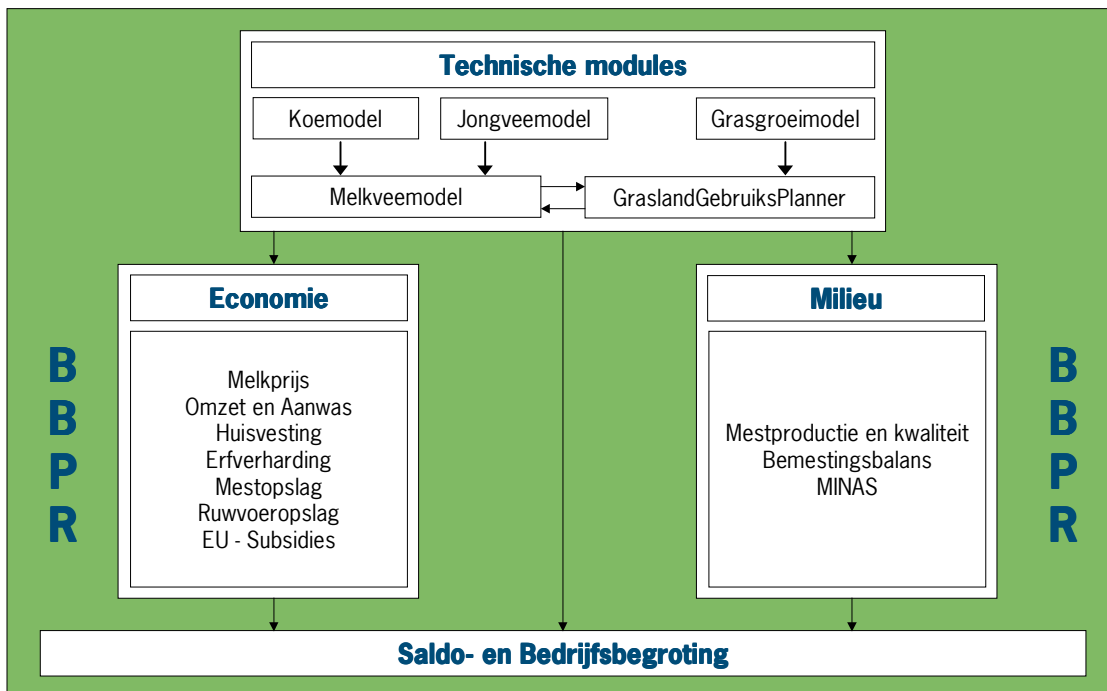
Voor MINAS zijn de verliesnormen op natuurland lager dan op regulier grasland. De verliesnorm voor stikstof is 50 kg per ha en voor fosfaat 10 kg per ha. Ook bij het stelsel van mestafzetcontracten heeft natuurland een bepaalde plaatsingsruimte. Deze is wel een stuk lager dan voor regulier grasland en bouwland. De plaatsingsruimte voor stikstof is 80 kg per ha. Voor grasland is deze 250 kg per ha en voor bouwland 170 kg per ha.

Een lijst met uitgebreide uitgangspunten, prijzen en tarieven die in de berekeningen gehanteerd zijn, is te vinden in bijlage 1.

2.2 Rekenmodellen

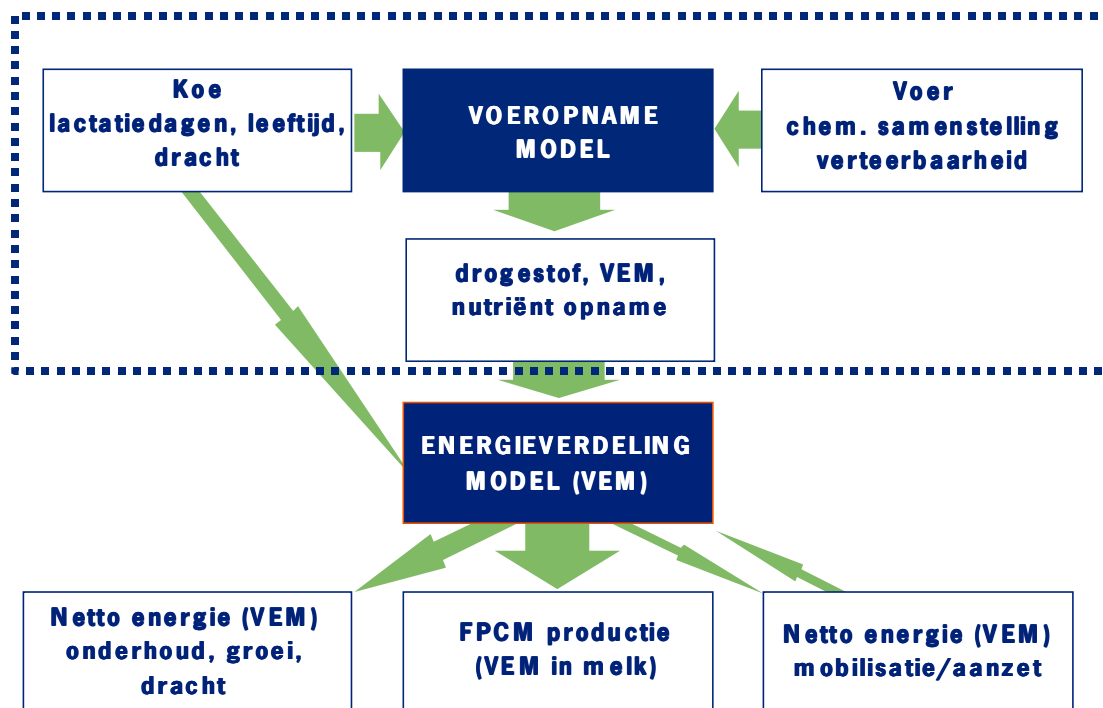
Het BedrijfsBegrotingsProgramma voor de Rundveehouderij (BBPR, ontwikkeld door het PV) is het model dat in deze studie is gebruikt. Rekening houdend met specifieke bedrijfsomstandigheden berekent BBPR technische, milieutechnische en bedrijfseconomische kengetallen. Uitgangspunt bij berekeningen met BBPR is steeds de huidige advisering op onder meer het gebied van voeding en bemesting. Vergelijking van resultaten van de huidige bedrijfsvoering met kengetallen uit BBPR geeft inzicht in de rentabiliteit van het bedrijf en de doelmatigheid op technisch en milieutechnisch gebied. Door alternatieven voor de huidige bedrijfsvoering door te rekenen is het mogelijk de gevolgen van een verandering in het bedrijf in te schatten. BBPR is opgebouwd uit verschillende modules. De opzet van BBPR is in Figuur 2 weergegeven.

Figuur 2 Overzicht opbouw BBPR en onderlinge samenhang met andere modellen.



Nieuw in BBPR is het herziene koemodel (Zom en Andre, 2001a; Zom en Andre, 2001b). Dit is een rekenmodel waarmee de voeropname en uiteindelijk de melkproductie van melkkoeien kan worden voorspeld. Het model bestaat uit twee afzonderlijke delen. Het eerste deel voorspelt de voeropname op basis van voerfactoren (zoals chemische samenstelling en verteerbaarheid) en koefactoren (zoals lactatiestadium, leeftijd en dracht). Als de voeropname bekend is, dan kan ook de opname van energie (VEM) en eiwit (DVE) worden berekend. Het tweede deel voorspelt hoe de opgenomen energie wordt verdeeld over onderhoud, dracht, gewichtsontwikkeling, melkproductie en de aanzet of mobilisatie van lichaamsreserves. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 3.

Figuur 3 Schematische weergave van het herziene koemodel



3 Resultaten natuurbeheer op veengrond

Tabel 4 laat de algemene kengetallen zien van het basisbedrijf en de uitgangspunten van de rekenvarianten.

Tabel 4 Algemene kengetallen van de basissituatie op veengrond met de veranderingen van deze kengetallen in alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; minder overschot	minder melk, minder overschot	minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur	klein bedrijf; dubbel natuur
Melkquotum, incl (ver)lease (ton)	500	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	-250
Aantal melkkoeien	68.77	+0	+4	+4	+5	+14	+16	+3	+4	+10	-33
Oppervlakte totaal (ha)	47.63	+5	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	-0
Oppervlakte snijmais (ha)	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Oppervlakte regulier grasland (ha)	47.63	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-48	-24
Oppervlakte natuur grasland (ha)	0	+5	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+95	+24
quotum per ha	10500	-997	-5248	-5248	-5248	-5248	-5248	-5247	-5248	-5248	-5248
Melkproductie (kg/mk)	7290	-30	-399	-423	-442	-1254	-1389	-291	-399	-953	-381
Jongvee / 10 mk	8.0	-0	-0	-0	+17	-0	+11	-0	-0	-0	-0
Overschot voer (ton ds)	0	+39	+361	+302	+107	+266	+0	+0	+361	+184	+177

Het basisbedrijf heeft een melkquotum van 500.000 kg. De andere bedrijfstypen hebben dat ook, met uitzondering van het bedrijf dat 2x zo klein is als het basisbedrijf. Het aantal koeien verandert licht, afhankelijk van de melkproductie. Deze daalt immers bij verstrekken van ruwvoer afkomstig van matig bemest natuurland. De jongveebezetting verandert alleen in de varianten waarbij meer jongvee wordt gehouden om het ruwvoeroverschot te beperken.

Het ruwvoeroverschot, uitgedrukt in tonnen droge stof, is in een aantal situaties fors. Met name in de situaties waarbij de oorspronkelijke oppervlakte verdubbeld is met natuurland. Het natuurland op de natte veengrond levert zo'n hoge opbrengst, dat forse overschotten ontstaan. Hoewel het natuurland matig wordt bemest (ca 30 kg N uit organische mest per ha), is de opbrengst ruim 8 ton ds. In de variant met vleesvee om het ruwvoeroverschot te beperken, houdt het bedrijf naast het melkvee ook nog 37 stuks zoogkoeien. Die leveren ook weer broutards voor de slacht. Voor deze tweede tak is 25 ha beschikbaar voor beweiding.

Tabel 5 laat een aantal kengetallen zien van het basisbedrijf en de rekenvarianten over voerproductie en voeropname door het melkvee.

Tabel 5 Kengetallen over voerproductie en -opname van de basissituatie op veengrond met de veranderingen van deze kengetallen in alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; minder overschot	minder melk, minder overschot	minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur	klein bedrijf; dubbel natuur
Stikstofjaargift regulier grasland (kg/ha)	190	-0	+4	-115	-2	-11	-115	-4	+4	nvt	-10
Netto opbrengst totaal (kVEM / ha)	7130	-183	-902	-1371	-875	-913	-1341	-675	-902	-2335	-984
Totale oppervlakte maaien	98.12	+10	+120	+96	+67	+93	+34	+94	+120	+53	+9
gem VEM weidegras melkkoeien (kg ds)	958	+1	-37	-49	-41	-34	-48	-30	-37	-144	-30
gem VEM graskuilen (/ kg ds)	839	-20	-79	-91	-84	-88	-96	-53	-79	-145	-87
aandeel natuurvoer ¹ in winter (%)	0%	+0%	+50%	+50%	+25%	+50%	+25%	+25%	+50%	+77%	+50%
Opname krachtvoer (kg / koe / jaar, inclusief jongvee)	1871	+66	+303	+294	+1037	-511	-68	+129	+303	+511	+283

¹ gewonnen voer van uitgestelde maaidatum, dat aan melkkoeien wordt gevoerd

De stikstofbemesting van het basisbedrijf is 190 kg per ha. Dit is iets minder dan het maximale advies voor goed ontwaterde veengrond, dat op circa 220 kg per ha ligt. Met een stikstofbemesting van 190 kg per ha, is het basisbedrijf juist zelfvoorzienend voor ruwvoer. Vandaar dat gekozen is voor een licht verlaagde stikstofbemesting. Tabel 5 laat zien dat de stikstofbemesting op het reguliere grasland voor de rekenvarianten met verlaging van de stikstofbemesting fors daalt, naar 75 kg N per ha. In de overige situaties verandert de stikstofbemesting licht. Deze verandering heeft te maken met het graslandgebruik en de zwaarte van de afzonderlijke snedes.

De gemiddelde netto grasopbrengst is in alle situaties lager dan in de basissituatie. Omdat het natuurland een lagere kVEM-opbrengst heeft dan regulier grasland, is de daling van de kVEM-opbrengst groter naarmate het

aandeel natuurland groter wordt. Ook de stikstofbemesting op het reguliere grasland heeft een grote invloed. Bij lagere stikstofbestedingen is de kVEM-opbrengst ook lager. Verder is te zien dat het aantal ha dat gemaaid moet worden toeneemt bij grotere bedrijfsoppervlakten, lagere veebezettingen en hoge stikstofbestedingen. De gemiddelde VEM-waarde van het weidegras voor melkkoeien is in de basissituatie 958 per kg ds. Deze daalt in de situaties met veel natuurland tot circa 915 VEM. Bij het complete bedrijf in natuurland daalt het VEM-gehalte van het weidegras tot ruim 720. Het aandeel gewonnen voer van uitgestelde maaidatum dat in het rantsoen van de koeien terecht komt varieert van 0 tot 77 %. Geen en een kleine oppervlakte natuurland, betekenen dat geen voer van uitgestelde maaidatum in het rantsoen van de koeien zit. Bij de volledige bedrijfsoppervlakte in natuurland, bestaat het rantsoen van de koeien voor 77 % uit voer van uitgestelde maaidatum. De krachtvoeropname per koe (inclusief jongvee) is in de basissituatie met bijna 1900 kg, behoorlijk scherp. Deze opname stijgt in alle situaties, met uitzondering van de twee situaties waarbij de melkproductie is verlaagd door minder krachtvoer te verstrekken. De extra krachtvoervoeding is afhankelijk van de kwaliteit van het ruwvoer, maar ook van de jongveebezetting. In de situaties “meer jvee” is meer jongvee op het bedrijf aanwezig, zodat de krachtvoeropname per koe sterk stijgt.

3.1 Saldo

Tabel 6 laat de het saldo zien voor het basisbedrijf op veengrond. De bedragen in de kolommen van de doorgerekende varianten zijn de verschillen met de basissituatie voor de afzonderlijke posten. Voor de basissituatie is het absolute niveau weergegeven. Dit moet gezien worden als indicatie. Waardevoller zijn de afwijkingen die optreden bij de verschillende varianten.

Tabel 6 Bepaling saldo (f) voor de basissituatie op veengrond met de veranderingen voor alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

Situatie	Basis	dubbel		meer		minder		minder N,		klein	
		+ 5 ha	met	minder N;	jvee;	melk,	minder	meer jvee,	Vleesvee	verkoop	bedrijf;
		natuur	natuur	overschot	overschot	overschot	overschot	overschot	houden,	voer,	dubbel
									geen	geen	natuur
A. OPBRENGSTEN	455758	+135	+2595	+2740	+76755	+9514	+66889	+84264	+21707	+7092	-229531
Waarvan:											
- Omzet en aanwas	44368	+125	+2412	+2549	+74969	+8848	+64308	+64831	+2412	+6596	-21059
- Verkoop voedergewassen	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+19112	+0	+0
- Overige opbrengsten (slachtpremie, maispremie)	3339	+10	+183	+191	+1786	+666	+2581	+19433	+183	+496	-1586
B. TOEGEREKENDE KOSTEN	98130	+1775	+15296	+11310	+58909	+3251	+34600	+36401	+15296	+15818	-42037
Waarvan:											
- voerkosten	47368	+1556	+10378	+10580	+35758	-3544	+15568	+5500	+10378	+21697	-18809
- Gewasbeschermingsmiddelen	1572	+124	+1190	+1190	+1190	+1190	+1190	+1190	+1190	+809	-191
- Meststoffen	11142	+20	+2122	-2153	-2559	-329	-6192	+283	+2122	-11142	-4757
- gezondheidszorg rundvee	13578	+6	+276	+288	+8494	+1054	+7426	+211	+276	+815	-6665
- veeverbetering	9636	+27	+524	+553	+4312	+1922	+5020	+386	+524	+1433	-4574
- rente vee	9003	+26	+490	+518	+7370	+1796	+7232	+361	+490	+1339	-4273
- overige kosten levende have	5831	+16	+316	+334	+4344	+1162	+4356	+28470	+316	+867	-2768
C. SALDO (A - B)	357628	-1640	-12701	-8570	+17846	+6263	+32289	+47863	+6411	-8726	-187494

Opbrengsten

De opbrengsten stijgen in nagenoeg alle gevallen. Uitzondering hierop vormt het “kleine bedrijf” dat de bedrijfsoppervlakte met natuur verdubbeld heeft. Want dit bedrijf heeft maar de helft van het quotum van het basisbedrijf en daarom ook veel minder melkopbrengsten. Omzet en aanwas, maar ook de overige opbrengsten als slachtpremie zijn bij deze variant lager dan in de basissituatie. De oorzaak hiervan is dat veel minder vee op het bedrijf aanwezig is en daarom ook minder veeverkopen. De totale opbrengsten dalen bijna f 230.000,-.

De opbrengsten in de situatie “verkoop voer” stijgen ruim f 21.000,-. Dit komt door verkoop van bijna 320 ton graskuil voor f 0,06 per kg ds. Voyer van uitgestelde maaidatum dat niet gevoerd wordt en dus overtollig is (42 ton), wordt ook van het bedrijf afgevoerd, maar hier staat geen opbrengstprijis tegenover. Bij alle andere situaties is het uitgangspunt dat er geen markt voor het overtollige ruwvoer is en dus niet van het bedrijf afgevoerd wordt. In de meeste situaties stijgen de opbrengsten vooral door meer vee te houden. Met name de post omzet en aanwas stijgt. Afhankelijk van de situatie variëren de extra opbrengsten voor omzet een aanwas van f 135,- bij een kleine daling van de melkproductie tot ruim f 76.500,- bij een flinke hoeveelheid extra jongvee opfokken. Ook

overige opbrengsten stijgen in de meeste situaties. Dit komt met name door extra slachtpremies. Maar op het bedrijf waar ook vleesvee wordt gehouden om het extra ruwvoeroverschot weg te werken, komt daar ook nog eens extra zoogkoeienpremie bij. Verder levert het vleesvee ook een forse hoeveelheid omzet en aanwas extra. De verkoopprijs van vlees van broutards is hierbij op 6 gulden per kg verondersteld. Maar starten met zoogkoeien en mesten van broutard, betekent wel dat het vleesvee eenmalig moet worden aangeschaft. Bij een prijs voor een zoogkoe van f 2000,- voor een buitenlands ras, moet een bedrag betaald worden van 37 maal f 2000,- om met deze tweede tak te starten. De post omzet en aanwas komt dan eenmalig met een bedrag van f 74.000,- fors onder druk te staan. Deze extra kosten zijn in deze berekening niet meegenomen.

Toegerekende kosten en saldo

In de variant “+ 5 ha natuur” daalt de melkproductie licht. Hierdoor is net iets meer vee nodig om het quotum vol te melken. De diergebonden kosten stijgen daardoor enigszins. De voerkosten stijgen, omdat de mindere voederwaarde van het graskuil gecompenseerd moet worden met een beetje extra krachtvoer. Omdat aangenomen is dat pleksgewijs chemisch bestrijden op natuurland mogelijk is, stijgen de kosten voor bestrijdingsmiddelen minimaal. De kosten voor meststoffen stijgen licht, doordat nu ook (een kleine hoeveelheid) organische mest naar het natuurland gaat. Hierdoor is meer kunstmest nodig voor het reguliere grasland. De toegerekende kosten stijgen met ruim f 1700,-. Omdat nauwelijks extra opbrengsten gegenereerd zijn met het extra natuurland, daalt het saldo ruim f 1500,-.

Verdubbelen van de oppervlakte met natuurland (“*dubbel met natuur*”), leidt tot verhoging van de toegerekende kosten. De redenen daarvoor zijn gelijk als bij de variant “+ 5 ha natuur”. Omdat het om bijna 48 ha extra gaat, zijn de bedragen wel hoger. Licht gestegen opbrengsten en fors gestegen toegerekende kosten leiden tot een daling van het saldo met ruim f 12.000,-.

Wegwerken of zelfs voorkomen van het ruwvoeroverschot, heeft als doel om extra saldo te genereren met het natuurland. Het ruwvoeroverschot verkleinen door verlaging van de stikstofbemesting op het reguliere grasland (“*minder N; minder overschot*”) leidt wel tot verlaging van kosten van meststoffen. Maar de overige niet toegerekende kosten stijgen wel, met name door extra koeien te melken en voeding van matige kwaliteit ruwvoer. Het saldo is nog steeds ruim f 8000,- lager dan in de basissituatie. Verdere verlaging van de stikstofgift op het reguliere land is niet reëel, tenzij biologisch veehouden in beeld komt. Maar het gehele ruwvoeroverschot is hier niet mee weg te werken.

De maximale hoeveelheid eigen jongvee opfokken en in laten stromen in de melkveestapel en 50 stuks extra jongvee aankopen en verkopen als pinken (“*meer jvee; minder overschot*”) leidt tot meer toegerekende kosten. Het betreft met name weer voer- en diergebonden kosten. De kosten voor meststoffen dalen, omdat meer organische mest aanwezig is om in de gestelde stikstofbehoefte te voorzien. De extra opbrengsten compenseren de extra toegerekende kosten ruimschoots, zodat het saldo ruim f 17.500,- hoger is dan in de basissituatie.

Een lagere melkproductie per koe door minder krachtvoer te voeren (“*minder melk, minder overschot*”), leidt ertoe dat meer koeien nodig zijn om het quotum vol te melken. Hierdoor wordt ook het ruwvoeroverschot verkleind. De voerkosten dalen door minder krachtvoer te voeren. Maar ook de kosten voor meststoffen dalen. Dit heeft met de grotere beschikbaarheid van eigen organische mest te maken. Omdat meer koeien nodig zijn om het quotum vol te melken nemen de diergebonden kosten toe. In totaal nemen de toegerekende kosten met ruim f 3000,- toe. De extra opbrengsten compenseren dit ruimschoots, zodat het saldo ruim f 6000,- stijgt.

De combinatie van een lagere stikstofbemesting, meer jongvee aanhouden en verlagen van de melkproductie (“*minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot*”) leidt tot volledig wegwerken van het ruwvoeroverschot. De voer- en diergebonden kosten stijgen wel, maar de kosten voor meststoffen dalen. De totale toegerekende kosten stijgen met bijna f 35.000,-. Maar door de extra opbrengsten, stijgt het saldo ruim f 32.000,-.

Vleesvee als tweede tak (“*Vleesvee houden, geen overschot*”) leidt tot extra toegerekende kosten. De gedaalde voederwaarde van het ruwvoer leidt tot extra krachtvoeraankoop. Dit is met name bestemd voor het melkvee, maar ook het vleesvee vereist een kleine hoeveelheid krachtvoer. Verder stijgen de diergebonden kosten. De diergebonden kosten die bij de vleesveetak horen zijn onder de post “overige kosten levende have” gebracht. Vleesvee houden om het ruwvoeroverschot weg te werken leidt tot een forse stijging van het saldo. De stijging is groter dan bij extra melkvee opfokken en houden, maar sterk afhankelijk van ontvangen subsidies.

Als de mogelijkheid aanwezig is voor verkoop van voer (“*verkoop voer, geen overschot*”), blijven de toegerekende kosten op hetzelfde niveau als in de situatie zonder voerverkoop (“*dubbel met natuur*”). Deze kosten zijn dus wel hoger dan in de basissituatie. Het saldo stijgt bij deze variant ruim f 6000,-.

In de situatie waarbij al het land natuurland is ("alles natuur"), stijgen met name de voerkosten en de diergebonden kosten. Want er zijn meer koeien nodig om het quotum vol te melken en de krachtvoergifft moet omhoog om de matige kwaliteit ruwvoer te compenseren. De kosten voor meststoffen dalen, omdat geen kunstmest meer gebruikt kan worden. Hoewel de opbrengsten in deze situatie licht stijgen, leiden de extra toegerekende kosten tot een daling van het saldo met ruim f 8700,-.

Een bedrijf met weinig quotum dat via verdubbeling van het oppervlak met natuurland een concurrerend inkomen probeert te genereren, heeft een saldo dat ruim f 185.000,- lager is dan in de basissituatie. De toegerekende kosten dalen dan wel doordat minder vee aanwezig is, maar de opbrengsten zijn ook veel lager.

3.2 Bepaling arbeidsopbrengst

Tabel 7 laat de bepaling van de arbeidsopbrengst zien voor het basisbedrijf op veengrond. De bedragen in de kolommen van de doorgerekende varianten zijn de verschillen met de basissituatie voor de afzonderlijke posten. Voor de basissituatie is het absolute niveau weergegeven. Dit moet met name gezien worden als indicatie. Waardevoller zijn de afwijkingen die optreden bij de verschillende varianten. Als startpunt bij bepaling van de arbeidsopbrengst is het saldo genomen. De berekening en de achtergronden hiervan zijn bij Tabel 6 besproken.

Tabel 7 Bepaling arbeidsopbrengst (f) voor de basissituatie op veengrond met de veranderingen voor alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; meer jvee;		minder melk, meer jvee; minder melk, meer jvee;		minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot		Vleesvee houden, verkoop voer, geen overschot		klein bedrijf, dubbel natuur	
				minder overschot	minder overschot	minder overschot	minder overschot	overschot	overschot	overschot	overschot		
C. Saldo	357628	-1640	-12701	-8570	+17846	+6263	+32289	+47863	+6411	-8726	-187494		
D. NIET-TOEGEREKENDE KOSTEN	456362	+6220	+65664	+57738	+57659	+73633	+60301	+73298	+8951	+152214	-135813		
Waarvan:													
- Loonwerk	51514	+3358	+41767	+35348	+31552	+37034	+21258	+31549	-3440	+37768	-4294		
- waarvan:													
- voederwinning grasland	34072	+3049	+38859	+32252	+22696	+31980	+11259	+22276	-6348	+34039	+2974		
- mestuitrijden	13773	+61	+526	+714	+6474	+2672	+7617	+6892	+526	+2586	-6649		
- algemene werkzaamheden	2431	+250	+2382	+2382	+2382	+2382	+2382	+2381	+2381	+2381	+0		
- Machines, werktuigen, installaties	39587	+1807	+10758	+10758	+10758	+10758	+10758	+7709	+10758	+10837	-15959		
- Grond en gebouwen	237439	+1006	+12213	+10655	+9311	+22450	+20617	+33360	+706	+101081	-107492		
- waarvan kosten eigen grond	111207	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	-111207	-55604		
- waarvan kosten stallen													
(+mestopslag):	92227	+215	+4068	+4287	+4921	+14939	+17370	+29663	+4068	+11040	-40378		
- waarvan kosten voeropslagen:	8340	+648	+6575	+4784	+2686	+5049	+558	+2102	-4933	+932	-1019		
- waarvan kosten kavelpad:	11001	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	-5501		
- waarvan overige kosten:	14664	+143	+1570	+1584	+1703	+2462	+2688	+1595	+1570	+200316	-4991		
- Algemene kosten	33322	+49	+927	+977	+6039	+3391	+7669	+681	+927	+2528	-8068		
- waarvan MINAS-heffing	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0		
Arbeidsopbrengst	-4234	-7860	-78365	-66308	-39813	-67370	-28013	-25436	-2539	-160940	-51681		

Loonwerk

De loonwerkkosten stijgen in nagenoeg alle situaties met een ruwvoeroverschot, waarbij het overschot niet verkocht wordt. De meeste extra loonwerkkosten horen bij de post voederwinning grasland. Hoe groter het ruwvoeroverschot, des te hoger de loonwerkkosten. In de situatie "dubbel natuur" zijn de extra loonwerkkosten ruim f 41.000,-. Bij slechts 5 ha natuur extra (" + 5 ha natuur") stijgen de loonwerkkosten maar f 3300,-. In de situatie waarbij het ruwvoeroverschot van het bedrijf wordt afgevoerd ("verkoop voer, geen overschot"), dalen de loonwerkkosten licht. Uitgangspunt is immers dat ruwvoer op stam verkocht wordt en de kosten voor voederwinning voor rekening van de koper komen. Op het kleine bedrijf (" klein bedrijf; dubbel natuur") zijn de loonwerkkosten ook lager dan in de basissituatie. Oorzaak hiervoor ligt niet bij de kosten voor voederwinning, maar bij de kosten voor mestuitrijden. Deze zijn lager doordat minder dieren gehouden worden om het kleinere quotum vol te melken.

De algemene werkzaamheden stijgen in alle situaties. Dit zijn met name extra kosten voor het schoonmaken van sloten. Hoe meer land bij het bedrijf hoort des te meer sloten er zijn die dan ook weer jaarlijks schoongemaakt moeten worden.

Machines en werktuigen

De kosten van machines, werktuigen en installaties zijn in de basissituatie zijn nog geen f 40.000,- per jaar. De oorzaak hiervan is dat niet gerekend is met aangeschafte machines en werktuigen, maar wel met installaties. Want aangenomen is dat nagenoeg geen verschil in machinepark aanwezig is tussen de verschillende situaties. Omdat het in deze studie gaat om de verschillen in kosten en opbrengsten, is het absolute niveau van ondergeschikt belang. Wel is in de situaties met beheersgras uitgegaan van een balenafwikkelaar die circa f 6000,- kost.

De kosten van installaties, met name de melkinstallaties, veranderen niet in de verschillende situaties met het gelijke quotum. In de situatie waar het quotum slechts de helft is van het basisbedrijf ("*klein bedrijf; dubbel natuur*") zijn de kosten voor installaties ruim f 16.000,- minder dan in de basissituatie.

De kosten voor brandstoffen en smeermiddelen nemen grofweg f 125,- gulden toe voor elke ha dat het bedrijf vergroot wordt. Dit is bijna f 6000,- bij verdubbeling van de totale oppervlakte met natuurland. Oorzaken hiervoor zijn logischerwijs dat meer land bewerkt moet worden dan in de basissituatie.

De kosten voor zogenaamd klein materiaal stijgen doordat meer afrasteringen geplaatst en onderhouden moeten worden. Het gaat hierbij om een bedrag van circa f 85,- per ha.

Grond en gebouwen

De post grond en gebouwen is een verzamelpost van onder andere kosten voor grond, stallen, mestopslagen, voeropslagen, kavelpaden en overige als eigenaarslasten, onroerende zaakbelasting en lease-kosten.

De kosten voor grond en gebouwen stijgen in bijna alle situaties. Uitzondering hierop vormt de situatie "*klein bedrijf; dubbel natuur*". De belangrijkste oorzaken voor de daling van de kosten voor grond en gebouwen in deze situaties zijn de fors gedaalde kosten voor grond, maar ook voor stallen. Het kleinere bedrijf heeft immers minder grond in eigendom, maar ook minder vee. Verder laat Tabel 7 zien dat in de situatie "*alles natuur*" de grondkosten gedaald zijn tot nul gulden. Uitgangspunt is immers dat natuurland niet in eigendom is, maar voor een andere instantie beheerd moet worden. Daarom geen grondkosten voor deze situatie. Bij grond in eigendom is gerekend met een bedrijfseconomische waarde van ruim f 36.000,-. Bij een ingerekend rentepercentage van 6.3 % zijn de kosten dan ruim f 2200,- per ha.

De kosten voor stallen en mestopslagen hebben een duidelijke relatie met het aantal dieren dat op het bedrijf aanwezig is. Hoe meer dieren op het bedrijf aanwezig zijn, hoe meer stalruimte en mestopslag op het bedrijf nodig is. Bij het kleine bedrijf ("*klein bedrijf; dubbel natuur*") is het kleinste aantal dieren nodig om de helft van het quotum van het basisbedrijf vol te melken. De kosten voor stallen en mestopslagen zijn daarom ruim f 40.000,- lager. In alle andere situaties zijn meer dieren aanwezig dan in de basissituatie, zodat de kosten stijgen. In de situatie met vleesvee als tweede tak is een extra stal nodig voor het vleesvee, zodat de stijging in die situatie het hoogst is. De stijging varieert van ruim f 200,- ("*+ 5 ha natuur*") tot bijna f 30.000,- ("*vleesvee houden; geen overschot*").

Ook de kosten voor voeropslagen stijgen in nagenoeg alle situaties. Want als wel meer ruwvoer gewonnen wordt en dit niet afgevoerd kan worden, dan is (extra) opslag nodig. De extra kosten variëren van circa f 650,- ("*+ 5 ha natuur*") tot ruim f 6500,- ("*dubbel met natuur*"). Wel verkopen van het ruwvoerverschot ("*verkoop voer, geen overschot*") leidt tot minder kosten voor voeropslagen dan in de basissituatie. Want bij verkoop van ruwvoer wordt ook graskuil afgevoerd en niet alleen voer van uitgestelde maaidatum. Dit voer wordt in grote balen geperst en op een goedkopere opslag geplaatst dan graskuil. Omdat wel voer van uitgestelde maaidatum wordt opgeslagen en minder graskuil dan in de basissituatie dalen in de situatie met verkoop van ruwvoer de kosten voor voeropslagen. Op het kleine bedrijf ("*klein bedrijf; dubbel natuur*") zijn de kosten voor voeropslagen net iets lager dan in de basissituatie.

De overige kosten voor grond en gebouwen betreffen vooral kosten voor erfverharding, werktuigenberging, waterschapslasten, eigenaarslasten en lease-kosten. De meeste verschillen in overige kosten worden veroorzaakt door de onroerende zaak belasting. In situaties waarbij de kosten van bouwwerken flink stijgen of dalen zal ook de onroerende zaakbelasting in die richting bewegen. Voor elke hectare natuurland is de helft van de waterschapslasten ingerekend. De andere helft komt voor rekening van de eigenaar. In de situatie met louter natuurland ("*alles natuur*") zijn de overige kosten fors gestegen. Oorzaak hiervan is dat kosten voor leasen van melk in rekening zijn gebracht à f 0,40 per kg melk. Totaal geldt in deze situatie dan een bedrag van f 200.000,- aan lease-kosten. In deze situatie is het quotum immers geen eigendom van de grondgebruiker.

Algemene kosten

De algemene kosten bestaan uit kosten voor elektriciteit, water, MINAS-heffing en kosten voor bijvoorbeeld boekhouding, telefoon, abonnementen, auto en kantoormeubilair. In deze studie stijgen de algemene kosten in nagenoeg alle situaties. Dit heeft vooral te maken met het aantal dieren. Want hoe meer dieren aanwezig zijn hoe meer water en elektriciteit nodig is voor het melken, schoonmaken en drinken van vee.

Opvallend is dat in geen van de situaties een MINAS-heffing verschuldigd is, ook niet als de grote hoeveelheden extra ruwvoer niet van het bedrijf afgevoerd kunnen worden.

Met uitzondering van het kleine bedrijf ("klein bedrijf; dubbel natuur") stijgen in alle situaties de niet-toegerekende kosten. Deze stijging varieert van ruim f 6000,- ("+ 5 ha natuur") tot ruim f 150.000,- ("alles natuur").

Arbeidsopbrengst

Verrekenen van de niet-toegerekende kosten met het saldo leidt tot het netto bedrijfsresultaat. Niet in rekening brengen van de arbeidskosten bij het netto bedrijfsresultaat geeft de arbeidsopbrengst. De arbeidsopbrengst daalt in alle gevallen, ook bij verkoop van het ruwvoeroverschot voor f 0,06 per kg ds. De arbeidsopbrengst daalt van ruim f 2500,- ("verkoop voer, geen overschot") tot ruim f 160.000,- ("alles natuur").

3.3 Pacht of vergoeding

Arbeid

Bij gebruik van extra (natuur)land is meer arbeid nodig dan in de basissituatie. De extra arbeid omvat vooral voederwinning (maaieren, schudden, wiersen), pleksgewijs onkruid bestrijden, controle en reparatie van afrastering en overbruggen afstand voor controle jongvee en gewas. Maar ook verzorgen van extra (vlees)vee telt mee. Werkzaamheden als inkuilen en mestuitrijden gebeuren in loonwerk. Kunstmeststrooien en slepen zijn werkzaamheden die op natuurland niet uitgevoerd worden. Tabel 8 laat zien hoeveel extra arbeidsuren en extra arbeidskosten voor elke afzonderlijke situatie op veengrond gelden.

Tabel 8 Bepaling extra arbeid (uren) en extra arbeidskosten voor de verschillende situaties op veengrond

	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer minder overschot	minder melk, overschot	minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur	klein bedrijf; dubbel natuur
extra arbeid (uren per jaar)	+48	+518	+470	+1166	+812	+1319	+1297	+241	+696	+43
uurtarief extra arbeid	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38
extra arbeidskosten totaal (gld/jaar)	+1834	+19672	+17866	+44301	+30859	+50105	+49269	+9147	+26433	+1652
extra arbeidskosten per ha natuurland (gld / jaar)	+360	+413	+375	+930	+648	+1052	+1035	+192	+278	+69

Analoog aan Nijssen en van Scheppingen (1995) zijn de extra arbeidstijden voor bedrijfssituaties met natuurland ingeschat. De eigen tijd die nodig is voor een extra ha voederwinning is in totaal ingeschat op 2.3 uur per ha. Dit is onderverdeeld in 0.8 uur/ha voor maaieren, 0.9 uur/ha voor 2x schudden en 0.6 uur/ha voor wiersen. De tijd voor pleksgewijze bestrijding van onkruid is ingeschat op 1 uur per ha per jaar. De benodigde tijd voor controle en reparatie van de afrastering betreft 0.5 uur/ha per jaar. Verder wordt in elke situatie 10 minuten reistijd gerekend voor elke week na 1 juli. Dit is voor elke situatie 8 uur arbeidstijd. Tot slot is er van uitgegaan dat elke ha natuurland gemiddeld 1x gebloot wordt. De benodigde tijd voor bloten is 0.6 uur/ha.

Maar ook het houden en verzorgen van vee kost tijd (Praktijkonderzoek Rundveehouderij, 1988). In een aantal situaties wordt meer (vlees)vee gehouden om het ruwvoeroverschot weg te werken of zijn meer koeien nodig om het quotum vol te melken. Dit betekent dat ook meer tijd nodig is om de bedrijfsvoering in die situatie rond te zetten. Voor elke koe die extra aanwezig is, is maandelijks ruim 2,5 uur extra arbeidstijd begroot. De situatie met de helft van het quotum van het basisbedrijf ("klein bedrijf; dubbel natuur") is hierin een bijzondere situatie. Want dit bedrijf heeft minder vee dan in de basissituatie, zodat in principe minder tijd nodig is voor de bedrijfsvoering. Maar minder vee is niet zozeer het gevolg van gebruik van natuurland, maar heeft meer met de uitgangssituatie te maken. Het feit dat minder dieren aanwezig zijn en in principe minder arbeid nodig is dan in de basissituatie is niet te zien als kostenverlaging door gebruik van natuurland en wordt daarom ook niet als vermindering op arbeidskosten berekend. Om de arbeidskosten te berekenen wordt de totale extra arbeidstijd vermenigvuldigd met arbeidskosten voor een medewerker die 6 jaar of langer in dienst is. De extra arbeid is ingerekend voor f 38,- per uur (Philipsen et al., 2001).

Waarde gebruik natuurland

Om te bepalen hoeveel pacht een veehouder mag betalen of hoeveel een veehouder als vergoeding moet krijgen voor gebruik van natuurland geldt het principe dat in alle andere weergegeven rekenvarianten tenminste een vergelijkbaar inkomen gehaald moet worden als in de basissituatie, waarbij dan ook de extra arbeid vergoed wordt. Het netto bedrijfsresultaat is hierbij het uitgangspunt. Hierin zitten immers bedrijfseconomisch alle

opbrengsten en alle kosten van het bedrijf, inclusief arbeidskosten, verwerkt. Indien de extra arbeid niet meegerekend moet worden, is de arbeidsopbrengst het uitgangspunt.

Tabel 9 laat de bepaling van de vergoeding (of pachtprijs) zien van natuurland voor de verschillende situaties op veengrond. Een negatief getal in de onderste regel betekent dat in de weergegeven bedrijfssituatie een vergoeding voor gebruik van natuurland nodig is om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie. Een positief getal geeft aan welk bedrag maximaal betaald mag worden om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie.

Tabel 9 Bepaling vergoeding/pachtprijs (f per ha) natuurland voor de verschillende situaties op veengrond

Situatie	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; minder overschot	minder melk, minder overschot	minder N,		verkoop voer, geen	alles natuur	klein bedrijf; dubbel natuur
						meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot			
Verandering arbeidsopbrengst	-7860	-78365	-66308	-39813	-67370	-28013	-25436	-2539	-160940	-51681
Extra arbeidskosten	+1834	+19672	+17866	+44301	+30859	+50105	+49269	+9147	+26433	+1652
Verandering netto bedrijfsresultaat	-9694	-98037	-84174	-84114	-98229	-78118	-74705	-11686	-187373	-53333
Verandering saldo per ha natuurland	-322	-267	-180	+375	+131	+678	+1005	+135	-92	-7875
Pachtprijs/vergoeding ¹ per ha natuurland (excl. vergoeding extra arbeid)	-1544	-1645	-1392	-836	-1414	-588	-534	-53	-1690	-2171
Pachtprijs/vergoeding¹ per ha natuurland (incl. vergoeding extra arbeid)	-1905	-2058	-1767	-1766	-2062	-1640	-1569	-245	-1967	-2240

Om een gelijke arbeidsopbrengst te halen als in de basissituatie en de extra arbeid ook vergoed te krijgen, mag in geen enkele situatie een pachtprijs betaald worden. De laagste vergoeding voor gebruik van natuurland is ij verkoop van voer. Een verkoopbedrag van f 0,06 per kg ds gras betekent dat een vergoeding van bijna f 250,- per ha natuurland nodig is. Slaagt een veehouder er in om het overtollig ruwvoer voor een hoger bedrag te verkopen, kan de vergoeding omlaag, of behoort zelfs betalen van enige pacht tot de mogelijkheden. Een verkoopprijs van circa f 0,13 per kg ds leidt tot een mogelijke pachtprijs van circa f 250,- per ha. Maar in extensieve gebieden is er nauwelijks een markt voor ruwvoer. Dus verkoop en afvoer van ruwvoer is lang niet altijd aan de orde.

De overige vergoedingen die nodig zijn liggen grofweg tussen f 1550,- en f 2000,- per ha natuurland. Volledig wegwerken van het ruwvoeroverschot met extra jongvee, minder koeien ("minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot") en vleesvee als tweede tak ("vleesvee houden; geen overschot"), zijn hierbij het meest aantrekkelijk. De saldi bij deze varianten stijgen immers f 700,- tot f 1000,- per ha natuurland. Voorwaarde bij de situatie met vleesvee als tweede tak is wel dat de veehouder zoogkoeienpremie beurt. Is dit niet het geval, dan is circa f 200,- vergoeding per ha natuurland extra nodig. Ook de ingerekende vleesprijs van f 6,- per kg geslacht gewicht is erg belangrijk. Moeilijk is in te schatten hoe deze zich zal ontwikkelen. Verder zijn ook overige ingerekende premies en subsidies belangrijk voor het resultaat.

De benodigde vergoeding voor de situatie met alleen maar natuurland ("alles natuur") is bijna f 2000,-. De belangrijkste oorzaak hiervan is dat kosten voor leasen van melkquotum berekend zijn. In het geval dat deze kosten niet gelden voor de grondgebruiker is de benodigde vergoeding beduidend minder en kan zelfs een kleine hoeveelheid pacht betaald worden.

Voor het bedrijf met 250.000 kg quotum en verdubbeling van de oppervlakte via natuurland, zonder wegwerken van het ruwvoeroverschot ("klein bedrijf, dubbel natuur") is een vergoeding nodig van ruim f 2200,-. Omdat wegwerken van het overschot in de situatie met 500.000 kg melk tot f 200,- lager vergoeding leidt, zou wegwerken van het ruwvoeroverschot via extra jongvee en melkkoeien bij het "kleine" bedrijf betekenen dat een vergoeding van ruim f 1800,- per ha natuurland zou volstaan om een gelijk netto bedrijfsresultaat te behalen als in de basissituatie (f 200,- lager dan in situatie met veel ruwvoer over).

3.4 MINAS en mestafzetovereenkomsten

MINAS

De basissituatie heeft een bedrijfsvoering waarmee de MINAS-verliesnormen van 2003 worden gehaald. Tabel 10 laat zien dat het MINAS-stikstofoverschot in de basissituatie 127 kg per ha is, terwijl de verliesnorm 180 kg is. Een heffing is daarom niet verschuldigd. Toevoegen van natuurland aan de basissituatie leidt in alle gevallen tot een daling van het stikstofoverschot, ook zonder afvoer van het extra geproduceerde ruwvoer. De verliesnorm daalt echter ook. Want natuurland heeft geen verliesnorm van 180 kg stikstof per ha, maar van 50 kg per ha. In geen van de doorgerekende situaties resulteert een daling van de verliesnorm in een stikstofoverschot dat hoger is dan de verliesnorm. Een heffing is daarom voor de weergegeven situaties nooit aan de orde.

Tabel 10 Bepaling MINAS-N-overschot en heffing (f) voor de basissituatie op veengrond met de veranderingen voor alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; minder overschot	minder melk, minder overschot	minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur	klein bedrijf, dubbel natuur
Afvoer	77	-7	-38	-38	-37	-37	-35	-38	+83	-37	-38
Totaal stikstofoverschot (kg/ha)	128	-8	-38	-97	-39	-63	-115	-55	-159	-98	-45
Diercorrectie (kg/ha)	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Minas-N-overschot (kg/ha)	127	-7	-38	-97	-38	-62	-114	-55	-159	-98	-44
Verliesnorm N (kg/ha)	180	-12	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-130	-65
Heffing N (gld)	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0

Stelsel van mestafzetcontracten

Naast MINAS, moet vanaf 2002 ook het zogenaamde stelsel van mestafzetcontracten gaan gelden. Dit houdt in dat een veehouder moet kunnen aantonen dat de mest die de dieren forfaitair produceren ook aantoonbaar forfaitair geplaatst kan worden. Hiertoe geldt een plaatsingsruimte per ha grasland (250 kg stikstof), per ha bouwland (170 kg stikstof) en per ha natuurland (80 kg stikstof). Verder produceren koeien, pinken en kalveren in 2003 respectievelijk forfaitair 107.4, 73.8 en 36.1 kg stikstof in 2003. Met deze gegevens is te berekenen wat de plaatsingsruimte op het eigen bedrijf is en hoeveel extra ha land eventueel nog nodig. Tabel 11 laat de bepaling van de eigen plaatsingsmogelijkheden zien en de eventuele behoefte aan extra land. Verder is ook een inschatting gemaakt van de extra kosten die eventueel nodig zijn om de mest van de eigen dieren wel aantoonbaar geplaatst te krijgen. Uitgangspunt is een bedrag van f 1.72 per kg te plaatsen stikstof aan kosten (Agrarisch dagblad, dd 18-9-01).

Tabel 11 Bepaling plaatsingsmogelijkheden mest eigen dieren en behoefte aan extra land voor de verschillende situaties op veengrond

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; minder overschot	minder melk, minder overschot	minder N, meer jvee, minder melk; geen overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur	klein bedrijf, dubbel natuur
Forfaitaire productie mest (kg N)	10364	10396	10774	10949	11090	12097	12312	-3403	10774	11739	5355
Hoeveelheid extra plaatsingsruimte nodig (kg N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4120	0
Oppervlakte regulier grasland nodig (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.5	0
Oppervlakte natuurland nodig (ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.5	0
Indicatie kosten mestafzetcontract (gld/kg N)	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72
Indicatie kosten bedrijf voor verzekeren plaatsingsruimte (gld)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7086	0

In Tabel 11 is te zien dat slechts in de situatie waarbij het bedrijf alleen maar over natuurground beschikt, extra oppervlakte nodig is om de mest aantoonbaar te plaatsen. Dit is een zogenaamd loos contract, omdat wel aan de MINAS-normen wordt voldaan en mestafvoer niet nodig is. De ingeschatte kosten hiervoor zijn ruim f 7000,-. Let wel dat deze extra kosten niet zijn meegenomen bij de berekening van het netto bedrijfsresultaat en de eventuele vergoeding, maar puur ter indicatie dienen. Als dit bedrag daadwerkelijk gaat gelden, dan moet dit in bij de vergoeding opgeteld worden. Voor de situatie met alleen natuurland is dan circa f 2050,- aan vergoeding nodig om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie.

4 Resultaten natuurbeheer op zandgrond

De berekeningen voor situaties op zandgrond zijn op dezelfde manier uitgevoerd als voor de veengrond. De beschrijving is ook op dezelfde manier gebeurd. Veel oorzaken van veranderingen zijn dan ook gelijk als beschreven bij veengrond. Om de lezer tijd te besparen volgt allereerst een paragraaf (4.1) waarin globaal de verschillen in uitkomsten tussen veen en zandgrond aan bod komen en daarna (vanaf paragraaf 4.2) volgt meer gedetailleerd een beschrijving van de resultaten op zandgrond.

4.1 Verschillen met veengrond

De basissituatie op veengrond is extensiever dan de situatie op zandgrond. De basissituatie op zandgrond moet nog extra voer aanvoeren, terwijl dat in de situatie op veengrond niet zo is. Met extra (natuur)land kunnen de voeraankopen verminderen. De voerkosten kunnen dalen, terwijl dit in de extensieve situatie niet aan de orde is. Al met al wordt het bedrijf op zandgrond steeds meer zelfvoorzienend voor ruwvoer bij extra hectares natuurland. Maar bij verdubbeling van de oppervlakte natuurland, heeft ook het intensievere bedrijf op zandgrond een forse hoeveelheid ruwvoer over.

Bij de extensieve situaties op veengrond was nogal eens een daling van het saldo te zien. Bij intensieve situaties stijgen alle saldi bij toevoegen van extra natuurland. Dit komt door daling van de voerkosten, maar ook door stijging van de opbrengsten voor omzet en aanwas. Per ha natuurland is het saldo voor de bedrijfssituaties op de intensievere zandgrond bijna f 700,- hoger.

Ook de arbeidsopbrengst is hoger voor de extensievere situaties op zandgrond. Gemiddeld is deze ruim f 350,- per ha natuurland hoger dan voor de extensievere situaties. De vergoeding die gemiddeld nodig is voor gebruik van natuurland is voor de intensievere situaties op zandgrond gemiddeld circa f 200,- per ha natuurland lager.

4.2 Algemene kengetallen

De basissituatie op zandgrond is een bedrijf dat herkenbaar is voor de betreffende omgeving en qua omvang levensvatbaar is. Tabel 12 laat de algemene kengetallen zien van het basisbedrijf en de veranderingen van die kengetallen bij de rekenvarianten.

Tabel 12 Algemene kengetallen van de basissituatie op zandgrond met de veranderingen van deze kengetallen in alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
Melkquotum, incl (ver)lease (ton)	500	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Aantal melkkoeien	59.77	+2	+7	+7	+7	+14	+7	+7	+18
Oppervlakte totaal (ha)	35.7	+5	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+48
Oppervlakte snijmais (ha)	7.14	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	-7
Oppervlakte regulier grasland (ha)	28.56	-0	+4	+4	+4	+4	+4	+4	-29
Oppervlakte natuur grasland (ha)	0	+5	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+83
Quotum per ha	14010	-1721	-7004	-7004	-7004	-7004	-7015	-7004	-8012
Melkproductie (kg/mk)	8330	-300	-842	-882	-848	-1572	-811	-842	-1882
Jongvee / 10 mk	8.0	-0	-0	-0	+11	-0	-0	-0	-0
Overschot voer (ton ds)	2	-0	+130	+73	+2	+59	-0	+130	+3
Aankoop snijmais (ton ds)	56	-12	-56	-56	-56	-51	-56	-56	-56

Alle bedrijfssituaties hebben een melkquotum van 500.000 kg. Het aantal koeien verandert licht, afhankelijk van de melkproductie. Deze daalt immers bij verstrekken van ruwvoer afkomstig van matig bemest natuurland. De jongveebezetting verandert alleen in de varianten waarbij meer jongvee wordt gehouden om het ruwvoeroverschot te beperken.

Het ruwvoeroverschot, uitgedrukt in tonnen droge stof, is in een aantal situaties fors. Met name in de situaties waarbij de oorspronkelijke oppervlakte verdubbeld is met natuurland. Het natuurland op de natte zandgrond levert toch nog zo'n hoge opbrengst dat forse overschotten kunnen ontstaan. Hoewel het natuurland matig wordt bemest (ca 40 kg N uit organische mest per ha), is de opbrengst circa 7.5 ton ds. Bij de variant "vleesvee houden", houdt het bedrijf naast het melkvee ook nog 13 stuks zoogkoeien om het ruwvoeroverschot te

beperken. Die leveren ook nog weer broutards voor de slacht. Voor deze tweede tak is 11 ha beschikbaar voor beweiding.

Tabel 13 laat een aantal kengetallen zien van het basisbedrijf over voerproductie en voeropname en de verschillen van die kengetallen bij de rekenvarianten.

Tabel 13 Kengetallen over voerproductie en –opname van de basissituatie op zandgrond met de veranderingen van deze kengetallen in alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
Stikstofjaargift regulier grasland (kg/ha)	223	-4	+12	-113	+8	+9	+10	+12	nvt
Netto kVEM opbrengst totaal (kVEM / ha)	6350	-121	-473	-1105	-703	-448	-387	-473	-2178
Totale oppervlakte maaien	48.55	+12	+97	+76	+68	+83	+85	+97	+68
gem VEM gras	979	-1	-33	-42	-34	-34	-36	-33	-156
gem VEM graskuilen (/ kg ds)	869	-28	-94	-100	-91	-93	-76	-94	-157
aandeel natuurvoer ¹ in winter (%)	0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+25%
Opname krachtvoer (kg / koe / jaar, inclusief jongvee)	2075	-61	-16	+16	+514	-821	-46	-16	+292

¹ gewonnen voer van uitgestelde maaidatum

De stikstofbemesting van het basisbedrijf is bijna 225 kg per ha. Hierbij ontstaat wel een ruwvoertekort voor het bedrijf, maar haalt het bedrijf wel aan de verliesnormen voor MINAS. Vandaar dat toch gekozen is voor een verlaagde stikstofbemesting. Tabel 13 laat zien dat de stikstofbemesting op het reguliere grasland voor de rekenvarianten met verlaging van de stikstofbemesting fors daalt, naar 110 kg N per ha. In de overige situaties verandert de stikstofbemesting licht. Deze verandering heeft te maken met het graslandgebruik en de zwaarte van de afzonderlijke snedes.

De gemiddelde netto grasopbrengst is in alle situaties lager dan in de basissituatie. Omdat het natuurland een lagere kVEM-opbrengst heeft dan regulier grasland, is de daling van de kVEM-opbrengst groter naarmate het aandeel natuurland toeneemt. Ook de stikstofbemesting op het reguliere grasland heeft een grote invloed. Bij lagere stikstofbestedingen is de kVEM-opbrengst ook lager. Verder is te zien dat het aantal ha dat gemaaid moet worden toeneemt bij grotere bedrijfsoppervlakten, lagere veebezettingen en hoge stikstofbestedingen.

De gemiddelde VEM-waarde van het weidegras voor melkkoeien is in de basissituatie 979 per kg ds. Deze daalt in de situaties met veel natuurland tot circa 935 VEM per kg ds. Bij het complete bedrijf in natuurland daalt het VEM-gehalte van het weidegras tot ruim 825 per kg ds. Het aandeel gewonnen voer van uitgestelde maaidatum dat in het rantsoen van de koeien terecht komt varieert van 0 tot 25 %. Bij de hele bedrijfsoppervlakte in natuurland, bestaat het rantsoen van de koeien voor 25 % uit voer van uitgestelde maaidatum. In de andere situatie krijgen de koeien geen voer dat van de eerste snede van het natuurland komt.

De krachtvoeropname per koe (inclusief jongvee) is in de basissituatie bijna 2100 kg. Deze opname stijgt in een aantal situaties. Een forse daling is te zien in de situatie waarbij de melkproductie is verlaagd door minder krachtvoer te verstrekken. De extra krachtvoerverstrekking is afhankelijk van de kwaliteit van het ruwvoer, maar ook van de jongveebezetting. In de situatie “meer jvee” is meer jongvee op het bedrijf aanwezig, zodat de krachtvoeropname per koe sterk stijgt.

4.3 Saldo

Tabel 14 laat de opbouw van het saldo zien voor het basisbedrijf op zandgrond. De bedragen in de kolommen van de doorgerekende varianten zijn de verschillen met de basissituatie voor de afzonderlijke posten.

Voor de basissituatie is het absolute niveau weergegeven. Dit moet met name gezien worden als indicatie. Waardevoller zijn de afwijkingen die optreden bij de verschillende varianten.

Opbrengsten

De opbrengsten stijgen in alle gevallen. De opbrengsten in de situatie “verkoop voer” stijgen ruim f 9.500,-. Dit komt door verkoop van bijna 73 ton gras voor f 0,06 per kg ds. Voer van uitgestelde maaidatum dat niet gevoerd wordt en dus overtollig is (57 ton), wordt ook van het bedrijf afgevoerd, maar hier staat geen opbrengstprijzen tegenover. Bij alle andere situaties is het uitgangspunt dat er geen markt voor het overtollige ruwvoer is en dus niet van het bedrijf afgevoerd wordt.

Tabel 14 Opbouw saldo (f) voor de basissituatie op zandgrond met de veranderingen voor alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
A. OPBRENGSTEN	453856	+1595	+5204	+6589	+50733	+12787	+36662	+9577	+6346
Waarvan:									
- Omzet en aanwas	38558	+1404	+4393	+4732	+47159	+9138	+27243	+4393	+11448
- Verkoop voedergewassen	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+4373	+0
- Overige opbrengsten (slachtpremie, maispremie)	9507	+105	+330	+356	+1788	+688	+7323	+330	-5743
B. TOEGEREKENDE KOSTEN	119096	-5553	-10862	-12312	+17184	-22836	-2085	-10862	-11076
Waarvan:									
- voerkosten	67789	-6107	-19061	-17418	-1514	-32698	-19629	-19061	-3699
- Gewasbeschermingsmiddelen	2522	+5	+792	+792	+792	+792	+792	+792	-436
- Meststoffen	10214	-114	+4710	+1363	+1484	+3109	+3711	+4710	-10214
- gezondheidszorg rundvee	12798	+168	+560	+623	+5500	+1173	+593	+560	+1466
- veeverbetering	8374	+306	+954	+1029	+3219	+1985	+954	+954	+2487
- rente vee	7825	+285	+891	+960	+5002	+1854	+891	+891	+2323
- overige kosten levende have	5337	+194	+607	+654	+3016	+1264	+10839	+607	+1234
C. SALDO (A - B)	334760	+7148	+16066	+18901	+33549	+35623	+38747	+20439	+17422

In de meeste situaties stijgen de opbrengsten. Met name de post omzet en aanwas stijgt door meer vee te houden. Afhankelijk van de situatie variëren de extra opbrengsten voor omzet en aanwas van f 1400,- bij een kleine daling van de melkproductie tot ruim f 47.000,- bij een flinke hoeveelheid extra jongvee opfokken. Ook overige opbrengsten stijgen in de meeste situaties. Dit komt met name door extra slachtpremies. Maar op het bedrijf waar ook vleesvee wordt gehouden om het extra ruwvoeroverschot weg te werken, komt daar ook nog eens extra zoogkoeienpremie bij. Verder levert het vleesvee ook een forse hoeveelheid omzet en aanwas extra. De verkoopprijs van vlees van broutards is hierbij op 6 gulden per kg verondersteld. Maar starten met zoogkoeien en mesten van broutards, betekent wel dat het vleesvee eenmalig moet worden aangeschaft. Bij een prijs voor een zoogkoe van f 2000,- en 13 zoogkoeien komt de post omzet en aanwas komt dan eenmalig met een bedrag van f 26.000,- fors onder druk te staan. Deze extra kosten zijn in deze berekening niet meegenomen.

In de situatie met slechts natuurland ("alles natuur") dalen de overige opbrengsten. De oorzaak hiervan is het niet meer ontvangen van maispremie, want maïs wordt niet meer geteeld in die situatie.

In deze studie zijn overigens geen beheersvergoedingen als extra opbrengsten gerekend.

Saldo

In de meeste varianten daalt de melkproductie. Hierdoor is meer vee nodig om het quotum vol te melken. Verder wordt in een aantal varianten ook extra jongvee opgefokt. De diergebonden kosten stijgen daardoor. De voerkosten dalen, omdat minder ruwvoer aangekocht hoeft te worden. Omdat aangenomen is dat pleksgewijs chemisch bestrijden op natuurland mogelijk is, stijgen de kosten voor bestrijdingsmiddelen licht. De kosten voor meststoffen kunnen licht stijgen, doordat nu ook (een kleine hoeveelheid) organische mest naar het natuurland gaat. Hierdoor is meer kunstmest nodig voor het reguliere grasland. De toegerekende kosten stijgen bij opfokken van extra jongvee ("meer jvee; geen overschot") om het ruwvoeroverschot weg te werken. Dit is ruim f 17.000,-. Ook bij het houden van vleesvee ("vleesvee houden; geen overschot") stijgen de toegerekende kosten. Dit komt met name door stijging van de diergebonden kosten. De diergebonden kosten die bij de vleesveetak horen zijn onder de post "overige kosten levende have" gebracht. In alle andere situaties dalen de toegerekende kosten, omdat de voerkosten dalen.

Het saldo stijgt in alle situaties. Deze stijging varieert van ruim f 7000,- bij enkele ha extra natuurland tot ruim f 38.000,- bij "vleesvee houden" om het ruwvoeroverschot weg te werken.

4.4 Bepaling arbeidsopbrengst

Tabel 15 laat de bepaling van de arbeidsopbrengst zien voor het basisbedrijf op zandgrond. De bedragen in de kolommen van de doorgerekende varianten zijn de verschillen met de basissituatie voor de afzonderlijke posten. Voor de basissituatie is het absolute niveau weergegeven. Dit moet met name worden gezien als indicatie. Waardevoller zijn de afwijkingen die optreden bij de verschillende varianten. Als startpunt bij bepaling van de arbeidsopbrengst is het saldo genomen. De berekening en de achtergronden hiervan zijn bij Tabel 14 besproken.

Tabel 15 Bepaling arbeidsopbrengst (f) voor de basissituatie op zandgrond met de veranderingen voor alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
C. SALDO (A - B)	334760	+7148	+16066	+18901	+33549	+35623	+38747	+20439	+17422
D. NIET-TOEGEREKENDE KOSTEN	365022	+11106	+50309	+42573	+53946	+55311	+56152	+29426	+163520
Waarvan:									
- Loonwerk	45876.25	+3168	+22784	+18442	+24701	+23080	+24438	+7228	+10506
- waarvan:									
- voederwinning grasland	16907.25	+3311	+20734	+16325	+18402	+19024	+19910	+5178	+18224
- mestuitrijden	13649	+331	+1500	+1676	+5379	+3164	+3833	+1500	+3381
- algemene werkzaamheden	1835	+250	+1786	+1786	+1786	+1786	+1791	+1786	+2386
- Machines, werktuigen, installaties	26257	+1887	+8336	+8336	+8336	+8336	+6904	+8256	+12278
- Grond en gebouwen	167293	+5511	+15292	+13980	+13484	+20392	+23126	+12258	+136349
- waarvan kosten eigen grond	83929.23	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	-83929
- waarvan kosten stallen									
(+mestopslag):	60299	+4169	+7773	+8194	+8177	+13605	+17433	+7773	+16514
- waarvan kosten voeropslagen:	4096	+503	+5363	+3614	+3105	+4286	+3537	+2329	+2206
- waarvan kosten kavelpad:	6816	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
- waarvan overige kosten:	12152.5	+839	+2156	+2172	+2202	+2501	+2157	+2156	+201558
- Algemene kosten	31096	+540	+3898	+1815	+7425	+3503	+1684	+1684	+4388
- waarvan MINAS-heffing ¹	0	+0	+2214	+0	+2678	+0	+0	+0	+0
Arbeidsopbrengst¹	64238	-3957	-34243	-23672	-20397	-19688	-31030	-8987	-146098

¹MINAS-heffing voorkomen door een deel van het voer te storten of mestafvoer. De heffing verdwijnt, maar f 1000 tot f 2500 andere kosten gaan extra gelden.

Loonwerk

De loonwerkkosten stijgen in alle situaties. De meeste extra loonwerkkosten horen bij de post voederwinning grasland. Bij slechts 5 ha natuur extra (" + 5 ha natuur") stijgen de loonwerkkosten slechts f 3100,-. In de situatie waarbij het ruwvoeroverschot volledig weggewerkt wordt door extra jongvee aan te houden stijgen de loonwerkkosten bijna f 25.000,-.

De algemene werkzaamheden stijgen in alle situaties. Dit zijn met name extra kosten voor het schoonmaken van sloten. Hoe meer land bij het bedrijf hoort des te meer sloten er zijn die dan ook weer jaarlijks schoongemaakt moeten worden.

Machines en werktuigen

De kosten van machines, werktuigen en installaties zijn in de basissituatie ruim f 26.000,- per jaar. De oorzaak hiervan is dat niet gerekend is met aangeschafte machines en werktuigen, maar wel met installaties. Want aangenomen is dat nagenoeg geen verschil in machinepark aanwezig is tussen de verschillende situaties. Omdat het in deze studie gaat om de verschillen in kosten en opbrengsten, is het absolute niveau van ondergeschikt belang. Wel is in de situaties met beheersgras uitgegaan van een balenafwikkelaar die circa f 6000,- gulden kost. De kosten van installaties, met name de melkinstallaties, veranderen niet in de verschillende situaties.

De kosten voor brandstoffen en smeermiddelen nemen grofweg f 125,- gulden toe voor elke ha dat het bedrijf vergroot wordt. Dit is bijna f 5000,- bij verdubbeling van de totale oppervlakte met natuurland. Oorzaken hiervoor zijn logischerwijs dat meer land bewerkt moet worden dan in de basissituatie.

De kosten voor zogenaamd klein materiaal stijgen doordat meer afrasteringen geplaatst en onderhouden moeten worden. Het gaat hierbij om een bedrag van f 85,- per ha.

Grond en gebouwen

De post grond en gebouwen is een verzamelpost van onder andere kosten voor grond, stallen, mestopslagen, voeropslagen, kavelpaden en overige als eigenaarslasten en onroerende zaakbelasting.

De kosten voor grond en gebouwen stijgen in alle situaties.

De kosten voor grond dalen in één situatie. Het gaat om de situatie "alles natuur", waarbij het bedrijf slechts over natuurland kan beschikken. Grondkosten zijn in die situatie helemaal niet aan de orde. Uitgangspunt is immers dat natuurland niet in eigendom is, maar voor een andere instantie beheerd moet worden. Daarom geen grondkosten voor de situatie met alleen maar natuurland ("alles natuur"). Bij grond in eigendom is gerekend met een bedrijfseconomische waarde van ruim f 36.000,-. Bij een ingerekend rentepercentage van 6.3 % zijn de kosten dan ruim f 2200,- per ha.

De kosten voor stallen en mestopslagen hebben een duidelijke relatie met het aantal dieren dat op het bedrijf aanwezig is. Hoe meer dieren op het bedrijf aanwezig zijn, hoe meer stalruimte en mestopslag op het bedrijf aanwezig moeten zijn. In alle situaties zijn meer dieren aanwezig dan in de basissituatie, zodat de kosten stijgen. De stijging varieert van ruim f 4000,- ("+ 5 ha natuur") tot ruim f 17.000,- ("Vleesvee houden, geen overschot"). Ook de kosten voor voeropslagen stijgen in alle situaties. Want als wel meer ruwvoer gewonnen wordt en dit kan niet afgevoerd worden, dan is (extra) opslag nodig. Ook stijgt de ruwvoerbehoefte bij extra vee. Dit leidt dan ook tot grotere voeropslagen. De extra kosten variëren van circa f 500,- ("+ 5 ha natuur") tot ruim f 5000,- ("dubbel met natuur").

De overige kosten voor grond en gebouwen betreffen vooral kosten voor erfverharding, werktuigenberging, waterschapslasten, eigenaarslasten en lease-kosten. De meeste verschillen in overige kosten worden veroorzaakt door de onroerende zaak belasting. In situaties waarbij de kosten van bouwwerken flink stijgen of dalen zal ook de onroerende zaakbelasting in die richting bewegen. Verder is voor elke hectare natuurland de helft van de waterschapslasten ingerekend. In de situatie met louter natuurland ("alles natuur") zijn de overige kosten fors gestegen. Oorzaak hiervan is dat kosten voor leasen van melk in rekening zijn gebracht à f 0,40 per kg melk. Totaal geldt in deze situatie dan een bedrag van f 200.000,- aan lease-kosten. In deze situatie is het quantum immers geen eigendom van de grondgebruiker.

Algemene kosten

De algemene kosten bestaan uit kosten voor elektriciteit, water, MINAS-heffing en kosten voor bijvoorbeeld boekhouding, telefoon, abonnementen en auto. In deze studie stijgen de algemene kosten in nagenoeg alle situaties. Dit heeft vooral te maken met het aantal dieren. Want hoe meer dieren aanwezig zijn hoe meer water en elektriciteit nodig is voor het melken, schoonmaken en drinken van vee.

Opvallend is dat in enkele situaties een MINAS-heffing berekend is. Het betreft de situatie met een grote hoeveelheid ruwvoeroverschot dat niet afgevoerd kan worden ("dubbel met natuur") en de situatie met zeer veel jongvee ("meer jvee, geen overschot"). De heffing wordt in beide gevallen veroorzaakt door het stikstofoverschot. Dit is 7 en 8 kg per ha hoger dan de verliesnorm. Het fosfaatoverschot, exclusief kunstmest, is in geen van de gevallen hoger dan de verliesnorm. De bedrijfsvoering zal er echter op gericht zijn om mineralenoverschotten te halen die lager zijn dan de verliesnorm, zodat geen heffing geldt. In de situatie "dubbel met natuur" is verwijderen van een deel van het overtollig ruwvoer een oplossing. Storten als afval voor een bedrag van circa 25 gulden per ton product is een reële mogelijkheid. Kosten voor opslag van voer dalen echter wel. Voor een kleine f 1000,- is dan zoveel voer van het bedrijf als afval gestort, dat geen MINAS-heffing meer geldt. Een andere optie is wellicht aanbieden van een deel van het ruwvoer aan een grasdrogerij, zonder terugkopen van de grasbrok. Momenteel bestaat in een aantal gevallen nog de mogelijkheid voor subsidie bij aanbieden van gras aan de drogerij. Navraag heeft opgeleverd, dat met ontvangst van subsidie dit nagenoeg een kostenneutrale mogelijkheid is, zonder MINAS-heffing. Zonder ontvangst van subsidie zijn de kosten grofweg f 0,08 per kg ds. Dit betekent grofweg f 2000,- extra kosten om de MINAS-heffing te voorkomen.

Mestafvoer is een mogelijkheid om MINAS-heffing in de situatie "meer jvee; geen overschot" te voorkomen. Aan mestafvoer zitten kosten verbonden. Voor rundveemest is grofweg uitgegaan van f 20,- per kuub. Maar bij mestafvoer hoeft minder uitgereden te worden. Dit is een besparing. Verder is aankoop van extra kunstmest nodig om een gelijk bemestingsniveau en gewasopbrengst te handhaven. De kosten voor voorkomen van MINAS-heffing in deze situatie, komen vrijwel overeen met de weergegeven kosten van de MINAS-heffing in Tabel 15.

In alle situaties stijgen de niet-toegerekende kosten. Deze stijging varieert van ruim f 11.000,- ("+ 5 ha natuur") tot bijna f 55.000,- ("minder melk; minder overschot").

Arbeidsopbrengst

Verrekenen van de niet-toegerekende kosten met het saldo leidt tot het netto bedrijfsresultaat. Niet in rekening brengen van de arbeidskosten bij het netto bedrijfsresultaat geeft de arbeidsopbrengst. De arbeidsopbrengst

daalt in alle gevallen. Deze daalt van ruim f 9000,- (“verkoop voer; geen overschot”) tot ruim f 155.000,- (“alles natuur”).

4.5 Pacht of vergoeding

Arbeid

Bij gebruik van extra (natuur)land is meer arbeid nodig dan in de basissituatie. De extra arbeid omvat vooral voederwinning (maaieren, schudden, wiersen), pleksgewijs onkruid bestrijden, controle en reparatie van afrastering en overbruggen afstand voor controle jongvee en gewas. Maar ook verzorgen van extra vee telt mee.

Werkzaamheden als inkuilen en mestuitrijden gebeuren in loonwerk. Kunstmeststrooien en slepen zijn werkzaamheden die op natuurland niet uitgevoerd worden. Tabel 16 laat zien hoeveel extra arbeidsuren en extra arbeidskosten voor elke afzonderlijke situatie op zandgrond gelden.

Analoog aan Nijssen en van Scheppingen (1995) zijn de extra arbeidstijden voor bedrijfssituaties met natuurland ingeschat. De eigen tijd die nodig is voor een extra ha voederwinning is in totaal ingeschat op 2.3 uur per ha. Dit is onderverdeeld in 0.8 uur/ha voor maaieren, 0.9 uur/ha voor 2x schudden en 0.6 uur/ha voor wiersen. De tijd voor pleksgewijze bestrijding van onkruid is ingeschat op 1 uur per ha per jaar. De benodigde tijd voor controle en reparatie van de afrastering betreft 0.5 uur/ha per jaar. Verder wordt in elke situatie 10 minuten reistijd gerekend voor elke week na 1 juli. Dit is voor elke situatie 8 uur arbeidstijd. Tot slot is er van uitgegaan dat elke ha natuurland gemiddeld 1x gebloot wordt. De benodigde tijd voor bloten is 0.6 uur/ha.

Maar ook het houden en verzorgen van vee kost tijd (Praktijkonderzoek Rundveehouderij, 1988). In een aantal situaties wordt meer vee gehouden om het ruwvoeroverschot weg te werken of zijn meer koeien nodig om het quotum vol te melken. Dit betekent dat ook meer tijd nodig is voor om de bedrijfsvoering in die situatie rond te zetten. Voor elke koe die extra aanwezig is, is maandelijks ruim 2,5 uur extra arbeidstijd begroot. Om de arbeidskosten te berekenen wordt de totale arbeidstijd vermenigvuldigd met arbeidskosten voor een medewerker die 6 jaar of langer in dienst is. De extra arbeid is ingerekend voor f 38,- per uur (Philipsen et al., 2001).

Tabel 16 Bepaling extra arbeid (uren) en extra arbeidskosten voor de verschillende situaties op veengrond

	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
extra arbeid (uren per jaar)	+123	+542	+512	+936	+771	+872	+442	+973
uurtarief extra arbeid	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38
extra arbeidskosten totaal (gld/jaar)	+4669	+20604	+19471	+35560	+29289	+33134	+16804	+36983
extra arbeidskosten per ha natuurland (gld / jaar)	+917	+641	+606	+1107	+912	+1028	+523	+443

Waarde gebruik natuurland

Om te bepalen hoeveel een veehouder als pachtprijs mag betalen of hoeveel een veehouder als vergoeding moet krijgen voor gebruik van natuurland geldt het principe dat in alle andere weergegeven rekenvarianten tenminste een vergelijkbaar inkomen gehaald moet worden als in de basissituatie, waarbij dan ook de extra arbeid vergoed wordt. Het netto bedrijfsresultaat is hierbij het uitgangspunt. Hierin zitten immers bedrijfseconomisch alle opbrengsten en alle kosten van het bedrijf, inclusief arbeidskosten, verwerkt. Indien de extra arbeid niet meegerekend moet worden, is de arbeidsopbrengst het uitgangspunt.

Tabel 17 laat de bepaling van de vergoeding (of pachtprijs) zien van natuurland voor de verschillende situaties op zandgrond. Een negatief getal in de onderste regel betekent dat in de weergegeven bedrijfssituatie een vergoeding voor gebruik van natuurland nodig is om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie. Een positief getal geeft aan welk bedrag maximaal betaald mag worden om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie.

Om een gelijke arbeidsopbrengst te halen als in de basissituatie en de extra arbeid ook vergoed te krijgen, moet in alle situaties een vergoeding gelden voor gebruik en beheer van natuurland. Deze vergoeding varieert van circa f 800,- per ha natuurland bij verkoop van ruwvoer tot bijna f 2200,- per ha natuurland voor een bedrijfssituatie met alleen natuurland, waarbij het melkquotum geleast wordt. In het geval dat quotumkosten niet gelden voor de grondgebruiker, is de benodigde vergoeding beduidend minder en kan zelfs een kleine hoeveelheid pacht betaald worden.

De vergoedingen die in de overige situaties nodig zijn, liggen tussen de f 1350,- en f 1950,- per ha natuurland, gemiddeld bijna f 200,- lager dan voor de situaties op veengrond. In de situatie met vleesvee als tweede tak, is

de benodigde vergoeding ruim f 1950,-. Voorwaarde hierbij is wel dat de veehouder zoogkoeienpremie krijgt. Is dat niet het geval, dan is ruim f 200,- vergoeding per ha natuurland extra nodig. Ook de ingerekende vleesprijs van f 6,- per kg is erg belangrijk. Moeilijk is in te schatten hoe deze zich zal ontwikkelen. Verder zijn ook overige ingerekende premies en subsidies belangrijk voor het resultaat.

Tabel 17 Bepaling vergoeding/pachtprijs (f per ha) natuurland voor de verschillende situaties op zandgrond

Situatie	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
Verandering arbeidsopbrengst	-3957	-34243	-23672	-20397	-19688	-31030	-8987	-146098
Extra arbeidskosten	+4669	+20604	+19471	+35560	+29289	+33134	+16804	+36983
Verandering netto bedrijfsresultaat	-8626	-54847	-43143	-55957	-48977	-64164	-25791	-183082
Verandering saldo per ha natuurland	+1404	+500	+588	+1044	+1109	+1202	+636	+209
Pachtprijs/vergoeding ¹ per ha natuur (excl. vergoeding extra arbeid)	-777	-1066	-737	-635	-613	-962	-280	-1751
Pachtprijs/vergoeding¹ per ha natuur (incl. vergoeding extra arbeid)	-1695	-1707	-1343	-1742	-1524	-1990	-803	-2195

¹ negatief getal is vergoeding, positief getal is pachtprijs

4.6 MINAS en mestafzetovereenkomsten

MINAS

De basissituatie heeft een bedrijfsvoering waarmee de MINAS-verliesnormen van 2003 worden gehaald. Tabel 18 laat zien dat het MINAS-stikstofoverschot in de basissituatie 123 kg per ha is, terwijl de verliesnorm 124 kg is. Een heffing is daarom niet verschuldigd. Toevoegen van natuurland aan de basissituatie leidt in alle gevallen tot een daling van het stikstofoverschot, ook zonder afvoer van het extra geproduceerde ruwvoer. De verliesnorm daalt echter ook. Want natuurland heeft geen verliesnorm van 180 kg stikstof per ha, maar van 50 kg per ha. In de situaties “dubbel natuur” en “meer jvee; geen overschot” resulteert een daling van de verliesnorm in een stikstofoverschot dat hoger is dan de verliesnorm. Een heffing is daarom voor deze twee situaties aan de orde. In de overige situaties is dat niet het geval. Hoe in de betreffende situaties de heffing te voorkomen en tegen welke kosten, is beschreven bij Tabel 15, onder het kopje “algemene kosten”.

Tabel 18 Bepaling MINAS-N-overschot en heffing (f) voor de basissituatie op zandgrond met de veranderingen voor alle andere situaties (verschil t.o.v. de basis)

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
Aanvoer	244.4	-40	-100	-156	-96	-125	-109	-100	-179
Afvoer	99	-12	-48	-48	-46	-47	-48	+1	-54
Totaal stikstofoverschot (kg/ha)	145	-29	-52	-108	-50	-78	-61	-101	-125
Diercorrectie (kg/ha)	22	-8	-22	-22	-21	-22	-22	-22	-22
Minas-N-overschot (kg/ha)	123	-21	-30	-86	-29	-56	-39	-79	-103
Verliesnorm N (kg/ha)	124	-9	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-74
Heffing N (gld) ¹	0	+0	+2214	+0	+2678	+0	+0	+0	+0

¹MINAS-heffing voorkomen door een deel natuurland te storten of mestafvoer. De heffing verdwijnt, maar f 1000 tot f 2500 andere kosten gaan extra gelden.

Stelsel van mestafzetcontracten

Naast MINAS, moet in 2002 ook het zogenaamde stelsel van mestafzetcontracten gaan gelden. Dit houdt in dat een veehouder moet kunnen aantonen dat de mest die de dieren forfaitair produceren ook aantoonbaar (forfaitair) geplaatst kan worden. Hiertoe geldt een plaatsingsruimte per ha grasland (vooralsnog 250 kg stikstof), per ha bouwland (170 kg stikstof) en per ha natuurland (80 kg stikstof). Verder produceren koeien, pinken en kalveren respectievelijk forfaitair 107.4, 73.8 en 36.1 kg stikstof in 2003. Met deze gegevens is te berekenen wat de

plaatsingsruimte op het eigen bedrijf is en hoeveel extra ha land eventueel nog nodig. Tabel 19 laat de bepaling van de eigen plaatsingsmogelijkheden zien en de eventuele behoefte aan extra land. Verder is ook een inschatting gemaakt van de extra kosten die eventueel nodig zijn om de mest van de eigen dieren wel aantoonbaar geplaatst te krijgen. Uitgangspunt is een bedrag van f 1.72 per kg te plaatsen stikstof aan kosten (Agrarisch dagblad, dd 18-9-01).

Tabel 19 Bepaling plaatsingsmogelijkheden mest eigen dieren en behoefte aan extra land voor de verschillende situaties op zandgrond

Situatie	Basis	+ 5 ha natuur	dubbel met natuur	minder N; minder overschot	meer jvee; geen overschot	minder melk, minder overschot	Vleesvee houden, geen overschot	verkoop voer, geen overschot	alles natuur
Forfaitaire plaatsingsruimte mest (kg N)	8357	8757	11214	11214	11214	11214	74	11214	6674
Forfaitaire productie mest (kg N)	9012	9360	10033	10114	14224	11149	-65	10033	11682
Hoeveelheid plaatsingsruimte nodig (kg N)	655	603	0	0	3010	0	0	0	5008
Oppervlakte regulier grasland nodig (ha)	2.6	2.4	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	20.0
Oppervlakte natuurland nodig (ha)	8.2	7.5	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	62.6
Indicatie kosten mestafzetcontract (gld/kg N)	1.72	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Indicatie kosten bedrijf voor verzekeren plaatsingsruimte (gld)	1127	1036	0	0	5177	0	0	0	8614

In Tabel 19 is te zien dat in meer dan de helft van de situaties extra oppervlakte nodig is om de mest aantoonbaar te plaatsen. Ook in de basissituatie is dit het geval. De ingeschatte kosten hiervoor zijn ruim f 1100,-. Let wel dat deze extra kosten niet zijn meegenomen bij de berekening van het netto bedrijfsresultaat en de eventuele vergoeding, maar puur ter indicatie dienen. Als dit bedrag daadwerkelijk gaat gelden, dan moet dit bij de vergoeding opgeteld worden. Voor de situatie met alleen natuurland moet dan circa f 90,- meer per ha aan vergoeding betaald worden om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie. De vergoeding stijgt dan tot bijna f 2400,-. In de situatie met meer jongvee ("meer jvee; geen overschot") moet dan circa f 125,- meer per ha aan vergoeding betaald worden om een gelijk netto bedrijfsresultaat te halen als in de basissituatie. De vergoeding stijgt dan tot ruim f 1850,- per ha.

5 Discussie

Natuurdoeltype

In deze studie is gerekend met één type natuurland. Het natuurdoeltype is gedefinieerd als bloemrijk grasland, met beperkingen die goed overeenkomen met de kenmerken van het natuurland in deze studie. Andere natuurgraslanden die geschikt zijn voor maaien en weiden hebben vergelijkbare kenmerken, maar kunnen een licht afwijkend economisch resultaat tot gevolg hebben. Natuurgebieden die niet geschikt zijn voor weiden en maaien, zijn niet inpasbaar en niet interessant voor de veehouderij. Daarom is hier geen aandacht voor geweest in deze studie.

Ruwvoersituatie

Een belangrijk uitgangspunt in deze studie is dat geen of nagenoeg geen mogelijkheden aanwezig zijn om het overtollig ruwvoer af te voeren. Dit betekent dat op bedrijfsniveau voorzieningen getroffen moeten worden om het voer op te slaan en te voeren. Als wel een markt voor verkoop van ruwvoer zou bestaan, dan zouden de kosten lager zijn en de eventuele vergoeding voor natuurland ook. Een mogelijke pacht prijs zou dan bij een behoorlijke ruwvoerprijs in beeld komen. Maar bevindingen vanuit de praktijk geven aan dat in de extensieve (veen)gebieden het overtollige ruwvoer nu al niet meer aan (andere) veehouders te slijten is. Met de verwachting dat het aantal natuurgebieden in de extensieve veenweidegebieden alleen maar groter zal worden, lijkt het uitgangspunt dat geen markt bestaat voor overtollig ruwvoer goed gekozen. Overigens is in gebieden met een intensievere (melk)veehouderij de kans wel groter dat het overtollige ruwvoer naar andere veebedrijven afgevoerd kan worden.

Rekenmodellen

De berekeningen zijn uitgevoerd met simulatieprogramma's die gelden voor een stabiele situatie in een gemiddeld jaar. Hierdoor kunnen de berekende resultaten afwijken van de gerealiseerde situatie in één jaar. Verder zijn ook de gekozen technische en economisch uitgangspunten belangrijk voor het resultaat van de studie. Gerekend is met prijzen en tarieven die weergegeven zijn in KWIN-Veehouderij (Philipsen, 2001). Bijlage 1 geeft hier een beeld van. Gezien de actualiteit kunnen bepaalde prijzen en tarieven te hoog zijn ingeschat. Het gaat hierbij met name om vleesprijzen die na de MKZ-crisis in 2001 fors lager zijn dan weergegeven in KWIN. Ook de loonwettarieven zijn normatief vaak hoger dan in de praktijk wordt waargenomen.

Diergezondheid

Vanuit de praktijk worden nogal eens vraagtekens gezet bij de groei van jongvee dat graast op natuurgraslanden. De energie-, maar ook de mineralenvoorziening is minder goed dan wenselijk. Metingen vanuit praktijk laten ook een tragere groei van het jongvee zien dan volgens de norm gewenst is. In deze studie is geen rekening gehouden met dergelijke negatieve effecten voor groei en gezondheid van het vee, maar bij gebruik van natuurgraslanden is dit zeker een aandachtspunt.

Kosten en uitgaven

De hoogte van de vergoeding die nodig is voor een gelijk inkomen als in de basissituatie, is sterk afhankelijk van de situatie. De vergoedingen die in de situaties zonder ruwvoerverkoop nodig zijn, liggen tussen de f 1300,- en f 2200,- per ha natuurgrasland. Deze bedragen zijn gebaseerd op bedrijfseconomische berekeningen, waarbij ook kosten die niet altijd uitgaven zijn meegerekend zijn. Het gaat hierbij om kosten als berekende rente, reservering voor vervanging en arbeidskosten. Verder is in deze studie begroot dat meer vee, meer voer en meer mest tot extra investeringen leiden in stallen, voer- en mestopslag. De jaarkosten hiervan zijn toegerekend aan de extra hectares natuurland. Maar als veehouders reeds bouwwerken van voldoende grootte hebben voor vee, mest en voer, zijn geen extra uitgaven meer nodig voor uitbreiding van bouwwerken. De uitgaven voor het extra natuurland dalen hierdoor (de bedrijfseconomische kosten niet). Verder accepteren veehouders nogal eens een lagere arbeidsvergoeding dan f 38,- per uur, waarmee in deze studie wel is gerekend. Indien veehouders een lagere vergoeding voor eigen arbeid accepteren en niet extra hoeven te investeren, kunnen veehouders genoeg neme met lagere vergoedingen per ha natuurgrasland dan berekend. In bepaalde gevallen zou de vergoeding de helft lager kunnen.

Voorbeeldbedrijf met hoofdfunctie natuur

Terwan (2001) heeft beschreven wat de perspectieven zijn voor een agrarisch voorbeeldbedrijf met hoofdfunctie natuur. Ook in die studie betrof het melkveehouderij, maar wel volledig op natuurgrasland. Hoewel Terwan (2001) opleverde dat ook een behoorlijke vergoeding nodig was om het melkveebedrijf economisch rond te zetten, was de rekenmethodiek compleet anders. De berekende vergoeding voor een melkveebedrijf op volledig natuurland varieerde van ruim f 1100,- tot ruim f 1600,- per ha natuurland.

In voorliggende studie ging het om een vergelijking van natuurbeherende melkveebedrijven met een melkveebedrijf zonder natuurland, maar wel met een goed inkomen en voldoende toekomstperspectief. Terwan (2001) berekende voor enkele concrete situaties wat de vergoeding voor natuurland moet zijn om een arbeidsopbrengst van f 90.000,- te halen. In voorliggende studie ging het dus om verschillen die door natuurland veroorzaakt zijn, terwijl Terwan (2001) naar een absoluut niveau toewerkt. Een ander belangrijk verschil is dat Terwan (2001) uitgaat van melkquotum dat reeds voor het bedrijf met volledig natuurland aanwezig is, terwijl in deze studie met leasekosten voor verwerven van quotum is gerekend. Verder rekt Terwan (2001) met inkomsten voor natuurbeheer. In deze studie is dat niet gedaan. Vervolgens leiden kleine verschillen in uitgangspunten en tarieven tot verschillen in resultaten van beide studies.

Rekensystematiek staatsbosbeheer

Staatsbosbeheer (SBB) geeft eenmaal in de twee jaar een boek uit met normen om beheerskosten te bepalen (SBB, 2000). Daarin is van een groot aantal bewerkingen weergegeven wat de begrote kosten zijn. Verder is via staatsbosbeheer een normkostenberekening verkregen voor natuurgrasland dat aan vergelijkbare voorwaarden voldoet als het natuurland waarmee in deze studie is gerekend. Overigens is deze normkostenberekening in principe alleen bestemd voor interne budgettering. Maar het geeft wel een indicatie van de rekensystematiek van SBB en het niveau waarmee staatsbosbeheer rekt. In Tabel 20 is de normkostenberekening van SBB weergegeven.

Tabel 20 Normkostenberekening voor natuurland bij staatsbosbeheer (bron: SBB, Definitieve Budgetterings versie Jaar 1: 2002 volgnummer 1 (bedragen in euro's))

Maatregel	Activiteit	Frequentie		Berekend		Totaal
		factor	percentage	Uur/ha		
Bewerken/inrichten terrein	slepen/rollen	0.5	75%	0.5	6.16	
	begreppelen	0.5	85%	0.7	10.19	
bemesten	bemesten	0.33	85%	0.84	8.07	
	aankoop	0.33	85%	1	9.77	
maaïen zonder afvoer	bloten	1	10%	0.5	1.79	
maaïen en afvoeren/oogsten	maaïen/snijden	1	5%	1.6	2.87	
	schudden	2	5%	0.8	2.79	
	wiersen	1	5%	0.9	1.51	
	oprapen	1	5%	1.9	4.46	
begrazen binnen raster/sloten	verzorgen drinkwater	1	75%	0.6	8.71	
snoeien	snoeien overhangende takken	1	85%	0.03	0.53	
	knotten	0.25	40%	1.2	3.33	
monitoring/karteren	monitoren/karteren	1	100%	0.1	2.85	
	derden	1	100%	1	8.54	
rasteren	plaatsten raster/hek/rooster/veekraal	1	75%	0.35	10.46	
	onderhouden/controllers	1	75%	0.01	9.41	
	raster/hek/rooster/veekraal					
onderhouden recr. Voorziening	onderhouden bebording	1	100%	0.038	2.01	
exploiteren/onderhouden	onderhouden brug/duiker/dam/stuw/put	1	100%	0.08	1.9	
Ingebruikgeven / -nemen	afsl. overeenkomst Gewas op Stam	1	70%	0.3	5.99	
	afsl. Overeenkomst inscharen	1	75%	0.3	6.41	
	afsluiten jachtvergunning	1	100%	0.07	2	
	afsl. Erfpachtcontract	1	25%	0.25	1.78	
plannen, regel. Verslagl. Eval	toezicht houden op werkuitvoering	1	100%	0.3	8.55	
	Bijkomende kosten SBB arbeid:				8.06	
	Bijkomende kosten derde arbeid/materieel				10.23	
	Totale kosten				138.37	
Eigen regie	maaïen		5%		5.02	
IGG licht	begrazen		10%		3.72	
IGG licht	naweiden		65%		13.29	
IGG zwaar	begrazen		15%		11.5	
IGG zwaar	maaïen		10%		6.97	
Jachtgenot	jacht		100%		5.57	
gewas op stam	maaïen		70%		70.55	
	Totale opbrengsten				116.62	
	Exploitatiesaldo:				-21.75	

Bij de berekening gaat SBB uit van een grote oppervlakte met hetzelfde beheerpakket. De bewerkingen die nodig zijn heeft SBB dan grofweg ingeschat. Alle bewerkingen en handelingen worden dan verdisconteerd tot 1 ha. Vervolgens is nagegaan hoe vaak bepaalde bewerkingen voor de betreffende oppervlakte voorkomen (frequentie factor). Daarna is grofweg bepaald voor welk deel van de oppervlakte de bewerking geldt. Met een benadering van de tijd die per ha nodig is en een berekend uurtarief zijn tenslotte de kosten voor de bewerkingen te berekenen. Bij het uurtarief heeft SBB overigens ook kosten van machines, werktuigen en materialen verdisconteerd. Aandachtspunt bij de genoemde manier van rekenen is dat grove inschattingen zijn gemaakt van de frequentie per jaar en het deel van de oppervlakte waarvoor de bewerking geldt.

Verskil met huidige studie

De berekeningen in deze studie zijn gericht op de melkveehouderij. Berekeningen zijn in bedrijfsverband gedaan, zodat “werkelijke” kostenverschillen voor veehouders duidelijk naar voren komen.

Een ander belangrijk uitgangspunt is vervolgens dat SBB, in tegenstelling tot deze studie, rekent met verkoop van voer van natuurgrasland. Uitgangspunt is dat het voer dat in eigen beheer gewonnen is, verkocht kan worden.

Maar ook dat gewas op stam geld opbrengt en dat veehouders betalen om het vee te weiden op natuurland. Zolang genoemde uitgangspunten gelden, is het exploitatietekort klein, € 21,75 per ha.

In de praktijk blijkt echter dat een markt voor verkoop van ruwvoer nauwelijks aanwezig is, zodat het uitgangspunt van SBB met voerverkoop dubieus is. Voor de berekening van SBB betekent dit niet alleen dat de weergegeven opbrengsten grotendeels komen te vervallen, maar dat de kosten voor voerverwerking ook vele malen zullen stijgen. Dit komt doordat veel meer werkzaamheden in eigen beheer uitgevoerd moeten worden. Als het gewonnen voer uiteindelijk ook niet af te voeren is (zoals in deze studie aangenomen), dan moet het in eigen beheer verwerkt worden. Hiervoor is vee nodig dat weer leidt tot extra voorzieningen en kosten als stallen, mestopslag en voeropslag. Maar ook de arbeidskosten zullen dan fors stijgen.

Een andere mogelijkheid om van al het ruwvoer af te komen is om alles het hele jaar door te maaien en dan het “ruwvoer” te storten, of te gebruiken bij compostering. Maar dit leidt ook tot extra kosten.

Kortom de rekensystematiek van SBB om normkosten te berekenen voor één ha natuurland, wordt gezien vanuit een ander perspectief als in deze studie en wijkt mede daardoor af van de gebruikte methode in deze studie. SBB bekijkt het vanuit haar optiek, terwijl we in deze studie van de veehouder uitgaan. Verder onderschat SBB de kosten fors als geen structurele markt voor ruwvoer aanwezig is.

6 Conclusies

- Voor beheer en gebruik van natuurterreinen door melkveehouders moet een vergoeding gelden voor het in stand houden van het inkomen.
- De hoogte van de vergoeding die nodig is voor een gelijk inkomen als van het basisbedrijf zonder natuurland, is sterk afhankelijk van de situatie en varieert in deze studie van f 250,- per ha natuurland tot ruim f 2200,-. Bepalende factoren zijn: grondsoort, intensiteit, waardering eigen arbeid, mogelijkheden tot verkoop ruwvoer, mogelijkheden om extra ruwvoerverwerkers te houden, vleesprijzen, mogelijkheden voor premies en subsidies en reeds aanwezige bouwwerken voor vee, mest en ruwvoer.
- De verwachting is dat veel natuurterreinen beschikbaar gaan komen in extensieve gebieden, waar reeds voldoende ruwvoer is. Extra ruwvoer door gebruik van natuurland leidt tot ruwvoeroverschotten. Als verkoop geen optie is, leidt verwerken met eigen vee tot een hogere benodigde vergoeding dan in gebieden met ruwvoertekort.
- In extensieve gebieden op veengrond moet de vergoeding per ha circa f 200,- per ha natuurland hoger zijn dan voor intensievere gebieden op zandgrond.
- Wegwerken van ruwvoeroverschot met vleesvee als tweede tak leidt tot vergelijkbare kosten voor natuurland als wegwerken van het overschot via melk- en jongvee.
- Hoewel melkveehouders een vergoeding nodig hebben om alle gemaakte kosten te dekken, leidt beheren en gebruik van natuurland in situaties met een tekort aan ruwvoer en in situaties met extra jong- en vleesvee wel tot een verhoging van het saldo.
- Mede naar aanleiding van deze studie is het aan te bevelen om niet alleen de rekensystematiek voor pachtprizen of eventuele vergoedingen te herzien, maar ook om pacht van natuurland om te zetten in een vergoeding.

Literatuur

- Alem, G.A.A., van en A.T.J. van Scheppingen, 1993. The development of a farm budgeting program for dairy farms. Proceedings XXV CIOSTA-CIGR V CONGRESS, p 326 – 331
- Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen en P.J. van der Reest., 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 11. Wageningen 1995, Informatie en KennisCentrum Natuurbeheer.
- Corporaal, J., 2001. Zoogkoeienhouderij met natuurgraslanden.
- Haan, M.H.A. de, 2000. Economie milieumaatregelen de Marke anno 1999, Rapport nr. 25 en PR-rapport 184 De Marke, Proefbedrijf voor Melkveehouderij en milieu (PR)
- Baan Hofman, T., 1999. De groei van gras en witte klaver op 'De Marke' bemest met kunstmest en runderdrijfmest, Rapport 104, AB Wageningen-UR
- Evers, A.G., 2001. Actualisatie bedrijfsplannen 2001 (Tabellenboekje). Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad, Koeien & Kansen intern rapport 5.
- Evers, A.G., P.J. Galama en M.H.A de Haan, 2000. Versneld naar MINAS-eindnormen. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden, Lelystad, PR-rapport 189. Koeien & Kansen rapport 5.
- Laser, 2000. Subsidieregeling Natuurbeheer 2000.
- LNV, 2000. Nota mensen voor mensen, Mensen voor Natuur.
- Schreuder, R, J.C van Middelkoop, J. Aalenhuis en F. Mandersloot, 1995, Mineralenstroom: milieumodule in BBPR. PR, Lelystad, PR-publicatie nr. 99.
- Nijssen, J.M.A., J.A. de Boer en J. Kanis, 2000. Leer uw bedrijf kennen met BBPR versie 7. Praktijkonderzoek 2000-4, blz 6 - 7. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden, Lelystad.
- Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden, 1997. Handboek melkveehouderij. PR-Lelystad.
- Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden, 1988. Handboek melkveehouderij. PR-Lelystad.
- Philipsen, A., H. Hemmer, I. Enting, L. Kuunders, en I. Vermeij, 2001. Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2001-2002. Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad.
- Mandersloot, F., 1992, Bedrijfseconomische gevolgen beperking stikstofverliezen op melkveebedrijven. PR, Lelystad, PR-rapport nr. 138.
- Mandersloot, F, A.T.J. van Scheppingen en J.M.A. Nijssen, 1991, Modellen rundveehouderij: Overzicht en onderlinge samen modellen voor simulatie van melkveebedrijven. PR, Lelystad, PR-publicatie nr. 72.
- SBB, Afdeling personeel en bedrijf, sectie bedrijfsbeleid en juridische zaken, 2000. Normenboek Staatsbosbeheer 2000 – 2001, Normen voor uitvoering van werkzaamheden in bosbouw, natuurbeheer en landschapsverzorging.
- Werkgroep Normen Voor de voedervoorziening, 1991, Normen voor de Voedervoorziening. PR, Lelystad, PR-publicatie nr 70.
- Zom, R en G. André, 2001a. Introductie van herzien koemodel. Praktijkonderzoek 2001-3, blz 16 - 17. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden, Lelystad.
- Zom, R en G. André, 2001b. Voorspellen voeropname met herziene koemodel. Praktijkonderzoek 2001-3, blz 18 - 20. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden, Lelystad.

Bijlagen

Bijlage 1 Gehanteerde uitgangspunten melkvee bij de berekeningen

Verdelingen afkalvingen per maand

	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni
Percentage koeien (%)	10	10	15	10	5	5
	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December
Percentage koeien (%)	5	5	5	10	10	10

Uitgangspunten Bemestingsbalans

Bemestingsbehoefte wordt bepaald door de landbouwkundige norm

Grasland		Methode uitrijden organische mest
- Fosfaattoestand	Voldoende	- Zand Zodenbemester
- Kalitoestand	Voldoende	- Veen Sleepvoetenbemester
- Maximum organische mest	Geen	
Maïsland		Methode uitrijden organische mest
- PW-getal	30	- Zand Onderwerken met de ploeg
- K-getal	12	
- N-mineraal	180	
- Historie	Voorheen veel organische mest	
- Fosfaatbemesting	Combinatie organische mest en kunstmest	
- Maximum organische mest	Geen	
Reinigingswater in de mestput	Nee	
Soortelijk gewicht organische mest (kg/l)	1,04	

Melkprijs

Negatieve Grondprijs (f/ 100 kg)	7,50	Heffingen (f/ 100 kg)	
Prijs melkvet (f/ kg)	7,28	- Productschap Zuivel	0,08
Prijs melkeiwit (f/ kg)	11,88	- Melkveehouderij	0,07
Wintermelktoeslag (f/ 100 kg)	7,50	- Gezondheidsdienst	0,15
Zomermelktoeslag (f/ 100 kg)	-2,00		
Kwantumtoeslag (f/ 100 kg)	1,62	Nabetaling (f/ 100 kg)	7,35
Vaste kosten melkafrekeningen (f)	65,00	Aantal melkafrekeningen per jaar	12

 Omzet en Aanwas

Verkooprijzen (f)			
- Nuchtere stierkalveren	355	Uitval (%)	
- Nuchtere vaarskalveren	180	- van kalf tot pink	5,0
- Pinken (12 maand)	860	- van pink tot koe	2,0
- Pinken (2 jaar)	1410	- koeien	2,0
- Slachtkoeien	1130	Perinatale sterfte	7,1
Vervangingswaarde (f)			
Kalveren	525	Premie veeverzekering	GEEN
Pinken	1185		
Melkkoeien	1405		

 Overige opbrengsten

EEG-premies	
Slachtpremie melkkoeien (f/ koe)	146,00
Snijmaïspremie (f/ ha)	925,00

 Voerkosten

Aankoop krachtvoer (f/100 kg)		Aankoop ruwvoer	
- Krachtvoer 1	32,00	- Graskuil (f/ kVEM)	0,16
- Krachtvoer 2	37,50	- Snijmaïs (f/ kVEM)	0,19
- Krachtvoer 3	49,50	- Graszaadstro (f/ ton)	175,00
- Kunstmelkpoeder	280,00		

 Variabele kosten grasland en voedergewassen

Gewasbeschermingsmiddelen (f/ ha)		Zaaizaad (f/ ha)	
- Graslandonderhoud	33,00	- Herinzaai grasland	297,00
- Herinzaai grasland	143,00	- Doorzaaien grasland	242,00
- Doorzaaien grasland	143,00	- Snijmaïsland	415,00
- Beheersgrasland	25,00		
- Snijmaïsland	181,00		
Berekende rente snijmaïsland (f/ ha)	80,00	Brandstofkosten grasland (f/ ha)	125,00

 Variabele kosten vee

Dierenartskosten		Veeverbetering rundvee	
- Melkkoeien (f/ 100 kg melk/koe)	1,60	- Melkcontrole (f/ koe)	57,00
- Pinken (f/ pink)	38,75	- Inseminatie melkkoeien (f/ koe)	59,50
- Kalveren (f/ kalf)	87,75	- Inseminatie pinken (f/ pink)	59,50
- Bedrijfsbegeleiding (f/ koe)	30,00		
Scheren		Klauwbekappen	
- Melkkoeien (f/ koe)	13,65	- Melkkoeien (f/ koe)	16,35

- Pinken en kalveren (f/ dier)	9,10		
Soort strooisel		Hoeveelheid strooisel per dier (kg)	
- Kalveren	Stro	- Kalveren	140
- Pinken	Zaagsel	- Pinken	65
- Melkkoeien	Zaagsel	- Melkkoeien	115
<hr/>			
Energietarieven			
<hr/>			
Elektriciteit			
- Hoog tarief (f/ kWh)	0,25		
- Laag tarief (f/ kWh)	0,15		
<hr/>			
Prijzen overige grond- en hulpstoffen			
<hr/>			
Water (f/ m3)	2,54	Zaagsel (f/ ton)	300,00
Gecombineerd reinigingsmiddel (f/ liter)	2,00	Stro (f/ ton)	175,00
Zuur reinigingsmiddel (f/ liter)	3,95		
Kuilplastic (f/ m2)	0,55		
Afrastering (f/ ha grasland)	85,00		
<hr/>			
Loonwerktarieven			
<hr/>			
Grasland		Snijmaïs	
Gras maaien in loonwerk	Nee	Ploegen in loonwerk	Nee
Schudden in loonwerk	Nee	Cultiveren in loonwerk	Ja
Harken in loonwerk	Nee	Onkruidbestrijding	
		Combinatie chemisch/mechanisch	
Inkuilen (f/ ha)	213,00	Zaaiklaar maken (f/ ha)	110,00
Aanrijden (f/ ha)	129,00	Zaaien (f/ ha)	110,00
Hooi persen (f/ grote baal)	30,00	Spuiten (1 keer) (f/ ha)	70,00
Graslandonderhoud (f/ ha)	26,00	Eggen (1 keer) (f/ ha)	40,00
Herinzaaien (f/ ha)	945,00	Oogsten (f/ ha)	900,00
Doorzaaien (f/ ha)	395,00	Aanrijden (f/ ha)	120,00
Onkruidbestrijding beheersgrasland (f/ ha)	66,00	Cultiveren (f/ ha)	125,00
Gronddek (f/ m2)	0,55	Slootonderhoud (f/ ha)	50,00
Mest uitrijden			
- Bovengronds (f/ m3)	5,50		
- Ondergronds (f/ m3)	9,60		
<hr/>			
Algemene kosten en rentepercentage			
<hr/>			
Constant deel (f)	16325,00	Rente (%)	6,3
Variabel deel		Kosten afvoer organisch mest	
- Koeien (f/ koe)	41,25	- Ophaalbijdrage (f/ ton)	26,75
- Pinken (f/ pink)	40,00		
- Kalveren (f/ kalf)	37,50		
<hr/>			

Huisvesting veestapel

Type ligboxenstal	2+1	Type melkstal	Geen
Wachtruimte voor 60 % van de koeien	Ja	Doorlopende voergang	Nee
Fundering zandgrond	Zandpakket	Jongvee in de stal melkvee	Ja
Fundering veengrond	Onderheid		
Boerderijbouwindexcijfer	166,6		
Afschrijving (%)	5,0	Mestopslag onder de stal	
Onderhoud (%)	2,0	Gewenst (maanden)	3,0
Rente (%)	6,3	Berekend (maanden)	2,4

Mestopslag

Type mestopslag	SILO	Overkapping	Drijvend
Fundering zandgrond	Zandpakket	Fundering veengrond	Onderheid
Boerderijbouwindexcijfer	166,6	Afschrijving (%)	5,0
Onderhoud (%)	2,5	Rente (%)	6,3
