

# Wageningen UR Livestock Research

*Partner in livestock innovations*



Rapport 693

## Actualisatie berekeningen Boeren voor Natuur

April 2013



**LIVESTOCK RESEARCH**  
**WAGENINGEN UR**



## Colofon

### Uitgever

Wageningen UR Livestock Research  
Postbus 65, 8200 AB Lelystad  
Telefoon 0320 - 238238  
Fax 0320 - 238050  
E-mail [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl)  
Internet <http://www.livestockresearch.wur.nl>

### Redactie

Communication Services

### Copyright

© Wageningen UR Livestock Research, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2013

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

### Aansprakelijkheid

Wageningen UR Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen UR Livestock Research en Central Veterinary Institute, beiden onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek vormen samen met het Departement Dierwetenschappen van Wageningen University de Animal Sciences Group van Wageningen UR (University & Research centre).

Losse nummers zijn te verkrijgen via de website.



De certificering volgens ISO 9001 door DNV onderstreept ons kwaliteitsniveau. Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

### Abstract

In 2006 and 2007, income differences between conventional farms and 'Farming for Nature farms' have been calculated for dairy cattle in the polder "Biesland" and dairy cattle, sheep and suckler cows on "Twickel estate". In this study, these calculations are updated with current prices and insights.

### Keywords

Nature, Economics, Costs, Dairy cattle, Sheep, Suckler cows

### Referaat

ISSN 1570 - 8616

### Auteur(s)

Aart Evers  
Michel de Haan

### Titel

Actualisatie berekeningen Boeren voor Natuur

Rapport 693

### Samenvatting

In 2006 en 2007 zijn inkomensverschillen tussen gangbare bedrijven en "Boeren voor natuurbedrijven" uitgerekend voor melkvee in de polder Biesland en voor melkvee, schapen en zoogkoeien op landgoed Twickel. In deze studie zijn deze berekeningen geactualiseerd met actuele prijzen en inzichten.

### Trefwoorden

Natuur, Economie, Kosten, Melkvee, Schapen, Zoogkoeien

Rapport 693

# Actualisatie berekeningen Boeren voor Natuur

Aart Evers  
Michel de Haan

April 2013



## Samenvatting

Met instemming van de Europese Commissie wordt in Nederland het door Alterra ontwikkelde concept "Boeren voor Natuur" toegepast in polder Biesland bij Delft en het landgoed Twickel in Twente (in totaal 4 bedrijven). De berekening van de vergoedingen voor de uitvoering van dit concept, zijn in 2006 en 2007 uitgevoerd door de Animal Sciences Group van Wageningen UR (inmiddels WUR Livestock Research) met Michel de Haan als projectleider (zie rapport 52 "Boeren voor Natuur, een economische vertaling"). In de goedkeuringsbeschikkingen uit 2006 en 2007 van de Europese Commissie voor de uitvoering van Boeren voor Natuur is bepaald dat er na 5 jaar een herberekening van de vergoedingen moet plaatsvinden. Omdat het concept in 2012 voor het 5e jaar is uitgevoerd, moet uiterlijk 2013 een herberekening plaatsvinden. In dit rapport zijn de resultaten van de herberekening beschreven.

In de herberekening worden de inkomensverschillen tussen de gangbare bedrijven en de Boeren voor Natuur bedrijven geactualiseerd met actuele prijzen en inzichten van 2012. De structuur van de bedrijven die in 2006 en 2007 zijn doorgerekend, is niet gewijzigd. De inkomensverschillen zijn opnieuw berekend voor de melkveebedrijven in Biesland en op Twickel, voor het zoogkoeienbedrijf en het schapenbedrijf op Twickel.

Op de melkveebedrijven van Biesland en Twickel is de inkomensderving bij de actualisatie respectievelijk vastgesteld op € 1436 en € 1268 per hectare Boeren voor Natuur. Ten opzichte van de studie 2006/2007 is de inkomensderving op de melkveebedrijven met ongeveer € 200 toegenomen. Belangrijke oorzaken hiervan zijn hogere kosten voor arbeid, loonwerk, grond en gebouwen. Hogere tarieven voor krachtvoer en kunstmest in de gangbare uitgangssituatie beperken de toename van het verschil enigszins.

Voor het melkveebedrijf is daarnaast een situatie met beperkte aanpassing uitgewerkt. Krachtvoer voor het melkvee wordt op percelen van andere akkerbouwbedrijven geteeld. Deze oppervlakte blijft buiten het boeren voor natuur bedrijf. Met een evenwicht tussen aanvoer en afvoer van mineralen zijn de milieu effecten en de economische effecten doorgerekend. Daaruit is gebleken dat de modelmatige inkomensderving gelijk is aan de gebruikte benadering met teelt van krachtvoer op het eigen bedrijf.

Op het schapenbedrijf van Twickel is de inkomensderving na actualisatie vastgesteld op € 1921/ha Boeren voor Natuur. Dit verschil is ongeveer € 350 per ha groter dan in de studie van 2006/2007. Naast de oorzaken die ook bij melkvee gelden, speelt bij het verschil ook een grotere derving van de opbrengsten van veeverkopen een rol, met name door hogere veeprijzen. Extra redenen voor het grotere verschil zijn de extra kosten voor land en arbeid. Want de bedrijfsvoering bij schapen is arbeidsintensiever en er is extra land nodig. Hogere tarieven voor pacht en arbeid beïnvloeden hierdoor het verschil extra.

De inkomensderving van het zoogkoeienbedrijf op Twickel is na actualisatie met prijzen en inzichten van 2012 vastgesteld op € 1496 per ha Boeren voor natuur. Het verschil is € 260 per ha groter dan in de studie van 2006/2007. Dezelfde oorzaken als bij schapen spelen een rol, echter wordt het verschil beperkt door een toename van de prijs van aangekocht ruwvoer in de gangbare uitgangssituatie. Bij het gangbare zoogkoeienbedrijf wordt meer ruwvoer aangekocht dan bij het gangbare schapenbedrijf.



# Inhoudsopgave

## Samenvatting

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1	Aanleiding .....	1
1.2	Waarom Boeren voor Natuur .....	1
1.3	Wat is Boeren voor Natuur .....	1
1.4	Doelstelling rapport .....	2
<b>2</b>	<b>Rekensystematiek</b> .....	<b>3</b>
2.1	Wat is berekend? .....	3
2.2	Een modelmatige benadering .....	3
2.3	Welke modellen zijn gebruikt? .....	4
<b>3</b>	<b>Resultaten actualisatie</b> .....	<b>6</b>
3.1	Melkvee .....	6
3.1.1	Specifieke uitgangspunten voor de melkveebedrijven .....	6
3.1.2	Melkvee Biesland.....	6
3.1.3	Melkvee Twickel.....	10
3.1.4	Toelichting verschil melkvee Biesland en Twickel .....	12
3.2	Schapenhouderij .....	13
3.2.1	Uitgangspunten specifiek schapenhouderij .....	13
3.3	Zoogkoeienhouderij.....	15
3.3.1	Specifieke uitgangspunten voor de zoogkoeienhouderij .....	15
<b>4</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>17</b>
	<b>Literatuur</b> .....	<b>18</b>
	<b>Bijlagen</b> .....	<b>19</b>
	Bijlage 1 Belangrijke uitgangspunten bij actualisatie Melkvee .....	19
	Bijlage 2 Toelichtende beschrijving berekening melkveebedrijven .....	21
	Bijlage 3 Uitgebreide beschrijving uitgangspunten en resultaten schapenhouderij .....	23
	Bijlage 4 Uitgebreide beschrijving uitgangspunten en resultaten zoogkoeienhouderij .....	28





## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Met instemming van de Europese Commissie wordt in Nederland het door Alterra ontwikkelde concept "Boeren voor Natuur" toegepast in polder Biesland bij Delft en het landgoed Twickel in Twente (in totaal 4 bedrijven). De berekening van de vergoedingen voor de uitvoering van dit concept, zijn in 2006 en 2007 uitgevoerd door de Animal Sciences Group van Wageningen UR (inmiddels WUR Livestock Research) met Michel de Haan als projectleider (zie rapport 52 "Boeren voor Natuur, een economische vertaling"). In de goedkeuringsbeschikkingen uit 2006 en 2007 van de Europese Commissie voor de uitvoering van Boeren voor Natuur is bepaald dat er na 5 jaar een herberekening van de vergoedingen moet plaatsvinden. Omdat het concept in 2012 voor het 5e jaar is uitgevoerd, moet uiterlijk 2013 een herberekening plaatsvinden. In dit rapport worden de resultaten van de herberekening beschreven.

### 1.2 Waarom Boeren voor Natuur

Ecologische en landschappelijke kwaliteiten in gebieden gaan sterk achteruit door onder andere de druk van de moderne landbouw. Dat is niet gewenst. Om dit te voorkomen is Boeren voor Natuur ontwikkeld.

Boeren voor Natuur (BvN) is een geïntegreerd bedrijfssysteem. BvN geldt voor de totale oppervlakte van het agrarische bedrijf (gebiedsgerichte inzet). De bedrijven zijn "volledig gesloten" en daardoor zeer extensief en de grondwaterstanden worden verhoogd. Daardoor worden binnen de totale bedrijfsoppervlakte duurzame biotoop en milieu condities geschapen voor natuurdoelen. Verlagen van de milieudruk en verhogen van de grondwaterstanden zal tevens een positief uitstralingseffect hebben op aanliggende natuurterreinen.

Door te kiezen voor de BvN-systematiek kiest de overheid voor een meerwaarde in de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur, kiest zij voor een aanvulling naast Programma Beheer (SAN en SN) en zal de uitspoeling van stikstof op deze gronden fors afnemen. Daarnaast past het binnen het Nederlandse Rijksbeleid voor vrijwillige deelname en vergroot het maatschappelijke draagvlak.

### 1.3 Wat is Boeren voor Natuur

De agrarische ondernemer die kiest voor een natuurgericht bedrijf binnen BvN, neemt de BvN-doelen op in zijn bedrijfsdoelstellingen en creëert daardoor ruimte voor ontwikkeling en behoud van natuur, landschap en biodiversiteit.

Hij sluit een contract af met een looptijd van 30 jaar waardoor geen mineralen meer worden aangevoerd op het bedrijf. Geen ruwvoer, geen krachtvoer en geen (kunst)mest of strooisel wordt aangevoerd op het bedrijf. Daarnaast zal hij geen bestrijdingsmiddelen gebruiken en zal de waterhuishouding op het bedrijf worden aangepast in de vorm van grondwaterstandverhoging en een groter vasthoudend vermogen van water.

Aangezien wel afvoer plaatsvindt in de vorm van dieren, vlees, melk e.d., zal er een verschraving optreden op de cultuurgrond waardoor ruimte ontstaat voor de ontwikkelingen van meer natuurlijke biotopen. Er is een geïntegreerde en gebiedsgerichte ontwikkeling en beheer van cultuurgrond en omliggende natuurgrond. Hierdoor en door duidelijke afspraken met omringende natuur behorende organisaties zal er meer samenhang ontstaan tussen het landbouwbedrijf en de omringende natuur. Eveneens ontstaat er meer ruimte voor een bredere biodiversiteit in flora en fauna.

De ondernemer krijgt een vergoeding voor het verlies van zijn inkomen omdat hij zijn gronden niet meer maximaal kan laten renderen. Door die vergoeding kan hij wel zijn inkomen zeker stellen, vergelijkbaar met de ontwikkeling van de inkomens in de gangbare landbouw. Hij blijft wel zelfstandig ondernemer. De basis van de vergoeding ligt bij een berekende inkomensderving. De objectieve bepaling van deze inkomensderving is onderwerp van deze studie.

Door de beschreven bedrijfsopzet blijft het bedrijf bedrijfseconomisch duurzaam en realiseert het natuur- en landschapsdoelen. Deze bedrijven zetten zich zo duurzaam in, om binnen de eigen cultuurhistorische omgeving, natuur te ontwikkelen en te onderhouden ten behoeve van de samenleving.

De vergoeding aan de natuurgerichte ondernemer wordt betaald uit bijdragen van het ministerie, de provincies, gemeenten en waterschappen. Doel is om de bedragen voor aanvang van het project vast te leggen in een fonds en hieruit de vergoedingen te betalen. Hierdoor is er voor 30 jaar geld beschikbaar waardoor de duurzaamheid van de vergoeding en het project is gegarandeerd.

#### **1.4 Doelstelling rapport**

De inkomensverschillen tussen de gangbare bedrijven en de Boeren voor Natuur bedrijven worden geactualiseerd met actuele prijzen en inzichten van 2012. De structuur van de bedrijven die in 2006 en 2007 zijn doorgerekend, is niet gewijzigd. De inkomensverschillen zijn opnieuw berekend voor de melkveebedrijven in Biesland en op Twickel, voor het zoogkoeienbedrijf en schapenbedrijf op Twickel.

## 2 Rekensystematiek

Voor de update van de inkomensverschillen Boeren voor Natuur (BvN) versus gangbare bedrijfsvoering is gebruik gemaakt van dezelfde rekensystematiek als beschreven in het rapport van Niemeijer (2007). Deze systematiek wordt hieronder nader toegelicht.

### 2.1 Wat is berekend?

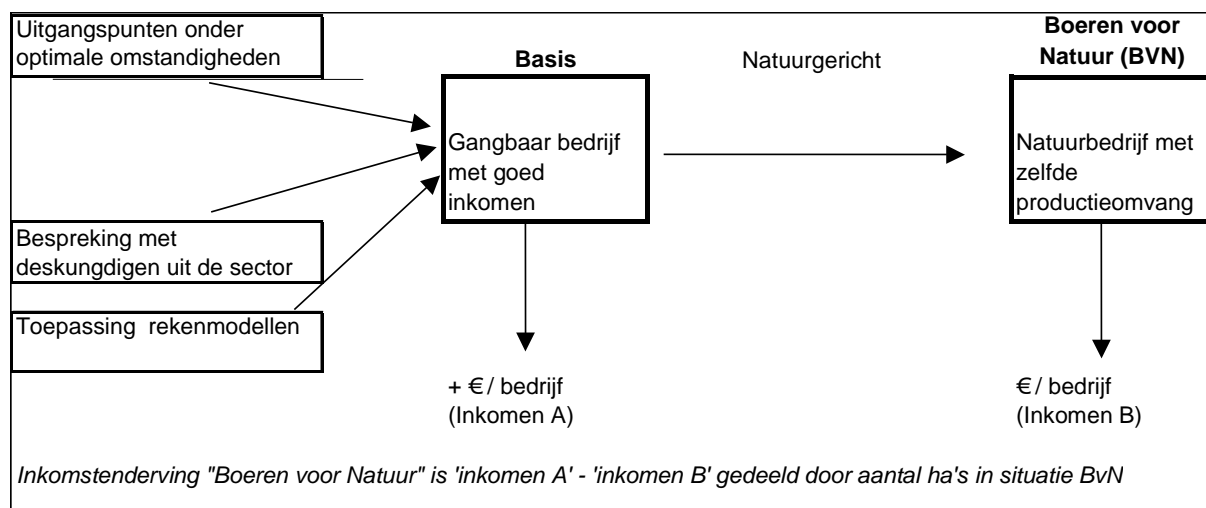
In eerste aanleg is gestart met de berekeningen gebaseerd op het melkveebedrijf in de polder van Biesland. Dit pilot-onderdeel was al redelijk ver uitgewerkt terwijl op Landgoed Twickel op dat moment nog geen duidelijke bedrijven en plannen lagen om als uitgangspunt te nemen.

Uiteindelijk is berekend wat het inkomen is bij een gangbaar melkveebedrijf in de Polder van Biesland en wat het inkomen zou zijn als dit bedrijf volgens het BvN-concept zou gaan produceren. Dit inkomensverschil staat centraal bij deze benadering. Dezelfde rekensystematiek is gebruikt voor een melkveebedrijf op Landgoed Twickel.

Uitgangspunt in de berekeningen is de inkomenscapaciteit van de landbouwactiviteiten (referentiebedrijf) en de daling van de inkomenscapaciteit en de stijging van kosten door het BvN-regime op de landbouw bedrijfsvoering (natuurbedrijf). Het referentiebedrijf gaat uit van de Goede Landbouw Praktijk (GLP).

Daarnaast is berekend wat het inkomen is van bedrijven die zich gespecialiseerd hebben in de vleeschaphouderij en de zoogkoeienhouderij. Dit bij een gangbare bedrijfsvoering en bij een natuurgerichte bedrijfsvoering. Uiteindelijk is het inkomensverschil voor de verschillende bedrijfsvoeringen vastgesteld. Als resultante volgt de inkomensderving per ha, berekend door het totale inkomensverschil te delen door het aantal hectares van het natuurgerichte bedrijf (zie Figuur 1).

Voor het bedrijf Biesland is een alternatief modelmatig doorgerekend voor de teelt van krachtvoer voor melkvee. Dit is berekend op basis van een evenwicht in de mineralen balans van het bedrijf. Tevens is een eenvoudig uitvoeringssysteem uitgewerkt.



**Figuur 1: Schematische voorstelling berekening inkomensderving**

### 2.2 Een modelmatige benadering

Eén van de belangrijkste uitgangspunten is een objectieve modelmatige benadering. Voordeel van het gebruik van deze benadering is de simulatie, waarbij de modelberekening voor zowel de gangbare als ook de natuurgerichte variant is toegepast, zodat de vergelijking zuiver is. Eveneens is de modelbenadering een methode om de individuele ondernemersverschillen uit te sluiten. Voor de

berekeningen zijn de modellen van WUR Livestock Research gebruikt. De gebruikte modellen worden in de volgende alinea beschreven. De gehanteerde uitgangspunten voor verschillende bedrijfsvoeringen staan beschreven in het volgende hoofdstuk.

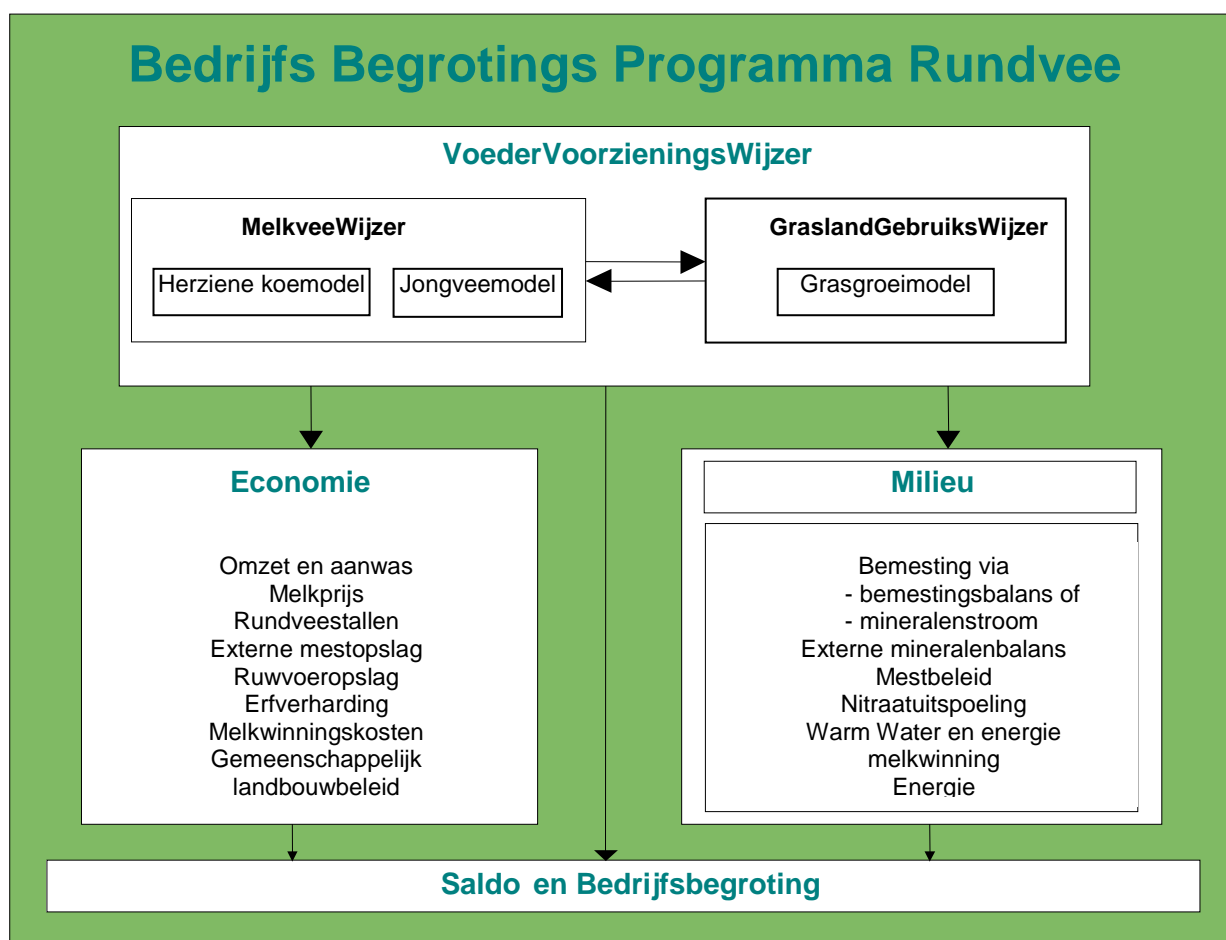
### 2.3 Welke modellen zijn gebruikt?

Binnen de ASG zijn door de jaren heen verschillende wetenschappelijke modellen ontwikkeld om de bedrijfsontwikkeling, grasgroei en voerbehoefte te simuleren. Deze zijn ontwikkeld op basis van wetenschappelijk (praktijk)onderzoek en praktijkervaringen. Deze modellen worden gebruikt om in diverse onderzoeken en berekeningen te bepalen wat de effecten zijn van veranderingen in de bedrijfsvoering. Deze modellen zijn ook gebruikt om de berekeningen te maken om de hoogte van de vergoedingen van het Programma Beheer te bepalen (Holshof, 2003).

De volgende modellen zijn gebruikt in de berekeningen voor BvN;

- **BBPR Bedrijfsbegrotingsprogramma voor de Rundveehouderij** (Van Alem en Van Scheppingen 1993 en Schils et al., 2007) rekening houdend met specifieke bedrijfsomstandigheden berekent BBPR technische, milieutechnische en bedrijfseconomische kengetallen (zie schema in Figuur 2).

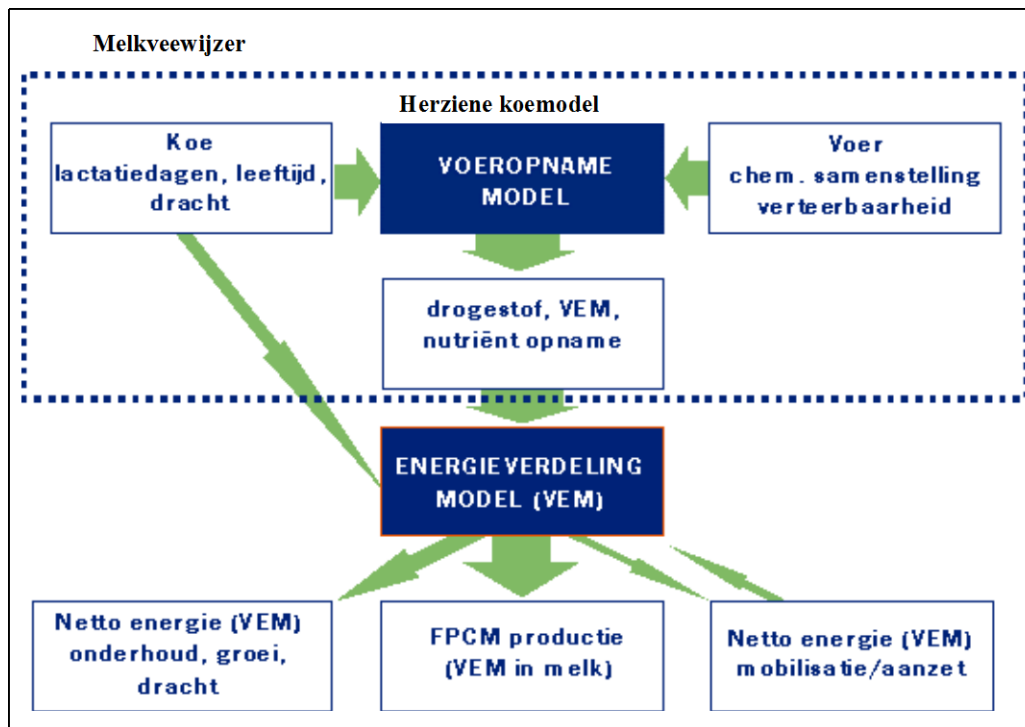
**Figuur 2: Schematische weergave Bedrijfs Begrotings Programma Rundvee**



- **Grasgroeimodel** Het grasgroeimodel is een onderdeel van het BBPR en is gebruikt in de systeembenadering van alle 3 de verschillende bedrijfstypen. Hiermee is een vergelijkbare systeemopzet van de berekeningen gerealiseerd.

- **Koemodel** (Zom, 2002) Dit is een rekenmodel waarmee de voeropname en uiteindelijk de melkproductie van melkkoeien kan worden voorspeld. Het koemodel 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, kan ook de opname van energie (VEM) en eiwit (DVE) worden berekend. Het tweede deel voorspelt de verdeling van de opgenomen energie over onderhoud, dracht, gewichtsonwikkeling, melkproductie en de aanzet of mobilisatie van lichaamsreserves. Dit is in Figuur 3 schematisch weergegeven.

**Figuur 3: Het koemodel**



Daarbij is bij de gangbare bedrijfsvoering (GLP) een optimale gewasproductie als uitgangspunt genomen. Binnen BvN zijn verschillende typen van beheerspakketten die mogelijk zijn binnen BvN vertaald naar het opbrengend vermogen van de grond. Deze vertaling is de basis in het grasgroeimodel voor het opbrengend van de grond, binnen BvN bij melkvee, schapen en zoogkoeien. De berekening van de gewasopbrengst is gemaakt op basis van een gemiddelde bij een situatie op lange termijn, 30 jaar, omdat het opbrengend vermogen van grasland een regressief verloop kent.

- **Het Schapenstapelmodel;** (Boer, J. de, 1993) In dit model wordt een schapenstapel nagebootst. Dit model berekent per jaar de opname aan ruwvoer en krachtvoer van een koppel schapen evenals het aantal afgevoerde schapen en lammeren en de bijbehorende afvoergewichten. Eveneens geeft dit model inzicht in de benodigde arbeid, gebouwen en installaties en kosten en opbrengsten. In dit model is het grasgroeimodel verwerkt.
- **Het zoogkoeienmodel;** (Corporaal J. en M. van Os, 2002) In dit model wordt de zoogkoeienstapel nagebootst, eventueel aangevuld met vleesstieren. Dit model berekent aan de hand van voederbehoefte van de veestapel en voerproductie van de grond de opname van krachtvoer en ruwvoer. Tevens geeft dit model inzicht in de verschillende kosten en opbrengsten op een bedrijf met zoogkoeien. In dit model zijn de rekenregels van het grasgroeimodel verwerkt.

### 3 Resultaten actualisatie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de herberekening weergegeven.

#### 3.1 Melkvee

Voor de berekeningen van de mate van inkomstenderving van melkveebedrijven die een natuurgerichte bedrijfsvoering gaan implementeren zijn berekeningen gemaakt. Zowel voor de Polder van Biesland als voor een bedrijf op Landgoed Twickel. Deze zijn op een aantal uitgangspunten verschillend en zijn daarom separaat berekend. De gebruikte rekensystematiek is identiek. Een aantal belangrijke uitgangspunten voor melkvee staan in bijlagen 1 en 2.

##### 3.1.1 Specifieke uitgangspunten voor de melkveebedrijven

De berekening kent de volgende uitgangspunten specifiek voor de melkveebedrijven;

- Het basis referentiebedrijf is grotendeels zelfvoorzienend in ruwvoer. In Nederland is dit op het moment de meest voorkomende situatie.
- De melkprijs is gebaseerd op de langjarige melkprijsverwachting (KWIN-V, 2012-2013) en het quotum wordt vol gemolken.
- Bij omzet en aanwas is uitgegaan van de gangbare vervanging van de veestapel en het zelf opfokken van jongvee.
- Ten aanzien van de werkzaamheden in loonwerk of eigen mechanisatie (E.M.) gelden de uitgangspunten zoals opgenomen in Tabel 1.

**Tabel 1: Verdeling werkzaamheden: loonwerk of eigen mechanisatie (E.M.)**

Loonwerk of eigen mechanisatie	Loonwerk	E.M.
gras maaien		X
gras schudden		X
gras harken		X
gras inkuilen	X	
mest uitrijden	X	
kunstmest strooien		X
rollen, slepen, bloten		X
Grondbewerking voedergewassen	X	
Grondbewerking herinzaai grasland	X	
oogst voedergewassen	X	
Gewasbescherming	X	
Slootonderhoud	X	

- Alleen betaalde arbeid of extra arbeid bij het natuurbedrijf ten opzichte van het referentiebedrijf zijn meegenomen als kosten.

##### 3.1.2 Melkvee Biesland

Dit referentiebedrijf is gebaseerd op het bedrijf in de Polder van Biesland met een melkquotum van 670.130 kg. Tabel 2 laat zien welke structuurkengetallen gehanteerd worden bij de begrotingen.

**Tabel 2: Structuurkengetallen van de basissituatie en de veranderingen voor het melkvee natuurbedrijf Biesland (afwijkingen t.o.v. basissituatie)**

<b>Biesland melkvee</b>	<b>Gangbaar</b>	<b>Natuurbedrijf</b>
Quotum	670130	+0
Aantal koeien	87	+43
Melk per koe	7700	-2550
Beweiding	O+3	O+0
Oppervlakte ccm	0	+38
Oppervlakte gras totaal	57	+50
Netto opbrengst grasland	9850	-4200
N-gift (kg/ha grasland)	230	-195
VEM-graskuil totaal (g/kg)	850	-110
Grondsoort	KLEI op VEEN	KLEI op VEEN
Grondwatertrap	II*	II
Stikstofleverend vermogen (kg)	300	-70

Tabel 2 laat zien dat bij BvN:

- De melkproductie daalt met 2550 kg per koe en er zijn 43 koeien meer nodig om het melkquotum vol te melken. Daling van melkproductie komt door daling van de voederwaarde van het ruwvoer en het (eigen geteelde) krachtvoer.
- De zelfvoorziening in ruwvoer en daling van de opbrengst vraagt om 49 hectare meer grasland.
- Voor de krachtvoerbehoefte, hier in de vorm van CCM berekend, is er 38 hectare nodig.
- De kunstmestgift is 0 kg/N/ ha. Er is alleen nog N-bemesting uit organische mest.
- De kwaliteit van het gewonnen ruwvoer daalt met 4200 KVEM per ha en met 110 KVEM per kg droge stof. Mede veroorzaakt door daling van de stikstofgift en verhoging van de grondwaterstanden.
- De grondwaterstand is aangepast van GT II\* naar GTII.

### **Resultaat bij eigen teelt krachtvoer**

In Tabel 3 zijn de berekeningen en de resultaten te zien bij toepassen van BvN op het melkveebedrijf van Biesland dat eigen krachtvoer teelt in de vorm van CCM.

**Tabel 3: Resultaten berekening inkomensderving melkveebedrijf in Biesland bij teelt van eigen krachtvoer**

	Biesland		
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Vershil
Oppervlakte (ha)	57	145	+88
Aantal koeien (stuks)	87	130	+43
Quotum (kg)	670130	670130	+0
Melk per koe (kg)	7700	5150	-2550
Melkprijs (€/kg)	0,36	0,36	+0
Totale arbeidsbehoefte/bedrijf/jaar (uur) <sup>1)</sup>	4580	6800	+2220
<b>Economie (€)</b>	<b>Gangbaar</b>	<b>Natuurbedrijf</b>	<b>Vershil</b>
<b>OPBRENGSTEN (A)</b>	<b>291.800</b>	<b>310.900</b>	<b>+19.000</b>
Wv: - Melk	242.800	242.800	+0
- Omzet en Aanwas	24.500	43.500	+19.000
- Overige opbrengsten (w.o. premie)	24.600	24.600	+0
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>	<b>71.600</b>	<b>49.700</b>	<b>-21.900</b>
Wv: - Voerkosten	28.400	2.300	-26.100
- Veekosten	30.300	39.600	+9.300
- Overige toegerekende kosten	12.900	7.800	-5.100
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN (C)</b>	<b>237.500</b>	<b>486.600</b>	<b>+249.100</b>
- Werk door derden	27.800	89.700	+61.900
- Werktuigen en installaties	93.600	119.300	+25.700
- Grond en gebouwen (pb)	89.200	194.200	+105.000
<i>wv: - pacht grond en waterschapslasten</i>	58.300	148.300	+90.000
<i>wv: - stal en mestopslag</i>	21.500	32.100	+10.600
<i>wv: - voeropslag + stro</i>	1.900	3.200	+1.300
<i>wv: - kavelpad en onroerend goed overig</i>	7.500	10.600	+3.100
- Ov. niet-toegerekende kosten	26.900	28.900	+2.100
- Arbeidskosten BvN extra		54.400	+54.400
<b>Arbeidsopbrengst inclusief arbeidskosten</b>	<b>-17.300</b>	<b>-225.500</b>	<b>-208.200</b>
<b>Vershil per ha natuurgericht</b>			<b>-1.436</b>

<sup>1)</sup> 40 uur per koe + 1100 voor algemeen en administratie + 500 nabuurbeheer bij BvN

Op basis van de uitgangspunten en de rekenregels in BBPR is een inkomensderving op het BvN bedrijf in Biesland van € 1436 per hectare bepaald.

Tabel 3 laat het volgende zien bij het natuurbedrijf:

- Toegerekende voerkosten dalen door beperking aankoop krachtvoer.
- Kosten voor werk door derden en werktuigen stijgen door uitbreiding grondareaal en daardoor meer voederwinning.
- Arbeidsvraag neemt toe door meer grond te bewerken, stijging aantal dieren en natuurbeheer.
- Kosten voor grond nemen toe door uitbreiding grondareaal (hogere pachtkosten).
- Omzet en aanwas en veekosten nemen toe door stijging aantal melkkoeien en jongvee.



**Alternatief: aankoop van CCM in de buurt van het bedrijf**

Naast de basisvariant van BvN is er ook een variant uitgerekend waarbij het melkveebedrijf in Biesland niet zelf het krachtvoer teelt, maar dit betreft van een bedrijf uit de buurt. Omdat het bedrijf van Biesland mest naar dit bedrijf afvoert en CCM aanvoert, wordt verondersteld dat aanvoer van mineralen uit CCM gelijk is aan de afvoer van mineralen uit mest. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 4.

**Tabel 4: Resultaten berekening inkomensderving melkveebedrijf in Biesland bij aanvoer van CCM van naburig bedrijf**

	Biesland		
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Verschil
Oppervlakte (ha)	57	107	+50
Aantal koeien (stuks)	87	130	+43
Quotum (kg)	670130	670130	+0
Melk per koe (kg)	7700	5150	-2550
Melkprijs (€/kg)	0,36	0,36	+0
Totale arbeidsbehoefte/bedrijf/jaar (uur) <sup>1)</sup>	4580	6800	+2220
<b>Economie (€)</b>	<b>Gangbaar</b>	<b>Natuurbedrijf</b>	<b>Verschil</b>
<b>OPBRENGSTEN (A)</b>	<b>291.800</b>	<b>310.900</b>	<b>+19.000</b>
Wv: - Melk	242.800	242.800	+0
- Omzet en Aanwas	24.500	43.500	+19.000
- Overige opbrengsten (w.o. premie)	24.600	24.600	+0
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>	<b>71.600</b>	<b>80.400</b>	<b>+8.800</b>
Wv: - Voerkosten	28.400	40.800	+12.300
- Veekosten	30.300	39.600	+9.300
- Overige toegerekende kosten	12.900	0	-12.900
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN (C)</b>	<b>237.500</b>	<b>399.000</b>	<b>+161.500</b>
- Werk door derden	27.800	42.100	+14.200
- Werktuigen en installaties	93.600	119.300	+25.700
- Grond en gebouwen (pb)	89.200	154.300	+65.100
<i>wv: - pacht grond en waterschapslasten</i>	<i>58.300</i>	<i>108.400</i>	<i>+50.100</i>
<i>wv: - stal en mestopslag</i>	<i>21.500</i>	<i>32.100</i>	<i>+10.600</i>
<i>wv: - voeropslag + stro</i>	<i>1.900</i>	<i>3.200</i>	<i>+1.300</i>
<i>wv; - kavelpad en onroerend goed overig</i>	<i>7.500</i>	<i>10.600</i>	<i>+3.100</i>
- Ov. niet-toegerekende kosten	26.900	28.900	+2.100
- Arbeidskosten BvN extra		54.400	+54.400
<b>Arbeidsopbrengst inclusief arbeidskosten</b>	<b>-17.300</b>	<b>-168.600</b>	<b>-151.300</b>
<b>Verschil per ha natuurgericht</b>			<b>-1.414</b>

<sup>1)</sup> 40 uur per koe + 1100 voor algemeen en administratie + 500 nabuurbeheer bij BvN

Wanneer het melkveebedrijf de CCM aanvoert en mest afvoert komt het inkomensverschil uit op € 1414 per hectare BvN. Dit bedrag wijkt per ha niet veel af van zelf telen van CCM. Het aantal hectares waarvoor dit bedrag is berekend, is met 107 ha wel 38 ha minder dan bij zelf CCM telen. Op bedrijfsniveau heeft geen CCM telen (Tabel 4) de volgende consequenties voor BvN bedrijf **ten opzichte van wel CCM telen (Tabel 3):**

- Voerkosten stijgen door aankoop van CCM.
- Overige toegerekende kosten dalen omdat geen zaaizaad meer nodig is voor teelt CCM.
- Kosten voor werk door derden dalen door vervallen teelt CCM en minder mest uitrijden op eigen land.
- Kosten voor grond en gebouwen dalen door minder grond pachten.
- Per hectare wordt 10 m<sup>3</sup> organische mest afgevoerd en wordt voldaan aan de modelmatige benadering van evenwicht op de mineralenbalans.

- Extra kosten voor transport van het product zijn buiten beschouwing gelaten. In de benadering van het gesloten bedrijf wordt verondersteld dat deze gronde bij het bedrijf behoren en onderdeel zijn van alle kosten en opbrengsten. Dit is voor deze aanpassing ook het uitgangspunt. Daarmee levert het een vergelijkbare inkomensderving op.

### 3.1.3 Melkvee Twickel

Dit referentiebedrijf is gebaseerd op een gemiddeld bedrijf op Twickel (studie 2007) met een quotum van 420.000 kg

Tabel 5 laat zien welke structuurkengetallen gehanteerd worden, onder andere door invoer van de uitgangspunten, in de verschillende modellen.

**Tabel 5: Structuurkengetallen van de basissituatie en de veranderingen voor het melkvee natuurbedrijf Twickel (afwijkingen t.o.v. basissituatie)**

<b>Twickel melkvee</b>	<b>Gangbaar basis</b>	<b>Natuurbedrijf</b>
Quotum	420000	+0
aantal koeien	55	+26
melk per koe	7700	-2510
Beweiding	O+4,0	O+0,0
Oppervlakte mais	3	-3
Oppervlakte gras totaal	31	+51
Oppervlakte graan	0	+24
Netto opbrengst grasland	9080	-4490
N-gift (kg/ha grasland)	205	-160
VEM-graskuil totaal (g/kg)	855	-125
Grondsoort	ZANDGROND	ZANDGROND
Grondwatertrap	IV	III
Stikstofleverend vermogen (kg)	140	+0

Tabel 5 laat zien dat bij BvN:

- De melkproductie daalt met 2510 kg per koe en er zijn 26 koeien meer nodig om het melkquotum vol te melken. Daling van melkproductie komt door daling van de voederwaarde van, gras, ruwvoer.
- Zelfvoorziening in ruwvoer en daling van de opbrengst vraagt om 51 hectare meer grasland.
- Voor de krachtvoerbehoefte, hier in de vorm van graan berekend, is er 24 hectare nodig.
- De kunstmestgift is 0 kg/N/ ha. Er is alleen nog N-bemesting uit organische mest.
- De kwaliteit van het gewonnen ruwvoer daalt met 4490 KVEM per ha en met 125 KVEM per kg droge stof. Mede veroorzaakt door de daling van mestgift en verhoging van waterstanden.
- De grondwaterstand is aangepast van GT IV naar GTIII.

In Tabel 6 zijn de berekeningen en de resultaten te zien bij toepassen van BvN op het melkveebedrijf op Twickel.

Tabel 6: Resultaten berekening inkomensderving melkveebedrijf op Twickel

	Twickel		
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Verschil
Oppervlakte (ha)	34	106	+72
Aantal koeien (stuks)	55	81	+26
Quotum (kg)	420000	420000	+0
Melk per koe (kg)	7700	5190	-2510
Melkprijs (€/kg)	0,38	0,38	+0
Totale arbeidsbehoefte/bedrijf/jaar (uur) <sup>1)</sup>	3300	4840	+1540
<b>Economie (€)</b>	<b>Gangbaar</b>	<b>Natuurbedrijf</b>	<b>Verschil</b>
<b>OPBRENGSTEN (A)</b>	<b>191.300</b>	<b>201.600</b>	<b>+10.300</b>
Wv: - Melk	158.000	158.000	+0
- Omzet en Aanwas	16.300	26.600	+10.300
- Overige opbrengsten (w.o. premie)	16.900	16.900	+0
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>	<b>50.900</b>	<b>30.000</b>	<b>-20.900</b>
Wv: - Voerkosten	23.300	1.500	-21.900
- Veekosten	19.400	25.600	+6.200
- Overige toegerekende kosten	8.200	2.900	-5.300
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN (C)</b>	<b>153.900</b>	<b>319.600</b>	<b>+165.600</b>
- Werk door derden	16.600	51.100	+34.500
- Werktuigen en installaties	59.400	75.200	+15.900
- Grond en gebouwen (pb)	54.700	131.200	+76.600
<i>wv: - pacht grond en waterschapslasten</i>	31.600	98.600	+67.000
<i>wv: - stal en mestopslag</i>	13.800	20.400	+6.700
<i>wv: - voeropslag + stro</i>	1.800	2.200	+400
<i>wv: - kavelpad en onroerend goed overig</i>	7.500	10.000	+2.500
- Ov. niet-toegerekende kosten	23.300	24.200	+900
- Arbeidskosten BvN extra	0	37.700	+37.700
<b>Arbeidsopbrengst inclusief arbeidskosten</b>	<b>-13.500</b>	<b>-147.900</b>	<b>-134.400</b>
<b>Verschil per ha natuurgericht</b>			<b>-1.268</b>

<sup>2)</sup> 40 uur per koe + 1100 voor algemeen en administratie + 500 nabuurbeheer bij BvN

Op basis van de uitgangspunten en de rekenregels BBPR is een inkomensderving op het BvN bedrijf op Twickel € 1268 per hectare bepaald.

Tabel 6 laat het volgende zien bij het natuurbedrijf:

- Toegerekende voerkosten dalen door beperking aankoop krachtvoer.
- Kosten voor werk door derden en werktuigen stijgen door uitbreiding grondareaal en daardoor meer voederwinning..
- Arbeidsvraag neemt toe door meer bewerkelijke grond, stijging aantal dieren en natuurbeheer.
- Kosten voor grond nemen toe door uitbreiding grondareaal.
- Omzet en aanwas en veekosten nemen toe door stijging aantal melkkoeien en jongvee.

### 3.1.4 Toelichting verschil melkvee Biesland en Twickel

De berekeningen voor de mate van inkomensderving moesten gebied specifiek worden uitgevoerd. Dit houdt in dat niet de berekeningssystematiek anders is, maar dat bepaalde uitgangspunten in de basisgegevens verschillend zijn voor Biesland en Twickel. In dit onderdeel willen deze verschillen benoemen, zodat duidelijk wordt waarom een gebiedsgerichte benadering belangrijk is.

- Berekeningen zijn bedrijfsspecifiek van opzet in Biesland en op Twickel.
- Het quotum aan de basis van de berekening is verschillend. Voor Biesland is dat 670.130 kg en voor Twickel 420.000 kg.
- In Biesland is sprake van klei op veen en op Twickel is er sprake van zandgrond. Deze gronden hebben een verschillende opbrengst. Zowel in het referentiebedrijf als bij het natuurbedrijf.
- Veengrond heeft een groter stikstofleverend vermogen dan zandgrond en daardoor is de VEM-waarde van het gras op veen, en dus in Biesland hoger.
- De grondkosten zijn in Biesland hoger dan op Twickel. In Biesland zijn de jaarlijkse kosten voor grond €973 per ha en op Twickel €880 per ha. De prijzen zijn afgeleid van de actuele grondprijzen en pachtontwikkeling, berekend is 2% van de actuele marktprijs. Deze data komen uit de grondprijzmonitor van DLG/BBL.

## 3.2 Schapenhouderij

Bij Boeren voor natuur is ook een benadering met schapen mogelijk zoals bleek uit de verschillende bedrijfsplannen op Twickel. Ook hierbij is het belangrijk om een goede benadering van de inkomensderving te hebben. Het principe is gelijk aan melkvee. Uitgebreide uitgangspunten zijn in bijlage 3 beschreven.

### 3.2.1 Uitgangspunten specifiek schapenhouderij

De berekening kent de volgende uitgangspunten specifiek voor schapenbedrijven;

- Het aantal toegelaten ooien is 600.
- In lijn met vergelijkbare bedrijven in Nederland kent het referentiebedrijf een intensief gebruik van beperkt eigen grond en koopt veel ruwvoer, krachtvoer en strooisel aan en schaart de schapen veel uit op percelen van andere boeren of natuur beherende organisaties.

Tabel 7 laat zien welke structuurkengetallen gehanteerd worden bij de bedrijfsbegrotingen.

**Tabel 7: Structuurkengetallen van de basissituatie en de veranderingen voor het schapen natuurbedrijf (afwijkingen t.o.v. basissituatie)**

Schapenhouderij	Gangbaar	Natuurbedrijf
Aantal ooien	600	+120
Aantal toegelaten ooien	600	+0
Aflammerpatroon (aantal per 6 jaar)	9	-4
Worpgrootte	2	-0,2
Oppervlakte gras	25	+79
Oppervlakte graan	0	+19
Opname vers gras via uitweiden (ton)	102	-102
Netto opbrengst grasland (kg/ds/ha)	10700	-6100
Maaipercantage	29%	+60%
N-gift (kg/ha grasland)	250	-240
VEVI-graskuil totaal (g/kg)	880	-150
Grondsoort	ZANDGROND	ZANDGROND
Grondwatertrap	IV	III
Stikstofleverend vermogen (kg N/ha)	140	+0

Tabel 7 laat zien dat bij BvN:

- Het aantal ooien stijgt met 120 stuks omdat dieren pas aflammeren op 2 jaar i.p.v. 1 jaar bij referentiebedrijf.
- Het aantal maal aflammeren per dier in 6 jaar (gemiddelde leeftijd) daalt naar 5 maal en de worpindex daalt met 0,2 lam per worp. (18 lam versus 9 lam)
- Zelfvoorziening in ruwvoer en daling van de opbrengst per hectare vraagt om 79 ha meer grasland en 19 ha graan.
- De graslandopbrengst daalt met 6100 kg droge stof per ha en 150 gram VEVI per kg kuilvoer. Dit is mede veroorzaakt door daling van de mestgift en stijging van het grondwater.
- De grondwaterstand is aangepast van GT IV naar GTIII.

In Tabel 8 zijn de berekeningen en de resultaten te zien bij toepassen van BvN op het schapenbedrijf op Twickel.

**Tabel 8: Resultaten berekening inkomensderving schapenbedrijf op Twickel**

	Schapenbedrijf		
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Vershil
Oppervlakte (ha)	25	123	+98
Aantal ooiën (stuks)	600	720	+120
Aantal toegelaten ooiën (stuks)	600	600	+0
Aflammerpatroon	3x per 2 jaar	5x per 6 jaar	-
Verkochte ram- en oilammeren (stuks)	1306	718	-588
Totale arbeidsbehoefte/bedrijf/jaar (uur)	3838	5765	+1927
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Vershil
<b>Economie (€)</b>			
<b>OPBRENGSTEN (A)</b>	<b>161.200</b>	<b>76.000</b>	<b>-85.200</b>
W.v. - Verkoop dieren	146.200	59.500	-86.700
- Verkoop wol	2.700	1.800	-0.900
- Overige opbrengsten (w.o. bedrijfspremie)	12.400	14.800	+2.400
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>	<b>81.000</b>	<b>31.700</b>	<b>-49.300</b>
W.v. – Voerkosten	31.400	1.300	-30.100
- Veekosten	42.900	28.100	-14.800
- Overige toegerekende kosten	6.800	2.400	-4.400
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN (C)</b>	<b>69.000</b>	<b>268.500</b>	<b>+199.500</b>
- Werk door derden (loonwerk)	7.300	43.400	+36.100
- Werktuigen en installaties	12.200	26.700	+14.500
w.v. kosten machines, werktuigen en brandstof	12.200	24.400	+12.100
w.v. kosten pletten en opslag graan	0	2.300	+2.300
- Grond en gebouwen	34.000	142.900	+108.900
w.v. pacht grond en waterschapslasten	23.300	114.000	+90.700
w.v. kosten bouwwerken	10.800	28.900	+18.100
- Overige niet toegerekende kosten en weidegeld	15.400	8.300	-7.200
- Extra arbeidskosten BvN	0	47.200	+47.200
<b>Inkomen (A - B - C)</b>	<b>11.200</b>	<b>-224.200</b>	<b>-235.400</b>
<b>Vershil per ha natuurgericht</b>			<b>-1.921</b>

Op basis van de uitgangspunten en de rekenregels van het 'Schapenstapelmodel' is een inkomensderving op het BvN schapenbedrijf op Twickel van € 1921 per hectare bepaald.

Tabel 8 laat het volgende zien bij het natuurbedrijf;

- Voerkosten dalen door beperking aankoop krachtvoer.
- Forse daling verkoop dieren door afname aantal geboren en verkochte lammeren.
- Kosten voor werk door derden en werktuigen stijgen door uitbreiding grondareaal.
- Arbeidsvraag stijgt toe door meer grond, incurante percelen en volledig eigen voederwinning.
- Kosten voor grond nemen toe door uitbreiding grondareaal.
- Kosten bouwwerken stijgt door meer ooiën en meer opslag voor stro, graan, ruwvoer en mest.
- Veekosten dalen door minder worpen per jaar en minder op te fokken en af te mesten lammeren.
- Overige niet toegerekende kosten nemen af door wegvallen weidegeld.

### 3.3 Zoogkoeienhouderij

Bij Boeren voor Natuur is ook een benadering met zoogkoeien mogelijk zoals bleek uit de verschillende bedrijfsplannen op Twickel. Ook hierbij is het belangrijk om een goede benadering van de inkomensderving te hebben. Het principe is gelijk aan melkvee en schapen. Uitgebreide uitgangspunten zijn in bijlage 4 beschreven.

#### 3.3.1 Specifieke uitgangspunten voor de zoogkoeienhouderij

De berekening kent de volgende specifieke uitgangspunten voor zoogkoeienbedrijven;

- Het aantal producerende zoogkoeien is 100.
- In lijn met vergelijkbare bedrijven in Nederland kent het referentiebedrijf een intensief gebruik van beperkt eigen grond en koopt veel ruwvoer, krachtvoer en strooisel aan.

Tabel 9 laat zien welke structuurkengetallen gehanteerd worden bij de bedrijfsbegrotingen.

**Tabel 9: Structuurkengetallen van de basissituatie en de veranderingen voor het zoogkoeien natuurbedrijf (afwijkingen t.o.v. basissituatie)**

Zoogkoeienhouderij	Gangbaar	Natuurbedrijf
Aantal zoogkoeien	100	+0
Leeftijd meststieren bij verkoop	21	+6
Levend gewicht stieren bij verkoop (kg)	850	-150
Inslachting stieren	70%	-10%
Oppervlakte gras	50	+107
Oppervlakte graan	0	+45
Aankoop ruwvoer (ton/ds)	452	-452
Netto opbrengst grasland (kg/ds/ha)	10500	-6000
Maaipercantage	10%	+68%
N-gift (kg/ha grasland)	250	-240
VEM-graskuil totaal (g/kg)	880	-140
Grondsoort	ZANDGROND	ZANDGROND
Grondwatertrap	IV	III
Stikstofleverend vermogen (kg N/ha)	140	+0

Tabel 9 laat zien dat bij BvN:

- Het aantal zoogkoeien gelijk blijft.
- Zelfvoorziening in ruwvoer en daling van de opbrengst per hectare vraagt om 107 ha meer grasland en 45 ha graan.
- Opbrengst grasland daalt met 6000 kg droge stof per ha en in kwaliteit. Mede veroorzaakt door forse daling mestgift en verhoging grondwaterstanden.
- Door een ander type vee, dat beter geschikt is voor de extensievere omstandigheden, zal de groei per dag van de dieren en kg verkocht vlees per dier dalen.
- Aankoop ruwvoer neemt 452 ton/ds af en het maaipercantage neemt met 78% toe.
- De grondwaterstand is aangepast van GT IV naar GTIII.

In Tabel 10 zijn de berekeningen en de resultaten te zien bij toepassen van BvN op het zoogkoeienbedrijf op Twickel.

Tabel 10: Resultaten berekening inkomensderving zoogkoeienbedrijf op Twickel

	Zoogkoeien		
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Vershil
Oppervlakte	50	202	+152
Aantal zoogkoeien	100	100	+0
Gemiddelde prijs verkocht vrouwelijk dier	2006	1033	-972
Prijs verkochte meststier	2945	1449	-1496
Verkochte meststieren, vaarzen en zoogkoeien	83	81	-2
Arbeidsbehoefte (uur)	2998	6124	+3126
	Gangbaar	Natuurbedrijf	Vershil
<b>Economie (€)</b>			
<b>OPBRENGSTEN (A)</b>	<b>230.100</b>	<b>135.800</b>	<b>-94.200</b>
W.v. - Verkoop dieren	199.400	99.600	-99.800
- Overige opbrengsten (w.o. bedrijfspremie)	30.600	36.200	+5.500
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>	<b>144.600</b>	<b>25.300</b>	<b>-119.200</b>
W.v. - Voerkosten	80.300	0	-80.300
- Veekosten	48.300	17.500	-30.800
- Overige toegerekende kosten	16.000	7.800	-8.100
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN (C)</b>	<b>103.800</b>	<b>431.200</b>	<b>+327.500</b>
- Werk door derden (loonwerk)	12.400	77.500	+65.200
- Werktuigen en installaties	16.000	40.600	+24.500
w.v. kosten machines, werktuigen en brandstof	16.000	35.300	+19.300
w.v. kosten pletten en opslag graan	0	5.300	+5.300
- Grond en gebouwen	65.300	226.500	+161.200
w.v. pacht grond en waterschapslasten	46.500	188.100	+141.600
w.v. kosten bouwwerken	18.800	38.400	+19.600
- Overige niet toegerekende kosten	10.100	10.100	+0
- Extra arbeidskosten BvN	0	76.600	+76.600
<b>Inkomen (A - B - C)</b>	<b>-18.300</b>	<b>-320.700</b>	<b>-302.500</b>
<b>Vershil per ha natuurgericht</b>			<b>-1.496</b>

Op basis van de uitgangspunten en de rekenregels in Zoogkoeienmodel is een inkomensderving op het BvN zoogkoeienbedrijf op Twickel van € 1496 per hectare bepaald.

Tabel 10 laat het volgende zien bij het natuurbedrijf:

- Voerkosten dalen door beperking aankoop krachtvoer en ruwvoer.
- Kosten voor werk door derden en werktuigen stijgen door uitbreiding en meer teelt eigen ruwvoer. grondareaal.
- Arbeidsvraag stijgt door meer grond, incurante percelen en volledig eigen voederwinning.
- Kosten voor grond nemen toe door uitbreiding grondareaal.
- Kosten bouwwerken stijgen door meer opslag voor stro, graan, ruwvoer en mest.
- Veekosten dalen door beperking aankoop strooisel en daling gezondheidskosten (geen keizersneden).
- Overige niet toegerekende kosten nemen onder andere af door geen kosten kunstmest.



## 4 Conclusies

In Tabel 11 is de actualisatie van de inkomensverschillen tussen de gangbare bedrijven en de 'Boeren voor Natuur'-bedrijven met actuele prijzen en inzichten van 2012 samengevat en vergeleken met de resultaten uit de studie van 2006/2007.

**Tabel 11: Samenvatting inkomensderving systeem Boeren voor Natuur ten opzichte van gangbare praktijk bij bedrijven op Biesland en Twickel**

Bedrijfstype	Melkvee	Melkvee	Vleeschapen	Zoogkoeien
Gebied	Biesland <sup>1</sup>	Twickel	Twickel	Twickel
Inkomensderving per ha studie 2006/2007	€ 1.223	€ 1.042	€ 1.570	€ 1.236
Inkomensderving per ha studie 2013	€ 1.436	€ 1.268	€ 1.921	€ 1.496
Verschil	€ 213	€ 226	€ 351	€ 260

<sup>1</sup> Bij eigen krachtvoerteelt

- De inkomensderving op de melkveebedrijven is ruim €200 per ha toegenomen. Belangrijke oorzaken zijn hogere kosten voor arbeid, loonwerk, grond en gebouwen. De hogere kosten voor krachtvoer en kunstmest bij de gangbare uitgangssituatie temperen de grotere inkomensderving enigszins.
- Een beperkte aanpassing van het bedrijf Biesland geeft geen gevolgen voor de inkomensderving.
- De inkomensderving op het schapenbedrijf is met ongeveer €350 per ha toegenomen. Naast de oorzaken die bij melkvee gelden (hogere kosten voor arbeid, loonwerk, grond en gebouwen) wordt het grotere verschil ook bepaald door een grotere derving van de opbrengsten van vee verkopen. Extra redenen zijn de extra kosten voor land en arbeid. Want de bedrijfsvoering bij schapen is arbeidsintensiever en er is extra land nodig. Hogere tarieven voor pacht en arbeid beïnvloeden hierdoor het verschil extra.
- De inkomensderving op het zoogkoeienbedrijf is met €260 per ha toegenomen. Hier spelen dezelfde effecten als bij schapen een rol, echter wordt het verschil verkleind omdat in de gangbare uitgangssituatie het aangekochte ruwvoer fors duurder is geworden. De aankoop van ruwvoer is in de gangbare uitgangssituatie bij schapen veel minder groot dan bij zoogkoeien in de gangbare uitgangssituatie.

## Literatuur

Alem, van G.A.A. en A.T.J. van Scheppingen, 1993. The development of a farm budgeting program for dairy farm. Proceedings XXV CIOSTA-CIGR v congress, P. 326-331. PR Lelystad.

Boer, de J.A., 1993, Het Schapenstapelmodel, Praktijkonderzoek 93-4, Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad.

CBS, 2013. Indexcijfers voor machines en installaties.

Commissie bemesting grasland en voedergrassen, 2002. Adviesbasis bemesting grasland en voedergrassen. Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad. ([www.bemestingsadvies.nl](http://www.bemestingsadvies.nl)).

Corporaal, J. en van Os, M., 2002, Zoogkoeienmodel, Publicatie Praktijkrapport 1, Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad.

Handboek Melkveehouderij, maart 2006. Uitgeverij Roodbont, Zutphen.

KWIN 2012-2013 (Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2012-2013). Izak Vermeij, Bert Bosma, Aart Evers, Wilma Harlaar en Ina Vink, augustus 2012. Handboek 23. Livestock Research, Wageningen UR, Lelystad.

Holshof G. PR 2003, berekeningen Programma Beheer (SAN en SN).

LEI 2006, BINternet op [www.lei.nl](http://www.lei.nl)

Mandersloot, F, A.T.J. van Scheppingen en J.M.A. Nijssen, 1991. Modellen rundveehouderij: Overzicht en onderlinge samenhang modellen voor simulatie van melkveebedrijven. PR, Lelystad. PR-publicatie nr. 72.

Niemeijer, C.C., 2007. Boeren voor Natuur, een economische vertaling. Een modelmatige benadering van de economische gevolgen van de verandering in bedrijfsvoering. Rapport 52. Animal Sciences Group, Lelystad.

Niemeijer, C.C., 2013. Persoonlijke mededelingen opbrengstprijzen schapen en zoogkoeien en veekosten schapen.

Schils, R.L.M., M.H.A. de Haan, J.G.A. Hemmer, A. van den Pol-van Dasselaar, J.A. de Boer, A.G. Evers, G. Holshof, J.C. van Middelkoop, & R.L.G. Zom, 2007. Dairy Wise, a whole farm model. . J. Dairy Sci. 90:5334–5346.

SDU Uitgevers, 2012. Taxatieboekje (her)bouwkosten Agrarische gebouwen editie 2012.

Zom, R.L.G., september 2002, Voorspelling voeropname met Koemodel 2002, PraktijkrapportRundvee 11, Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad.

## Bijlagen

### Bijlage 1 Belangrijke uitgangspunten bij actualisatie Melkvee

	Bedrag (incl. BTW)	Bron
<b>Melkopbrengsten</b>		
Vetprijs per kg vet	3,37	KWIN 2012-2013
Eiwitprijs per kg	6,64	KWIN 2012-2013
<b>Omzet en aanwas</b>		
Verkoopprijs stierkalveren	122	KWIN 2012-2013
Verkoopprijs vaarskalveren	42	KWIN 2012-2013
Verkoopprijs pinken	1113	KWIN 2012-2013
Verkoopprijs afgemeste koeien	588	KWIN 2012-2013
<b>Overige opbrengsten</b>		
Verkoopprijs overschot ruwvoer	0	geen opbrengst
<b>Voerkosten</b>		
Aankoop snijmaïs per ton ds	130	KWIN 2012-2013
Aankoop krachtvoer 90 DVE/100 kg	19,1	KWIN 2012-2013
Aankoop krachtvoer 120 DVE/100 kg	22	KWIN 2012-2013
Aankoop krachtvoer 180 DVE/100 kg	27,6	KWIN 2012-2013
Aankoop CCM BvN Biesland/ton	257	LEI statistieken
Melkpoeder	164,3	KWIN 2012-2013
<b>Veekosten</b>		
Dierenarts+ziektebestr. /100 kg melk /mk gangbaar	0,99	KWIN 2012-2013
Dierenarts+ziektebestrijding /pink gangbaar	22,21	KWIN 2012-2013
Dierenarts+ziektebestrijding /kalf gangbaar	50,25	KWIN 2012-2013
Dierenarts en ziektebestrijding BvN biesland (/koe incl. jongvee)	79,7	totaal gelijk gangbaar
Dierenarts en ziektebestrijding BvN twickel (/koe incl. jongvee)	81,8	totaal gelijk gangbaar
Bedrijfsbegeleiding per melkkoe	16,07	KWIN 2012-2013
Melkcontrole (incl. registratie) /melkkoe	22,45	KWIN 2012-2013
Inseminatiekosten /melkkoe	43,88	KWIN 2012-2013
Inseminatiekosten /pink	43,88	KWIN 2012-2013
Scheren per melkkoe	9,54	KWIN 2012-2013
Scheren per stuks jongvee (melkras)	6,36	KWIN 2012-2013
Klauwverzorging	13,67	KWIN 2012-2013
Zaagsel per ton	265	KWIN 2012-2013
Stro per ton	117	KWIN 2012-2013
<b>Gewaskosten</b>		
Stikstof per kg N	1,31	KWIN 2012-2013
Gewasbescherming grasland onderhoud per ha	9,5	KWIN 2012-2013
Gewasbescherming per ha herinzaai	83	KWIN 2012-2013
Gewasbescherming per ha snijmaïs	119	KWIN 2012-2013
Zaaizaad grasland per ha herinzaai	191	KWIN 2012-2013
Zaaizaad grasland per ha doorzaai	159	KWIN 2012-2013
Zaaizaad per ha snijmaïs	207	KWIN 2012-2013
Zaaizaad per ha vanggewas na maïs	32	KWIN 2012-2013

	Bedrag (incl. BTW)	Bron
Zaaizaad per ha CCM bij BvN	186	KWIN 2012-2013
Zaaizaad per ha graan bij BvN	111	KWIN 2012-2013
<b>Arbeid</b>		
Tarief extra arbeid per uur BvN	24,5	LEI Binternet
<b>Loonwerk</b>		
Voederwinning per gemaaide ha	136	KWIN 2012-2013
Grasonderhoud per ha	8,5	KWIN 2012-2013
Sloot schoonmaken per ha	30,5	KWIN 2012-2013
Mest uitrijden per m <sup>3</sup>	3,5	KWIN 2012-2013
Teelt en oogst maïs per ha inclusief vanggewas	1036	KWIN 2012-2014
Teelt en oogst ccm per ha	955	KWIN 2012-2013
Teelt en oogst graan per ha	640	praktijkprijs Twickel * index
Graslandvernieuwing (50% doorzaai + 50% herinzaai) per ha	311	KWIN 2012-2013
<b>Werktuigen en installaties</b>		
Kosten afrastering per ha	114	KWIN 2012-2013
Gecombineerd reinigingsmiddel per liter	1,19	KWIN 2012-2013
Zuur reinigingsmiddel per liter	1,9	KWIN 2012-2013
Index waarde werktuigen en installaties t.o.v. studie 2007	111%	CBS
Index brandstof en smeermiddelen t.o.v. studie 2007	130%	o.b.v. KWIN 2012-2013
<b>Grond en gebouwen</b>		
Vervangingswaarde per koe	5100	KWIN 2012-2013
Vervangingswaarde stal per stuks jongvee	2400	KWIN 2012-2013
Boekwaarde als percentage van de vervangingswaarde	30%	studie 2007 (o.b.v. LEI)
Index waarde overige bouwwerken t.o.v. studie 2007	114,9%	bouwindexcijfer BBPR
Pachtprijs Biesland per ha	973	o.b.v. 2% waarde grond
Pachtprijs Twickel per ha	880	o.b.v. 2% waarde grond
Waterschapslasten per beteelde ha	50	(p.m. Niemeijer)
<b>Overige niet toegerekende kosten</b>		
Prijs water per m <sup>3</sup>	1,06	KWIN 2012-2013
Prijs elektriciteit hoog tarief per kWh	0,18	KWIN 2012-2013
Prijs elektriciteit laag tarief per kWh	0,16	KWIN 2012-2013
Constant deel vaste kosten	16716	studie 2007 geïndexeerd
		o.b.v. KWIN 2012-2013
Prijs mestafvoer per m <sup>3</sup>	14,3	KWIN 2012-2013
Rentepercentage	5%	KWIN 2012-2013

## Bijlage 2 Toelichtende beschrijving berekening melkveebedrijven

Een toelichting waarin beschreven wat de consequenties zijn van de omschakeling van een gangbaar melkvee referentiebedrijf naar een natuurbedrijf met melkvee.

- Het basis referentiebedrijf is grotendeels zelfvoorzienend in ruwvoer. In Nederland is dit op het moment de meest voorkomende situatie waardoor dit ook in de basisberekening is gehanteerd.
- De melkprijs per kg vet en eiwit is in beide situaties hetzelfde en op beide bedrijven wordt het quotum, zowel in het basisreferentiebedrijf als in het natuurbedrijf exact vol gemolken.
- Door de gesloten kringloop en aanpassing van de waterstanden daalt de kwaliteit en de kwantiteit van de gewasopbrengsten. Door de lagere kwaliteit zal de melkproductie per dier per jaar dalen. Een groter aantal koeien is nodig om het totale melkquotum te benutten.
- Door meer koeien en een lagere opbrengst per ha zal het aantal hectares moeten toenemen om zelfvoorzienend te zijn. Dit ook omdat eigen krachtvoer en strooisel verbouwd moet worden.
- De arbeidsbehoefte op het natuurbedrijf neemt toe. Er zijn meer dieren aanwezig om dezelfde totale melkproductie te realiseren, met een arbeidsbehoefte van 40 uur per koe per jaar.
- De administratieve druk neemt toe door uitbreiding van het aantal dieren en het aantal hectares. Bovendien moeten werkzaamheden worden verricht t.b.v. natuurbeheer die in de gangbare situatie niet voorkomen. Dit leidt tot stijging van het aantal arbeidsuren.
- Verlaging van de productie per koe op het natuurbedrijf leidt tot meer koeien en jongvee en dus:
  - stijging van de veekosten
  - stijging van de omzet en aanwas
  - stijging van kosten voor gebouwen voor huisvesting en melkinstallatie.
  - stijging van de overige niet-toegerekende kosten water, energie e.d.
- Stijging van de veekosten komt door meer strooisel, hogere kosten KI en meer rentekosten vee. Gezondheidskosten vee dalen door de extensievere bedrijfsvoering. Op bedrijfsniveau stijgen de totale veekosten echter wel.
- Bij omzet en aanwas is uitgegaan van de gangbare vervanging van de veestapel en eigen opfok jongvee. De verkoop van vee is normatief vastgesteld op basis van de actuele meer jarenprijzen.
- Verandering van voer en melkproductie noodzaakt de ondernemer een ander melkvee ras in te zetten. Hierdoor verandert het ras op bedrijfsniveau.
- Voerkosten op het natuurbedrijf dalen doordat geen krachtvoer meer aangekocht wordt.
- Overige toegerekende kosten stijgen door zaaizaad en pootgoed (+rente) van krachtvoervangers, maar dalen door geen gebruik en dus geen aankoop van kunstmest. Uiteindelijk daalt deze post op bedrijfsniveau.
- Door toename van het aantal hectares bij het natuurbedrijf
  - stijging werk door derden
  - hogere brandstofkosten
  - hogere kosten machines en installaties omdat meer en grotere machines nodig zijn om alle hectares te bewerken en meer kosten onderhoud en slijtage omdat ze op meer hectares ingezet worden.
  - meer grondkosten, meer grondlasten en kosten kavelpad
- Stijging loonwerkkosten wordt mede veroorzaakt door de kleinere percelen en lastige perceelsvorm bij het natuurbedrijf. Bij perceelsoppervlakte van 1,5 ha i.t.t. 3 ha nemen de kosten voor veldwerk met 10% toe. (PR-publicatie 107)
- Doordat no-input eis is bij het natuurbedrijf moet worden uitgebreid in opslag van ruwvoer, strooisel en krachtvoer. Dit kan niet per kleine hoeveelheid worden aangevoerd zoals in de gangbare bedrijfsvoering maar kent een opslagbehoefte voor het totale jaar. De niet toegerekende kosten stijgen dus i.v.m.;
  - Uitbreiding ruwvoeropslag
  - Uitbreiding stroopslag
  - Uitbreiding krachtvoeropslag
- Aangezien er op het natuurbedrijf meer dieren zijn is er in ieder geval meer opslagruimte nodig voor mest. Bovendien wordt er in het kader van natuurbeheer gebruik gemaakt van o.a.

bagger en restmateriaal welke worden gecomposteerd. De kosten voor mestopslag stijgen daarom.

- Loonwerkkosten bij het natuurbedrijf zijn 20% hoger door de kleinere percelen van het natuurbedrijf.

### Bijlage 3 Uitgebreide beschrijving uitgangspunten en resultaten schapenhouderij

De berekening voor de het schapenbedrijf in de pilot is gesitueerd op Landgoed Twickel en dit gebied staat daarom model voor de gebiedsgerichte benadering. Verder heeft de verandering van een gangbaar schapenbedrijf naar een natuurbedrijf de volgende consequenties die zijn meegenomen voor de modelmatige berekening.

- Het gangbare bedrijf is een duurzame onderneming waarbij de ondernemer zijn inkomen behaald uit dit bedrijf. In lijn met vergelijkbare bedrijven in Nederland kent dit bedrijf een intensief gebruik van beperkte eigen grond en koopt veel ruwvoer, krachtvoer en strooisel aan en schaart de schapen veel uit op percelen van andere boeren of natuur behorende organisaties. Hiervoor heeft hij 600 ooien voor een volwaardig gezinsbedrijf.
- Het natuurbedrijf is eveneens een duurzame onderneming waarbij de ondernemer zijn inkomen behaald uit dit bedrijf. Door de BvN-benadering zal hij echter moeten extensiveren en zich naast de landbouw activiteiten ook richten op natuur- en landschapsontwikkeling
- Uitgangspunt voor de berekening is dat zowel het gangbare bedrijf als ook het natuurbedrijf een gelijk aantal producerende ooien houdt.
- Het gangbare bedrijf kan door de intensieve benadering, optimale grondomstandigheden en aankoopvrijheid van ruw- en krachtvoer, optimale omstandigheden creëren voor het houden van moederdieren en opfokken en afmesten van lammeren.  
Daardoor ontstaan duidelijke verschillen;
  - Gangbaar; 3 aflamrondes per 2 jaar, vanaf 1 jaar oude ooien  
Natuurbedrijf; 2 aflamrondes per 2 jaar, vanaf 2 jaar oude ooien
  - Gangbaar; hoogwaardig vleesras, goede worpindex  
Natuurbedrijf; sober ras, lagere worpindex
  - Gangbaar; goede voederconversie, snelle groei, goede vleeskwiteit  
Natuurbedrijf; lage voederconversie, trage groei, matige vleeskwiteit
  - Gangbaar; gunstige cijfers gaste dieren en uitval  
Natuurbedrijf; meer gaste ooien en meer uitval opfok lammeren
- Het gangbare bedrijf kan werken met beperkt eigen grond terwijl het natuurbedrijf fors moet uitbreiden in incurante percelen grasland en bouwland. Dit heeft duidelijke consequenties voor de BvN benadering;
  - Hogere mechanisatiegraad, hogere onderhoudskosten en snellere afschrijving mechanisatie
  - Stijging dieselgebruik
  - Stijging kosten werk door derden (inkuilen, mest uitrijden meer ha)
  - Stijging arbeidsuren grasland en bouwland bewerking
  - Stijging kosten slotonderhoud
  - Hogere grondkosten in de vorm van pacht en gekoppelde kosten
  - Daling kosten weidegeld voor uitscharen
- Bij gangbaar is op beperkte grond bijna alleen sprake van beweiding en verder wordt alles aangekocht in JIT-principe. (Just-In-Time, "leveren als het nodig is") Het natuurbedrijf moet alles zelf verbouwen en ook langdurig opslaan met extra voorraad voor reserve;
  - Stijging maaipercantage
  - Daling aankoop ruwvoer, krachtvoer en strooisel naar 0
  - Stijging kosten kuilplastic
  - Stijging investering en kosten stro-opslag, ruwvoeropslag, graanopslag
  - Stijging kosten verbouw graan, zaaizaad graan, persen en transport stro en pletten graan
- Bij natuurbedrijf zijn meer ooien aanwezig omdat pas op 2 jaar deze voor het eerst aflammeren, dat geeft t.a.v. referentiebedrijf;
  - Stijging energiekosten en waterverbruik
  - Stijging kosten dierverzorging
  - Stijging arbeid voor uitmesten en voeren
  - Stijging rentekosten vee
  - Stijging investering en kosten gebouwen huisvesting vee
  - Stijging toeslagrechten (voorheen ooiopremie)
- Het referentiebedrijf kent meer aflamrondes, een hogere worpindex, minder uitval, minder gaste ooien en een betere vleeskwiteit en dus prijs, het natuurbedrijf heeft daarom;
  - Minder geboren en verkochte lammeren tegen een lagere prijs

- Lagere prijs voor de uitgestoten ooiën
- Minder afleverkosten, destructie en I&R
- Minder arbeid voor aflammeren, diervverzorging, controle, omweiden en verkoop
- Minder wol opbrengst door hoeveelheid en prijs
- Binnen het natuurbedrijf wordt extensief gewerkt zonder kunstmest en bestrijdingsmiddelen, binnen een natuurdoel, daarom;
  - Geen kosten meer voor kunstmest
  - Geen kosten meer voor spuiten en herinzaai grasland

## **Uitgangspunten gangbare referentiebedrijf**

### **Uitgangspunten schapen**

Type: Flevolandse. Dit type heeft 3 rondes in 2 jaar, waarbij gemiddeld 2 lammeren geboren worden. Van de 600 ooiën blijven er 60 gúst of verwerpen ze (10%). In totaal zijn er 1620 geboren lammeren. Na uitval (12%) leven er nog 1425. De helft is ooilam. 20% van de ooiën wordt jaarlijks vervangen. 5% van de ooiën valt uit, dus de resterende 15% wordt uitgestoten. (à € 80). Dus 120 ooilammeren worden gereserveerd voor vervanging. De overige ooilammeren gaan weg voor de slacht (à € 95). De ramlammeren gaan voor € 115 weg. De wol (van witte schapen) brengt € 1,00 per kg op. Het gewicht is ca. 3,25 kg. Per 40 ooiën is 1 ram aanwezig.

### **Uitgangspunten voeding**

De ramlammeren gaan de laatste 6 weken van de “mestperiode” op stal. Daar krijgen ze 1,5 kg krachtvoer per dag bijgevoerd. De dieren worden op 40 kg levend gewicht afgeleverd. De bedragen worden normatief volgens KWIN ingevuld. Evenals de bedragen voor strooisel, e.d. Omdat niet genoeg eigen ruwvoer wordt gewonnen, koopt het bedrijf ruwvoer aan voor € 130/ton ds (KWIN). Een flink deel van het jaar worden de schapen uitgeschaard (wat ze niet zelf op kunnen vreten op het eigen land). Per uitgeschaard dier wordt een vergoeding van € 0,06 per dag betaald.

### **Uitgangspunten (gras)landgebruik**

De oppervlakte eigen grasland is 25 hectare. Om alle mest te kunnen plaatsen is ongeveer 32 hectare nodig. Er worden daarom op 7 hectare dieren uitgeschaard op land met gebruiksnorm. De stikstofjaargift is ca. 250 kg N/ha (niet hoger dan de gebruiksnorm). Van de eigen 25 ha wordt wel enige vorm van voederwinning gepleegd, maar dit wordt volledig uitbesteed aan de loonwerker (maaïen € 34/ha, twee keer schudden € 47/ha, harken € 23/ha en inkuilen € 131/ha; samen € 235/ha). De kosten voor bemesting is met € 193/ha conform KWIN.

### **Uitgangspunten (on)roerende goederen**

Mechanisatie: Trekker (65 PK), kuilvoersnijder, doseerwager, bloter, veewagen, kunstmeststrooier. Vervangingswaarde van dit werktuigenpark is € 71.500. Verder geen mechanisatie voor voederwinning en worden de overige werkzaamheden uitbesteed.

De stal is geschikt voor 600 ooiën en kost € 460/ooi. De kosten worden berekend op basis van de boekwaarde (30% van de vervangingswaarde).

Voor ruwvoer is een kleine opslag aanwezig (voor eigen voer en een beperkte voorraad). Want als wat nodig is wordt dat ad hoc aangekocht, zodat geen opslag nodig is.

Voor stro is geen opslag aanwezig. Als wat nodig is, wordt dat ad hoc aangevoerd. Gerekend voor (vaste) mest is geen opslag nodig. Dit wordt spoedig na uitmesten op het land verspreid. De schapen weiden dan prima op dat land.

## **Uitgangspunten “Boeren voor Natuur” schapenbedrijf**

### **Uitgangspunten schapen**

Type: Bijvoorbeeld een kruising van een Noord-Hollands ras met een heideschaap. Dit type zal het eerste jaar geen lammeren leveren en daarna steeds 1,8 lammeren per jaar. Uitgangspunt is, dat net als in de gangbare situatie er 600 toegelaten ooiën zijn. Omdat de ooiën in het eerste jaar niet aflammeren worden er daarom 720 ooiën aangehouden.

Van de 600 toegelaten ooiën blijven er 72 gúst of verwerpen ze (12%). Omdat de ooiën in het eerste jaar niet lammeren en er een deel gúst blijft, lammeren er gemiddeld per jaar 528 dieren af die zorgen voor 950 geboren lammeren. Na uitval (12%) leven er nog 836. De helft is ooilam. 20% van de ooiën



wordt jaarlijks vervangen. 5% van de ooien valt uit, dus de resterende 15% wordt uitgestoten (à € 50). Dus 120 ooilammeren worden gereserveerd voor vervanging. De overige ooilammeren en ramlammeren worden verkocht voor de slacht (€ 70/ooilam en € 80/ramlam). De wol brengt € 1,00 per kg op. Het gewicht is ca. 3,25 kg. Per 40 ooien is 1 ram aanwezig.

### **Uitgangspunten voeding**

Lammeren worden de laatste 6 weken op stal afgemest waarbij ze ongeveer 1,5 kg krachtvoer per dag krijgen. Al het krachtvoer wordt zelf geteeld in de vorm van graan. Ruwvoer wordt veelal met grote balen versterkt.

### **Uitgangspunten (gras)landgebruik**

De oppervlakte grasland is zo groot dat het bedrijf zelfvoorzienend voor ruwvoer is. De graslandopbrengst (netto) is ca. 4500 kg ds (met lagere VEM en DVE-gehalten dan het gangbare bedrijf). Er wordt geen kunstmest gestrooid, hooguit de eigen mest van de schapen komt op het land (vaste mest). De N-gift is laag en ligt rond de 10 kg N/ha.

Het oppervlakte bouwland (eigen krachtvoer) is afgestemd op de behoefte van het vee. De opbrengst van een hectare graan is 3250 kg ds per hectare. De kosten voor het graan zijn € 295/ha voor grondbewerking, € 345/ha voor dorsen, € 111/ha voor zaaizaad en € 33,63/ton voor drogen, elektriciteit pletten en opslag (resp. € 3,66/ton, € 1,22/ton en € 28,75/ton). Uitgangspunt is dat het graan bij oogst 17% vocht bevat (schatting Agrifirm: tussen 16 en 17% vocht gemiddeld per jaar; sommige jaren wordt niets gedroogd, andere jaren een deel dat dan tussen de 20% en 25% vocht kan bevatten). Dit moet worden teruggebracht naar < 15% vocht om het graan goed te kunnen bewaren. Naast de elektriciteit voor pletten zijn er ook kosten voor rente, afschrijving en onderhoud van de pletter. Deze bedragen € 310 per jaar bij een investering van ca. € 2200 (Bron Polem, opgehoogd met CBS-index 111% machines en werktuigen).

### **Uitgangspunten (on)roerende goederen**

Mechanisatie: Trekker (85 PK), maaier, schudder, harkmachine, kuilvoersnijder, doseerwager, bloter, veewagen. De vervangingswaarde voor deze werktuigen is samen € 89.250. De loonwerker kuilt het gras in voor een 20% hoger loonwerkertarief als in de basis (€ 157/ha). Mest uitrijden kost 20% meer dan op het gangbare bedrijf (€ 5790) omdat de mest over meer hectares moet worden uitgereden. Daarnaast zijn kosten ingerekend voor het omzetten van mest (maandelijks vier uur met een kraan voor € 82/uur = € 4260/jaar). De mest wordt opgeslagen op een mestplaat van € 57.500. De stal is geschikt voor 720 ooien en de vervangingswaarde is € 460/toegelaten ooi en € 402/ooi van 1 jaar zonder lammeren. De stalkosten zijn gebaseerd op de boekwaarde (30% van de vervangingswaarde).

Het ruwvoer komt allemaal van het eigen land en moet allemaal opgeslagen kunnen worden. Voor de ruwvoeropslag geldt een overcapaciteit van 20%. Als de opbrengst tegenvalt, moet een voorraad gevormd worden.

Voor stro geldt ook dat alles wat van het bouwland wordt gehaald, ook opgeslagen moet worden. Dus is een grotere opslag nodig dan in de "gangbare" situatie. Gerekend is met 20 m<sup>2</sup> stro-opslag per hectare graan. Dit komt neer op een vervangingswaarde van de stro-opslag van ca. € 2300/ha. De kosten voor opslag van graan zitten in de kosten voor pletten en opslag van € 33,63/ton.

### **Uitgangspunten arbeid**

Per hectare is bij Boeren voor natuur 5 uur extra arbeid ingerekend. De extra arbeid bij Boeren voor natuur boven de arbeid in de uitgangssituatie wordt betaald (€ 24,50/uur). Voor het pletten van graan is 1 uur per week aan arbeid ingerekend, voor de teelt van graan dat hoofdzakelijk door de loonwerker gebeurt, is 1 uur per hectare extra ingerekend.

### **Resultaat**

Wanneer we BvN vergelijken met het gangbare referentiebedrijf, dan is het inkomen per hectare ongeveer €1921 lager.

Tabel 12: Resultaat schapenbedrijf

Schapenbedrijf op Twickel	gangbaar	natuurbedrijf	verschil
Aantal ooiën (stuks)	600	720	+120
Aantal rammen (stuks)	15	15	+0
Aflammerpatroon	3x per 2 jaar	5x per 6 jaar	
Lammeren per worp (stuks)	2	1,8	-0,2
Vervangen ooiën (stuks)	120	120,2	+0
Geboren lammeren (stuks)	1620	953,1	-667
Verkochte ooilammeren (stuks)	592,8	299,1	-294
Verkochte ramlammeren (stuks)	712,8	419,4	-293
Gemiddeld aflevergewicht (kg)	39,9	40,8	+1
Verkochte ooiën (stuks)	94,1	94,6	+1
Verkochte rammen (stuks)	3	3	+0
Oppervlakte eigen grasland (ha)	25	104	+79
N-gift grasland (kg N/ha)	250	9	-241
Opbrengst grasland (kg ds/ha)	10683	4561	-6122
Maaipercantage (%)	29	89	+60
Opname vers gras via uitscharen (ton ds)	102	0	-102
Aankoop ruwvoer (ton ds)	123	0	-123
Aankoop krachtvoer (ton)	51	60	+9
Oppervlakte bouwland voor graan (ha)	0	19	+19
<b>OPPERVLAKTE TOTAAL [O]</b>	<b>25</b>	<b>123</b>	<b>+98</b>
Inschatting gewerkte uren	3838	5765	+1927
<b>Economie (€):</b>			
<b>OPBRENGSTEN [A]</b>	<b>161237</b>	<b>76000</b>	<b>-85238</b>
Verkoop dieren	146176	59474	-86702
Verkoop wol	2681	1770	-912
Toeslagrechten (voorheen oopremie)	12380	14756	+2376
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN [B]</b>	<b>81027</b>	<b>31726</b>	<b>-49301</b>
Krachtvoer	15000	0	-15000
Ruwvoer	15963	0	-15963
Kuilplastic	398	1270	+872
Energie	278	334	+56
Kunstmest	4094	0	-4094
Graslandverzorging (herinzaai, spuiten)	2400	0	-2400
Diervverzorging (o.a. scheren, gezondheidszorg)	13301	14184	+882
Water	1418	1702	+284
Aankoop strooisel	10530	0	-10530
Afleverkosten, destructie, I&R	13528	8024	-5504
Zaaizaad graan	0	2059	+2059
Rente vee	4117	4154	+37
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN [C]</b>	<b>69009</b>	<b>268494</b>	<b>+199484</b>
Betaalde arbeid (uren boven basis + advies)	0	47210	+47210
Loonwerk grasland (kuilen en mest uitrijden)	6541	24582	+18041
Loonwerk telen graan	0	14378	+14378
Loonwerk slootonderhoud	763	4485	+3723
Pletten en opslag graan	0	2338	+2338
Kosten machines en werktuigen	11259	14895	+3636
Brandstof	975	9464	+8489
Kosten bouwwerken	10788	28919	+18130
Pacht en waterschapslasten	23250	113973	+90723
Weidegeld	7184	0	-7184
Algemene kosten	8250	8250	+0
<b>INKOMEN [A - B - C]</b>	<b>11201</b>	<b>-224220</b>	<b>-235421</b>
<b>Verschil naar en per ha natuurgericht</b>			<b>-1921</b>
<b>GVE/ha op basis tabellenbrochure Minas 2003</b>	<b>1,54</b>	<b>0,53</b>	

<b>vervolg Schapenbedrijf op Twickel</b>	<b>gangbaar</b>	<b>natuurbedrijf</b>	<b>verschil</b>
Hulptabel:			
Boekwaarde stal per ooi	138	134	-3
Boekwaarde stal totaal	82728	96792	+14064
Kg ds op te slaan ruwvoer	78000	399600	+321600
m² ruwvoeropslag	250	1279	+1029
Vervangingswaarde ruwvoeropslag	7176	44116	+36940
Vervangingswaarde mestopslag	0	57450	+57450
Vervangingswaarde stro-opslag	0	42632	+42632
Vervangingswaarde bouwwerken totaal	89904	240990	+151086
Rente bouwwerken	4495	12049	+7554
Afschrijving bouwwerken	4495	12049	+7554
Onderhoud bouwwerken	1798	4820	+3022
<b>Kosten bouwwerken</b>	<b>10788</b>	<b>28919</b>	<b>+18130</b>
Vervangingswaarde machines en werktuigen	71484	94572	+23088
Rente machines	1966	2601	+635
Afschrijving machines	6434	8511	+2078
Onderhoud machines	2859	3783	+924
<b>Kosten machines en werktuigen</b>	<b>11259</b>	<b>14895</b>	<b>+3636</b>
Brandstof per ha grasland	39	91	+52
Ton eigen teelt stro 5 ton per ha		93	+93
Extra kosten stro persen en vervoeren		2505	+2505
m² kuilplastic	1325	4232	+2907
Kosten kuilplastic	398	1270	+872
<b>vervolg Schapenbedrijf op Twickel</b>	<b>gangbaar</b>	<b>natuurbedrijf</b>	<b>verschil</b>
<b>Arbeid (uren)</b>			
Controle	777	571	-206
Dieren verzorgen	1059	993	-66
Omweiden/opstallen	598	551	-47
Verkoop	19	13	-6
Voeren	514	720	206
Uitmesten	84	101	17
Administratie	400	460	60
Erf/gebouwen	50	50	0
Graspercelen algemeen	338	1404	1066
Voederwinning grasland	0	219	219
Telen en verwerken graan	0	71	71
Extra arbeid BvN	0	613	613
<b>Totaal arbeid op bedrijfsniveau</b>	<b>3838</b>	<b>5765</b>	<b>1927</b>
Inhuren arbeid voor advies (uren)	0	18	18
Kosten advies (€ 100/uur)	0	0	0

#### Bijlage 4 Uitgebreide beschrijving uitgangspunten en resultaten zoogkoeienhouderij

In het rapport staat de toelichting op de berekening inkomensderving zoogkoeienhouderij redelijk technisch beschreven. In deze bijlage wordt in meer gewoon Nederlands de bedrijfsvoering van het referentiebedrijf en het natuurbedrijf toegelicht. Evenzo wordt een vertaalslag gemaakt naar welke consequenties het veranderende beheer heeft voor het bedrijf. Daarnaast zijn de meer uitgewerkte cijfers opgenomen voor diegenen die een nadere toelichting wensen.

De berekening voor de het zoogkoeienbedrijf is in overeenstemming met het schapenbedrijf gericht op het gebied bij Landgoed Twickel. Verder zijn de volgende uitgangspunten genomen voor de modelmatige berekening.

- Het gangbare bedrijf is een gezonde economisch duurzame onderneming waarbij de ondernemer zijn inkomen behaald uit dit bedrijf. In lijn met vergelijkbare bedrijven in Nederland kent dit bedrijf een intensief gebruik van beperkte eigen grond en koopt veel ruwvoer, krachtvoer en strooisel aan en schaart de zoogkoeien zoveel mogelijk uit op percelen van andere boeren of natuur beherende organisaties. Hiervoor heeft hij 100 zoogkoeien.
- Het natuurbedrijf is eveneens een gezonde economisch duurzame onderneming waarbij de ondernemer zijn inkomen behaald uit dit bedrijf. Door de BvN-benadering zal hij echter moeten extensiveren en zich naast de landbouw activiteiten ook richten op natuur- en landschapsontwikkeling. Basis van het bedrijf zijn eveneens 100 zoogkoeien.
- Het gangbare bedrijf kan door de intensieve benadering, optimale grondomstandigheden en aankoopvrijheid van ruw- en krachtvoer, optimale omstandigheden creëren voor het houden van zoogkoeien en opfokken en afmesten van koeien en stieren. Daardoor ontstaan duidelijke verschillen;
  - Gangbaar: luxe vleesras, veel keizersneden, veel mais als voer
  - Natuurbedrijf: sober dier, natuurlijke geboortes, gras en kuil als voer
  - Gangbaar; goede voederconversie, snelle groei, goede vleeskwiteit
  - Natuurbedrijf; lage voederconversie, trage groei, matige vleeskwiteit
  - Gangbaar; normale cijfers gaste dieren en uitval opfok
  - Natuurbedrijf; meer gaste koeien en meer uitval opfok
- In verband met bovenstaande punten zal het natuurbedrijf op jaarbasis iets minder afgemeste vaarzen en stieren afleveren. Hierdoor nemen de kosten voor bouwwerken licht af. Eveneens nemen de kosten voor diervoorzorging af door wegvallen kosten keizersnede.
- Door verandering van rantsoen in de afmestfase (van veel mais naar sec gras en kuil, meer kali en dus meer drinken) zal de strooiselbehoefte toenemen.
- Het gangbare bedrijf kan werken met beperkt eigen grond terwijl het natuurbedrijf fors moet uitbreiden in incurante percelen grasland en bouwland. Dit heeft duidelijke consequenties voor de BvN benadering;
  - Hogere mechanisatiegraad, hogere onderhoudskosten en snellere afschrijving mechanisatie
  - Stijging dieselgebruik
  - Stijging kosten werk door derden (inkuilen, mest uitrijden meer ha)
  - Stijging arbeidsuren grasland en bouwland bewerking
  - Hogere grondkosten in de vorm van pacht en gekoppelde kosten
- Bij gangbaar is op beperkte grond bijna alleen sprake van beweiding en verder wordt alles aangekocht in JIT-principe. Het natuurbedrijf moet alles zelf verbouwen en ook langdurig opslaan met extra voorraad voor reserve:
  - Stijging maaipercentage
  - Daling aankoop ruwvoer, krachtvoer en strooisel naar 0
  - Stijging kosten kuilplastic
  - Stijging investering en kosten stroopslag, ruwvoeropslag, graanopslag
  - Stijging kosten verbouw graan, zaaizaad graan, persen en transport stro en pletten graan
- Bij natuurbedrijf zijn mestdieren langer op het bedrijf i.v.m. tragere groei. Daardoor neemt de arbeid voor verzorging dieren iets toe.
- Gezien het verschil in vleeskwiteit en -kwantiteit tussen gangbaar en natuurbedrijf nemen de opbrengstprijzen voor de dieren bij het natuurbedrijf fors af. Daar aan gekoppeld nemen de rentekosten van vee ook af.

- Binnen het natuurbedrijf wordt extensief gewerkt zonder kunstmest en bestrijdingsmiddelen, binnen een natuurdoel, daarom;
  - Geen kosten meer voor kunstmest
  - Geen kosten meer voor spuiten en herinzaai grasland
- In de algemene direct toegerekende kosten op bedrijfsniveau verandert weinig. Aantallen dieren zijn nagenoeg gelijk. Algemene niet toegerekende blijven gelijk.

## **Uitgangspunten gangbaar zoogkoeienbedrijf**

### **Uitgangspunten Zoogkoeien**

Type: Belgische witblauwe. Het bedrijf heeft 100 zoogkoeien. Van de 100 blijft 10% gust of verwerpt. 1<sup>e</sup> keer afkalven op 27 maanden. Elk jaar volgt 1 kalf. De zoogkoeien leveren jaarlijks 45 vaarskalveren (7% valt af in het 1<sup>e</sup> jaar en 1% in het 2<sup>e</sup> jaar). Hier blijven er ruim 41 van over. 20 zoogkoeien worden verkocht en in 3,5 maanden op stal afgemest. 20 vaarzen stromen in. De resterende 21 vaarzen worden afgemest. Ook blijven gemiddeld 41 stieren over. Op het bedrijf zijn 5 fokstieren aanwezig. Vanaf de 3<sup>e</sup> week van november gaan alle zoogkoeien naar binnen tot begin april.

Verkopen van de stieren gebeurt op 850 kg levend gewicht, met 70% inslacting. Dus blijft 595 kg over à € 4,90 leidt tot een opbrengst per stier van € 2916. De zoogkoeien brengen € 1866 per dier op (750 kg, 63% inslacting en slachtprijs van € 3,95/kg). De afgemeste vaarzen brengen € 1934 per dier op (700 kg, 65% inslacting en een slachtprijs van € 4,25/kg).

### **Uitgangspunten voeding**

De meststieren staan in een aparte afmestruimte (5 kg stro/dier/dag). Moeder en kalf blijven 5,5 maand binnen (6 kg stro/dier/dag). De stieren gaan de eerste 5 à 6 mnd de wei in en daarna (na spenen) alleen naar binnen (466 dgn op stal). Verkopen op 21 maanden. De dieren worden gespeend op 200 kg en die groei is 1400 g/dag. Op stal krijgen de stieren gemiddeld 4 kg krachtvoer per dag met voornamelijk maïs. Het bedrijf is niet zelfvoorzienend voor ruwvoer en koop ruwvoer aan voor € 130/ton ds (KWIN).

### **Uitgangspunten (gras)landgebruik**

De oppervlakte eigen grasland is 50 hectare. Alle maïs wordt aangekocht, op het maïsland wordt de overtollige mest gratis geplaatst in ruil voor een afnamegarantie van de maïs. Om alle mest te kunnen plaatsen is ruim 50 hectare nodig bij 170 kg N/ha en 74 bij 170 kg N/ha. De stikstofjaargift op grasland is ca. 250 kg N/ha (niet hoger dan de gebruiksnorm). De opbrengst van het grasland is ongeveer 10,5 ton ds. De voederwinning wordt volledig uitbesteed aan de loonwerker (maaien € 34/ha, twee keer schudden € 47/ha, harken € 23/ha en inkuilen € 131/ha; samen € 235/ha). De kosten voor bemesting is met € 193/ha conform KWIN.

### **Uitgangspunten (on)roerende goederen**

Mechanisatie: Trekker (85 PK), kuilvoersnijder, voermengwagen, bloter, veewagen, kunstmeststrooier. Vervangingswaarde van dit werktuigenpark is € 89.250. Verder geen mechanisatie voor voederwinning en worden de overige werkzaamheden uitbesteed. De stal is geschikt voor 100 koeien en bijbehorende vleesvee (vervangingswaarde bijna € 425.000). De kosten van de stal worden berekend op basis van de boekwaarde (30% van de vervangingswaarde).

Voor ruwvoer is een beperkte opslag aanwezig omdat het meeste ruwvoer wat op stal wordt gevoerd aangekocht wordt.

Voor stro is geen opslag aanwezig. Als wat nodig is, wordt dat ad hoc aangevoerd. Gerekend Voor (vaste) mest is geen opslag nodig. Dit wordt spoedig na uitmesten op het land verspreid.

## **Uitgangspunten “boeren-voor-natuur” zoogkoeienbedrijf**

### **Uitgangspunten zoogkoeien**

Type: Mestvee dat goed met gras kan omgaan. Dit type zal voor de eerste keer na 29 maanden afkalven. Vervolgens elk jaar 1 kalf. 12% blijft gust of verwerpt. De uitval verschilt niet van het gangbare systeem. De kalveren worden op 8 maanden leeftijd gespeend.

De koeien worden na 4,5 jaar, 4 maanden afgemest. De zoogkoeien leveren jaarlijks 44 vaarskalveren (7% valt af in het 1<sup>e</sup> jaar en 1% in het 2<sup>e</sup> jaar). Hier blijven er ruim 40 van over. 20 zoogkoeien worden verkocht en in 4 maanden op stal afgemest. 20 vaarzen stromen in. De resterende 20 vaarzen worden afgemest. Ook blijven gemiddeld ruim 40 stieren over. Op het bedrijf zijn 5 fokstieren aanwezig.

Vanaf de 3<sup>e</sup> week van november gaan alle zoogkoeien naar binnen tot begin april.

Verkopen van de stieren gebeurt op 700 kg levend gewicht, met 60% inslacting. Dus blijft 420 kg over à € 3,40 leidt tot een opbrengst per stier van € 1428. De zoogkoeien brengen € 1044 per dier op (600 kg, 60% inslacting en slachtprijs van € 2,90/kg). De afgemeste vaarzen brengen € 1023 per dier op (550 kg, 62% inslacting en een slachtprijs van € 3,00/kg).

### **Uitgangspunten voeding**

De meststieren staan in een aparte afmestruimte (6 kg stro/dier/dag). Moeder en kalf blijven 5,5 maanden binnen (6 kg stro/dier/dag). De stieren gaan de eerste 8 maanden de wei in en daarna (na spenen) alleen naar binnen. De dieren worden gespeend op 200 kg en die groei is 880 g/dag. Op stal krijgen de stieren graan gevoerd. Het winterrantsoen bestaat verder uit geconserveerd natuurgras. De stieren worden verkocht op 27 maanden.

### **Uitgangspunten (gras)landgebruik**

De oppervlakte grasland is zo groot dat het bedrijf zelfvoorzienend voor ruwvoer is (157 ha). De graslandopbrengst (netto) is ca. 4500 kg droge stof (met lagere VEM en DVE-gehalten dan het gangbare bedrijf).

Er wordt geen kunstmest gestrooid, hooguit de eigen mest van de koeien komt op het land (vaste mest). De N-gift is laag en ligt rond de 10 kg N/ha.

De oppervlakte bouwland (eigen krachtvoer) is afgestemd op de behoefte van het vee (45 ha). De opbrengst van een hectare graan is 3250 kg ds per hectare. De kosten voor de graanteelt zijn € 295/ha voor grondbewerking, € 345/ha voor dorsen, € 111/ha voor zaaizaad en € 33.63/ton voor drogen, elektriciteit pletten en opslag (resp. € 3,66/ton, € 1,22/ton en € 28,75/ton). Uitgangspunt is dat het graan bij oogst 17% vocht bevat (schatting Agrifirm: tussen 16 en 17% vocht gemiddeld per jaar; sommige jaren wordt niets gedroogd, andere jaren een deel dat dan tussen de 20% en 25% vocht kan bevatten). Dit moet worden teruggebracht naar < 16% vocht om het graan goed te kunnen bewaren. Naast de elektriciteit voor pletten zijn er ook kosten voor rente, afschrijving en onderhoud van de pletter. Deze bedragen € 310 per jaar bij een investering van ca. € 2200 (Bron Polem, opgehoogd met CBS-index 111% machines en werktuigen).

### **Uitgangspunten (on)roerende goederen**

Mechanisatie: Trekker (85 PK), trekker (65 PK) maaier, schudder, harkmachine, kuilvoersnijder, voerdoseerwagen, bloter, veewagen. De vervangingswaarde voor deze werktuigen is samen € 133.400. De loonwerker kuilt het gras in. Uitgangspunt is dat de loonwerkkosten 20% hoger zijn (loonwerkkosten inkuilen € 157 per gemaaide hectare). Mest uitrijden kost 20% meer dan op het gangbare bedrijf omdat de mest over meer hectares moet worden uitgereden. Daarnaast zijn kosten ingerekend voor het omzetten van mest (maandelijks vier uur met een kraan voor € 82/uur = € 4260/jaar). De mest wordt opgeslagen op een mestplaat van € 57.500.

De stal is, net als in de basis geschikt voor 100 koeien en bijbehorende vleesvee. (kosten nagenoeg gelijk aan de basis, kleine afwijking in verband ander percentage gust).

Het ruwvoer komt allemaal van het eigen land en moet allemaal opgeslagen kunnen worden. Voor de ruwvoeropslag geldt een overcapaciteit van 20%. Als de opbrengst tegenvalt, moet een voorraad gevormd worden. Voor stro geldt ook dat alles wat van het graanland wordt gehaald, ook opgeslagen moet worden. Dus is een grotere opslag nodig dan in de "gangbare" situatie. Gerekend is met 20 m<sup>2</sup> stro-opslag per hectare graan. Dit komt neer op een vervangingswaarde van de stro-opslag van ca. € 2300/ha. De kosten voor opslag van graan zitten in de kosten voor pletten en opslag van € 33.63/ton.

### **Uitgangspunten arbeid**

Per hectare is bij Boeren voor natuur 5 uur extra arbeid ingerekend. De extra arbeid bij Boeren voor natuur boven de arbeid in de uitgangssituatie wordt betaald (à € 24,50/uur). Voor het pletten van graan is 1 uur per week aan arbeid ingerekend, voor de teelt van graan dat hoofdzakelijk door de loonwerker gebeurt, is 1 uur per hectare extra ingerekend.

**Resultaat**

Wanneer we BvN zoogkoeien vergelijken met de basis, dan is het inkomen per hectare €1496 lager.

**Tabel 13: Resultaat zoogkoeienbedrijf**

<b>Zoogkoeienbedrijf op Twickel</b>	<b>gangbaar</b>	<b>natuurbedrijf</b>	<b>verschil</b>
aantal zoogkoeien	100	100	+0
verkochte vrouwelijke dieren	41,4	40,48	-1
afgemeste vrouwelijke dieren van 2 jaar oud	21,4	20,48	-1
afgemeste zoogkoeien	20	20	+0
verkochte meststieren	41,4	40,48	-1
aantal dekstieren	5	5	+0
prijs verkochte zoogkoe	1866	1044	-822
prijs verkochte vaars	1934	1023	-911
prijs verkocht vrouwelijk dier	1901	1033	-868
prijs verkocht meststier	2916	1428	-1488
Oppervlakte eigen grasland (ha)	50	157	+107
Oppervlakte eigen maïsland	0	0	+0
N-gift grasland (kg N/ha)	250	10	-240
Opbrengst grasland (kg ds/ha)	10500	4500	-6000
Maaipercantage (%)	10	78	+68
Aankoop ruwvoer (ton ds)	452	0	-452
Aankoop krachtvoer (ton)/ ton zelf geteeld	80	147	+67
Oppervlakte bouwland voor graan (ha)	0	45	+45
<b>OPPERVLAKTE TOTAAL [O]</b>	<b>50</b>	<b>202</b>	<b>+152</b>
Inschatting gewerkte uren	2998	6124	+3126
<b>Economie (€):</b>			
<b>OPBRENGSTEN [A]</b>	<b>230052</b>	<b>135804</b>	<b>-94249</b>
Verkoop minus aankoop dieren	199411	99636	-99775
Overige opbrengsten	30641	36167	+5526
<b>TOEGEREKENDE KOSTEN [B]</b>	<b>146407</b>	<b>27141</b>	<b>-119267</b>
Krachtvoer	21600	0	-21600
Ruwvoer	58742	0	-58742
Kuilplastic	1067	1002	-65
Algemeen direct (water, energie, aflevering)	3694	3645	-49
Kunstmest	8250	0	-8250
Graslandverzorging (herinzaai, spuiten)	4800	0	-4800
Gewasbescherming maïs	0	0	+0
Dierversorging (o.a., gezondheidszorg)	12031	6778	-5253
Aankoop strooisel	22932	0	-22932
Zaaizaad maïs	0	0	+0
Zaaizaad graan	0	5021	+5021
Rente vee	13291	10695	-2596
<b>NIET TOEGEREKENDE KOSTEN [C]</b>	<b>101917</b>	<b>429402</b>	<b>+327485</b>
Betaalde arbeid, uren boven basis en	0	76576	+76576
Loonwerk grasland (kuilen en mest uitrijden)	1175	19226	+18051
Loonwerk telen graan	0	35054	+35054
Loonwerk mest uitrijden en omzetten bij	9650	15840	+6190
Loonwerk slootonderhoud	1525	7402	+5877
Pletten en opslag graan	0	5254	+5254
Kosten machines en werktuigen	14056	21014	+6958
Brandstof	1950	14287	+12337
Kosten gebouwen	18811	38425	+19614
Pacht en waterschapslasten	46500	188075	+141575
Algemene kosten	8250	8250	+0
<b>INKOMEN [A - B - C]</b>	<b>-18272</b>	<b>-320739</b>	<b>-302468</b>
<b>Verschil naar en per ha, natuurgericht</b>			<b>-1496</b>
GVE/ha op basis tabellenbrochure Minas	1,76	0,75	

Rapport 693

Vervolg Zoogkoeienbedrijf op Twickel	gangbaar	natuurbedrijf	verschil
Hulptabel:			
Boekwaarde stal per zoogkoe	862	862	+0
Boekwaarde stal per afgemeste stier	345	345	+0
Boekwaarde stal totaal	126884	125616	-1268
Kg ds op te slaan ruwvoer	325000	301000	-24000
m² ruwvoeropslag	1040	963	-77
Vervangingswaarde ruwvoeropslag	29874	33202	+3328
Vervangingswaarde mestopslag	0	57450	+57450
Vervangingswaarde stro-opslag	0	103940	+103940
Vervangingswaarde bouwwerken totaal	156758	320207	+163449
Rente bouwwerken	7838	16010	+8172
Afschrijving bouwwerken	7838	16010	+8172
Onderhoud bouwwerken	3135	6404	+3269
<b>Kosten bouwwerken</b>	<b>18811</b>	<b>38425</b>	<b>+19614</b>
Vervangingswaarde machines en	89244	133422	+44178
Rente machines	2454	3669	+1215
Afschrijving machines	8032	12008	+3976
Onderhoud machines	3570	5337	+1767
<b>Kosten machines en werktuigen</b>	<b>14056</b>	<b>21014</b>	<b>+6958</b>
Brandstof per ha grasland	39	91	+52
Ton eigen teelt stro 3,5 ton per ha	0	226	+226
Extra kosten stro persen en vervoeren	0	6106	+6106
m² kuilplastic	3558	3341	-217
Kosten kuilplastic	1067	1002	-65
<b>Arbeid (uren)</b>			
Graspercelen algemeen	675	2120	+1445
Voederwinning grasland	0	429	+429
Telen van mais	0	0	+0
Telen en verwerken graan	0	97	+97
Extra arbeid BvN	0	1011	+1011
<i>algemeen, voeren, verzorging dieren per</i>	14	14	+0
<i>algemeen, voeren, verzorging dieren per</i>	19	23	+4
<i>algemeen, voeren, verzorging dieren per</i>	10	10	+0
Algemeen, voeren, verzorgen zoogkoeien	1350	1360	+10
Algemeen, voeren, verzorgen stieren	770	911	+141
Algemeen, voeren, verzorgen afgemeste	203	197	-7
<b>Totaal arbeid</b>	<b>2998</b>	<b>6124</b>	<b>+3126</b>
Inhuren arbeid voor advies (uren)	0	18	18
Kosten advies (€ 100/uur)	0	0	+0





Wageningen UR Livestock Research

Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad T 0320 238238 F 0320 238050

E [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl) | [www.livestockresearch.wur.nl](http://www.livestockresearch.wur.nl)