



**Publicatie 111**  
**Februari 1996**

# **Beheersovereenkomsten op grasland van melkveebedrijven**

M.H.A. de Haan  
Th. V. Vellinga  
F. Mandersloot



# Voorwoord

Het Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR) heeft de mogelijkheden en de gevolgen van beheersovereenkomsten op grasland onderzocht. Daarbij is gekeken naar de mogelijkheden om beheersovereenkomsten in te passen in de gangbare bedrijfsvoering op melkveebedrijven. Vervolgens zijn de extra kosten en de gevolgen voor de P-huishouding bepaald. De studie is uitgevoerd in opdracht van de dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (LBL) en de provincie Utrecht. Een commissie met vertegenwoordigers vanuit de landbouw, de natuurbescherming en de opdrachtgevers heeft de studie begeleid. In deze commissie hadden zitting: N.A. Blok, veehouder te Zegveld; J. Heinen en G. Buitink, beiden dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden; Z. Koekoek en G. Morell, beiden Provincie Utrecht; K. Voetberg, Natuurmonumenten. Dank gaat uit naar deze mensen voor hun inbreng bij het bespreken en beoordelen van de uitgangspunten, de resultaten en de conceptverslagen.

Van dit onderzoek zijn eerder twee rapporten verschenen. In PR-rapport 158 is de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten beschreven. In PR-rapport 159 is ingegaan op de gevolgen van beheersovereenkomsten voor het bedrijfsinkomen en de P-huishouding. Deze publikatie geeft op hoofdlijnen de belangrijkste resultaten van de studie weer. Of het sluiten van beheersovereenkomsten voor individuele bedrijven aantrekkelijk is, hangt sterk af van de bedrijfssituatie. Daarom is het aan te bevelen in voorkomende gevallen de gevolgen in te schatten op basis van specifieke bedrijfsgegevens. Het in deze studie gebruikte bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR is daarvoor een goed hulpmiddel.

W. Luten  
Hoofd afdeling Weidebouw, PR

A.T.J. van Scheppingen  
Hoofd afdeling Synthese, PR

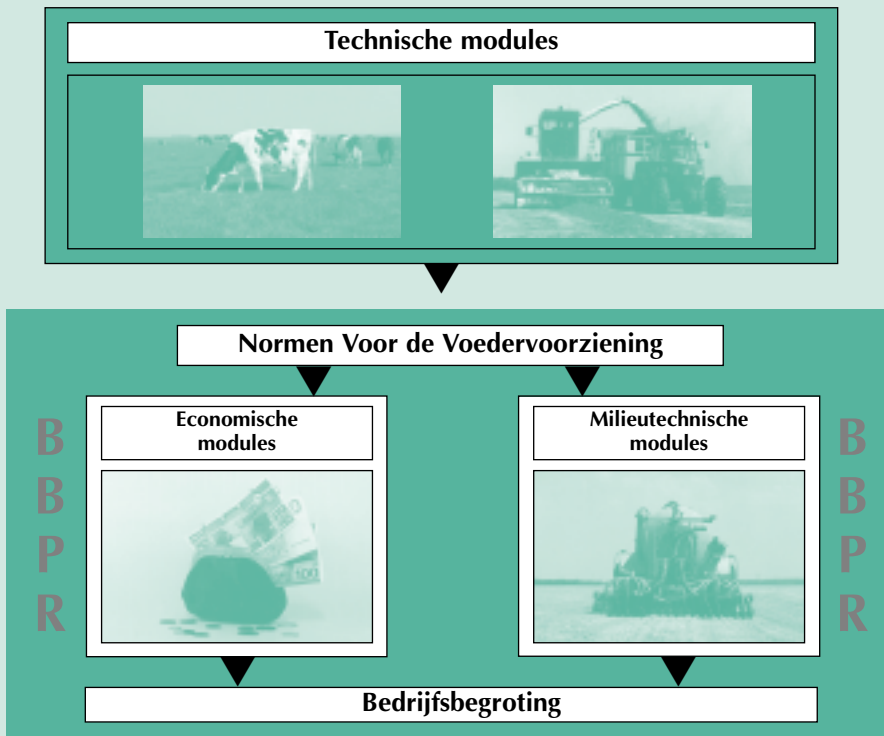


# 1 Inleiding

In 1975 is de "Nota betreffende de relatie landbouw en natuur- en landschapsbehoud" (Relatienota) verschenen. In deze Relatienota is aangegeven dat waardevolle en kwetsbare delen van het Nederlandse cultuurlandschap extra bescherming nodig hebben. In zeer kwetsbare gebieden valt volgens deze nota natuur niet te combineren met een bedrijfsmatige agrarische productie. Deze gronden moeten door de overheid aangekocht worden, zodat reservaten tot stand kunnen komen. In andere gebieden is volgens de Relatienota natuur wel te combineren met agrarische activiteiten. Deze gronden worden niet door de overheid aangekocht. Maatregelen voor natuur- en landschapsbehoud worden daar inpasbaar geacht binnen de agrarische bedrijfsvoering. In zo'n gebied kan een grondgebruiker, op basis van vrijwilligheid, een beheersovereenkomst sluiten. Hij kan zo, tegen een vergoeding, in zijn bedrijfsvoering maatregelen nemen die een positief effect hebben op natuur en landschapswaarden (bijvoorbeeld weidevogels of botanisch waardevolle weilanden).

Er zijn verschillende vormen van beheer. Deze lopen uiteen van "licht beheer" met geringe beperking van de voorjaarswerkzaamheden tot "zwaar beheer", waarbij onder andere sprake is van uitstel van de eerste maaisnede tot in juni. Vooral het "zwaar beheer" is ingrijpend voor de bedrijfsvoering. De mate waarin "zwaar beheer" inpasbaar is in een normale bedrijfsvoering is daardoor aan grenzen gebonden. Over deze inpasbaarheid bestaat echter tot nog toe onvoldoende duidelijkheid. Beheersovereenkomsten leiden veelal tot opbrengstderving. Daarom betaalt de dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (LBL) een zogenoemde beheersvergoeding. Deze vergoeding is in het verleden vastgesteld door de opbrengstderving van het land met een overeenkomst, om te rekenen in guldens. Tot nog toe is deze vergoeding niet in bedrijfsverband geëvalueerd. Beheersovereenkomsten hebben ook gevolgen voor de voeding en bemesting. Daardoor kunnen extra kosten ontstaan en veranderingen optreden op de mineralenbalans.

Figuur BBPR: Schema samenhang BBPR-modules



Vooraf fosfor (P) is daarbij een punt van aandacht.


In 1994 is daarom bij het (PR) een onderzoek gestart waarin de volgende vragen centraal stonden:

1. In hoeverre kunnen beheersovereenkomsten op grasland van melkveebedrijven in de bedrijfsvoering ingepast worden.
2. Wat zijn anno 1995 op bedrijfsniveau de kosten van beheersovereenkomsten.
3. Wat is de invloed van beheersovereenkomsten op de P-huishouding van het melkveebedrijf.

Met beheersovereenkomsten is hierbij steeds uitgegaan van een uitgestelde maaidatum tot 15 juni, zogenaamd "zwaar beheer".

De gevolgen van het sluiten van beheersovereenkomsten voor een deel van het bedrijf zijn berekend met het BedrijfsBegrotingsProgramma voor de Rundveehouderij (BBPR). BBPR is opgebouwd uit verschillende modules. De module Normen Voor de Voederveorziening (NVV) is van groot belang geweest voor deze studie. Op

basis van gegevens over bemesting en beweiding van de veestapel berekent deze module de opbrengst van het (beheers)grasland, terwijl ook de verschillende diergroepen van het juiste rantsoen worden voorzien. Verder berekent NVV de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten en de hoeveelheden ruw- en krachtvoer die aangekocht of verkocht moeten worden. Publikatie nr. 72 van het PR geeft een uitgebreide toelichting bij de verschillende onderdelen.

Over deze studie zijn eerder de PR-rapporten 158 en 159 verschenen. Hierin komen bovengenoemde aspecten uitgebreid aan de orde. Deze publikatie is een samenvatting van beide PR-rapporten. In hoofdstuk 2 wordt de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten behandeld. In hoofdstuk 3 worden de economische gevolgen weergegeven en toegelicht, terwijl in hoofdstuk 4 de veranderingen in de P-huishouding worden behandeld. In hoofdstuk 5 staan enkele praktische opmerkingen. De conclusies volgen in hoofdstuk 6. 

## 2 Beheersovereenkomsten en bedrijfsvoering

### 2.1 Gekozen beheersovereenkomst

Uitgangspunt in deze studie is dat een veehouder een beheersovereenkomst sluit voor grasland dat binnen het bedrijf in gebruik is. Deze overeenkomst sluit hij voor het deel van het bedrijf dat minder goed ontwaterd is. In de berekeningen is gecorrigeerd voor de financiële consequenties van een minder goede ontwatering, zodat het zuivere effect van de beheersovereenkomst weergegeven is. De gekozen overeenkomst betreft het zogenaamde “zwaar beheer”. Van 1 april tot 15 juni mag de veehouder dit grasland niet gebruiken. Na 15 juni gelden geen beperkingen in het gebruik. Op land met een beheersovereenkomst mag niet opnieuw ingezaaid worden. Wel is pleksgewijze chemische bestrijding van brandnetels, ridderszuring en akkerdistel toegestaan. Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen voor andere doeleinden mag niet.

De oppervlakte grasland met een beheersovereenkomst binnen het bedrijf is aan grenzen gebonden. Een belangrijke eis is dat het vee steeds moet kunnen blijven weiden (ook in de eerste snede), zie paragraaf 2.2. Daarnaast moet

het voer dat in de eerste snede op het land met een beheersovereenkomst gewonnen wordt door het eigen vee verwerkt kunnen worden (paragraaf 2.3).

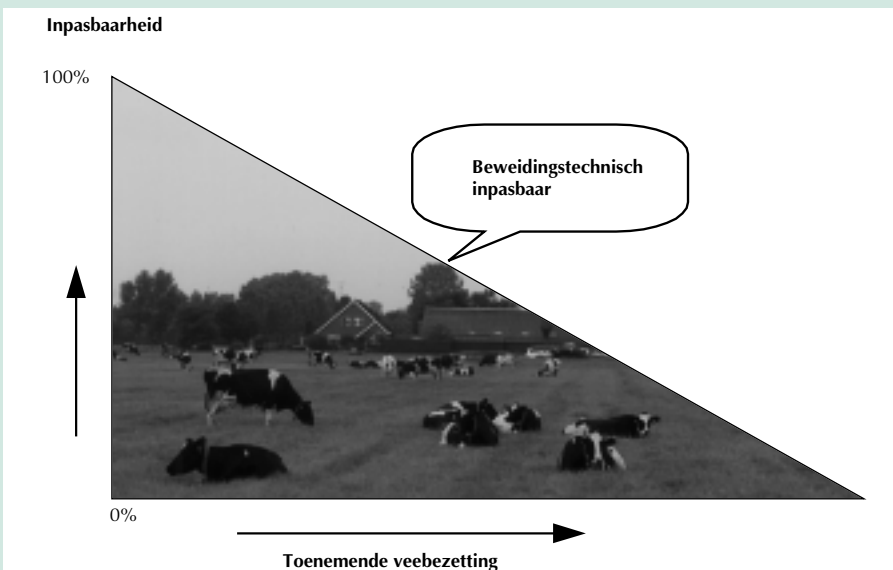
### 2.2 Beweidingstechnische inpasbaarheid

Als eerste voorwaarde geldt in deze studie dat het melkvee altijd moet kunnen weiden volgens het beweidingssysteem op land zónder een overeenkomst. Hierdoor beperkt de hoeveelheid grond die nodig is voor de beweiding de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten. We spreken in dit geval van *beweidingstechnische inpasbaarheid*.

Het aandeel grasland dat nodig is voor beweiding is afhankelijk van de veebezetting. Zonder vee is geen grasland nodig voor beweiding. Vanuit beweidingstechnisch oogpunt is dan sprake van 100 % inpasbaarheid: voor het gehele bedrijf kan een beheersovereenkomst gelden.

Bij meer dieren per hectare is een steeds groter deel van het grasland nodig voor de beweiding. Uiteindelijk is er een veebezetting waarbij al het aanwezige grasland nodig is voor beweiding

**Figuur 1** De inpasbaarheid van beheersgrasland (% van de oppervlakte grasland) op een melkveebedrijf op basis van beweiding



van melkkoeien. Er is dan geen ruimte voor het sluiten van een beheersovereenkomst: de inpasbaarheid is dan 0 %. In figuur 1 is de beweidingstechnische inpasbaarheid weergegeven bij een toenemende veebezetting.

### 2.3 Voedertechische inpasbaarheid

Uitstel van het eerste gebruik betekent dat op 15 juni een zware snede van matige kwaliteit wordt gewonnen. Dit (veelal) beheershooi wordt regionaal op zeer beperkte schaal verkocht. Er is echter geen structurele afzet van beheershooi. Dit voer moet dus op het eigen bedrijf worden gebruikt. De hoeveelheid beheershooi die het vee kan opvreten beperkt in deze studie daardoor ook de oppervlakte grasland met een beheersovereenkomst binnen een bedrijf. We noemen dit de *voedertechische inpasbaarheid* (zie figuur 2).

Hoogproductieve koeien kunnen met beheershooi (en aanvullend krachtvoer) niet voldoende energie opnemen om in de energiebehoefte te voorzien. Hierdoor zou de melkproductie van de koeien dalen. Hoogproductieve koeien krijgen daarom nooit beheershooi. Laagproductieve koeien kunnen in het rantsoen wel een deel beheershooi hebben. Dat vereist echter dat in productiegroepen wordt gevoerd. Aangezien dat

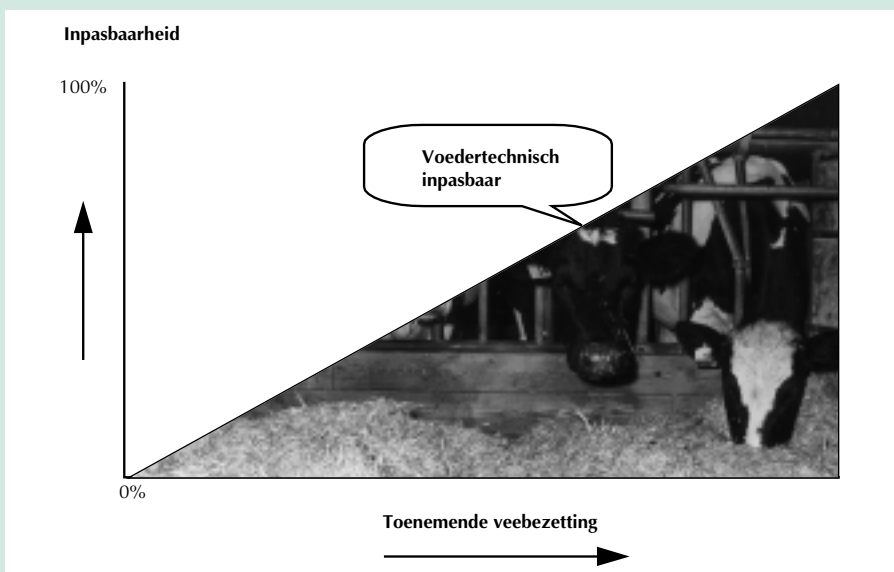


lang niet op elk bedrijf kan, is deze mogelijkheid in deze studie niet benut. Melkkoeien krijgen dus geen beheershooi.

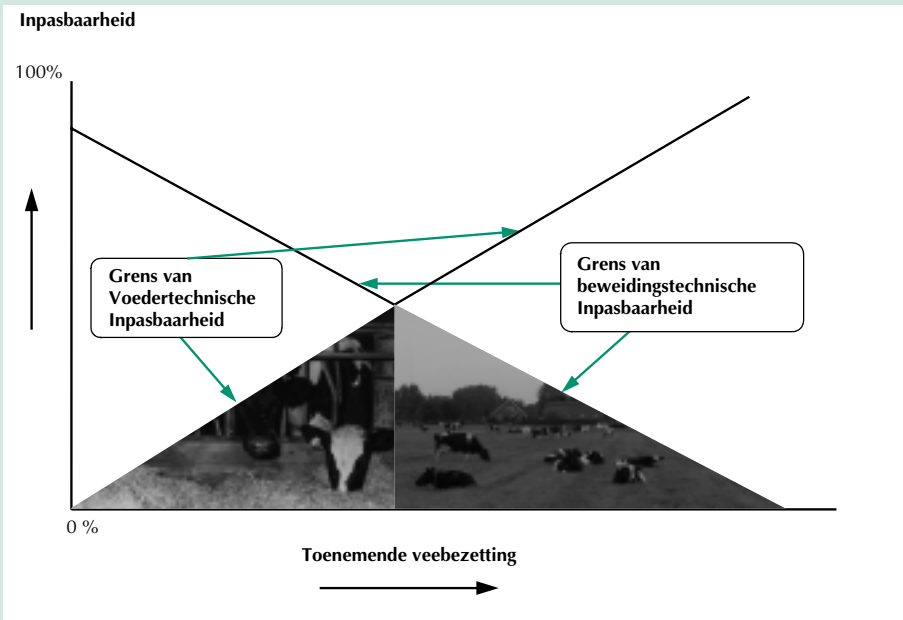
De hoeveelheid beheershooi die droogstaande koeien, pinken en kalveren op kunnen nemen, bepaalt dus de voedertechische inpasbaarheid. Als er geen dieren aanwezig zijn kan geen beheershooi worden gevoerd. Er is dan geen ruimte voor beheersovereenkomsten, de voedertechische inpasbaarheid is dan 0 %. Bij een toenemende veebezetting is sprake van een toenemende voedertechische inpasbaarheid. Er zijn namelijk steeds meer dieren die het voer kunnen verwerken. In figuur 2 staat de voedertechische inpasbaarheid.

Uitgangspunt is dat melkkoeien voortdurend kunnen weiden.

**Figuur 2** De inpasbaarheid van beheersgrasland (% van de oppervlakte grasland) op een melkveebedrijf op basis van voeding



**Figuur 3** De inpasbaarheid van beheersgrasland (% van de oppervlakte grasland) op een melkveebedrijf op basis van voeding en beweiding



Het vlak met weidende koeien en vretend jongvee (de laagste van beide inpasbaarheden) geeft de inpasbaarheid op bedrijfsniveau weer.

Bij berekening van de voedertechische inpasbaarheid van verschillende bedrijfssituaties moet ook rekening gehouden met een bepaalde hoeveelheid graskuil die elk jaar mislukt. Deze hoeveelheid wordt standaard al aan de droge koeien en pinken gevoerd. Daarom is de voedertechische inpasbaarheid lager dan wanneer de droge koeien en het jongvee alleen het beheershooi op hoeven te nemen.

#### 2.4 Inpasbaarheid op bedrijfsniveau

Voor elke bedrijfssituatie is nu te berekenen voor hoeveel hectare maximaal een beheersovereenkomst kan worden gesloten. Hiertoe moeten de gegevens van de beweidingstechnische en de voedertechische inpasbaarheid gecombineerd worden. De inpasbaarheid op bedrijfsniveau wordt bij elke veebezetting bepaald door de laagste van de twee. In figuur 3 is de inpasbaarheid op bedrijfsniveau weergegeven. Bij een lage veebezetting (links van het knikpunt) wordt het aantal hectares met een beheersovereenkomst beperkt door de mogelijkheden het beheershooi op het eigen bedrijf te verwerken. Bij hoge veebezettingen

(rechts van het knikpunt) is beweiding de beperkende factor. Het vlak met weidende koeien en vretend jongvee geeft daarmee weer voor welk deel van de bedrijfsoppervlakte bij uiteenlopende veebezettingen een beheersovereenkomst inpasbaar is binnen de bedrijfsvoering. Het zal duidelijk zijn dat vóór het knikpunt andere maatregelen genomen moeten worden om de inpasbaarheid te verhogen dan ná het knikpunt. Duidelijk is dat de veebezetting een belangrijke rol speelt bij de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten. De veebezetting is onder andere afhankelijk van het quotum per hectare, het vervangingspercentage van de melkveestapel en de melkproductie per koe. Daarnaast spelen bij inpasbaarheid ook de graslandproductie en het graslandgebruik een rol. Bij een hogere grasproductie per hectare is immers de beweiding gemakkelijker rond te zetten waardoor de beweidingstechnische inpasbaarheid groter is. Als de dieren 's nachts opgesteld worden (beperkt weiden) is de grasopname lager. Ook hierdoor neemt de beweidingstechnische inpasbaarheid van een beheersovereenkomst toe. Grondsoort en ontwatering van het grasland



**Tabel 1** Invloed van verschillende bedrijfsfactoren op de voedertechische en beweidingstechnische inpasbaarheid; + = op meer hectares beheersovereenkomst mogelijk, - = op minder hectares.

	Inpasbaarheid	
	voedertechisch	beweidingstechnisch
Meer quotum per hectare (= hogere veebezetting)	+	-
Hoger vervangingspercentage	+	-
Hogere melkproductie per koe (= lagere veebezetting)	-	+
Grondsoort en ontwatering		
- hogere productie grasland	geen invloed	+
- langere stalperiode	+	geen invloed
Lagere stikstofbemesting grasland	geen invloed	-
Beperkt weiden melkkoeien	geen invloed	+
Hogere productie beheershooi	-	geen invloed

zonder een overeenkomst, de stikstofbemesting en het beweidingssysteem bepalen daardoor ook de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten op bedrijfsniveau. Tenslotte speelt ook de productie op het land met een overeenkomst een rol. Een grotere hooiopbrengst in de eerste snede zorgt voor een lagere inpasbaarheid door de eis dat al het hooi op het eigen bedrijf verwerkt moet worden.

In tabel 1 is de invloed van verschillende bedrijfsfactoren op de voedertechische en beweidingstechnische inpasbaarheid weergegeven. De uiteindelijke gevolgen voor de inpasbaarheid op bedrijfsniveau zijn sterk afhankelijk van de individuele bedrijfssituatie.

Om een beeld te krijgen van de invloed van de genoemde bedrijfsfactoren op de inpasbaarheid is het resultaat van een aantal berekeningen weergegeven in tabel 2. De invloeden van de verschillende factoren kunnen niet zomaar bij

elkaar worden opgeteld. Ze moeten steeds vergeleken worden met het basisbedrijf. In dit voorbeeld is bij 12.000 kg melk per hectare de inpasbaarheid voor het basisbedrijf het hoogst: voor 27% van het grasland kan een beheersovereenkomst worden gesloten voor "zwaar beheer".

Bij lagere quota dan 12.000 kg per hectare is de voedertechische inpasbaarheid beperkend voor de inpasbaarheid op bedrijfsniveau. Bemesting en beweidingssysteem hebben in die situatie geen invloed op de inpasbaarheid. Ontwatering heeft dat wel vanwege de invloed op de lengte van de stalperiode. In dit geval is de stalperiode korter, zodat de dieren minder beheershooi kunnen verwerken. Bij een hogere melkproductie per koe zijn er minder koeien en daardoor minder vreters van beheershooi (droge koeien en jongvee). Dit leidt tot een lagere inpasbaarheid. Wanneer de productie van het

**Tabel 2** Inpasbaarheid van beheersovereenkomsten op bedrijfsniveau (% van de oppervlakte grasland; basisbedrijf: veen slecht ontwaterd, productie per koe 7.500 kg, onbeperkt weiden, bemesting volgens maximaal advies voor veen, 25 % vervanging)

Quotum per hectare grasland (kg)	Basis bedrijf	Betere ontwatering	Beperkt weiden met bijvoeding	Bemesting -100 kg N per ha	Melkproductie per koe + 1.000 kg	Productie beheershooi + 1.000 kg ds per ha
8.000	17	16	17	17	14	13
12.000	27	33	34	21	29	25
16.000	3	13	19	-	10	3

**Tabel 3** Opbrengstniveaus matig ruwvoer en opbrengst beheershooi (kg ds / ha)

Opbrengst	laag	gemiddeld	hoog
Matig ruwvoer (ca 10 % van het totaal)	400	<b>500</b>	600
Beheershooi	3000	<b>3700</b>	5000

beheershooi omhoog gaat, kan het aanwezige vee het hooi van minder hectares verwerken. Hierdoor daalt ook het aantal hectares met een overeenkomst dat ingepast kan worden. Bij meer dan 12.000 kg melk per hectare is de beweiding de beperkende factor voor de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten op bedrijfsniveau. Betere ontwatering en beperkt weiden leiden dan tot een flinke verhoging van de inpasbaarheid. Ook een hogere melkproductie per koe verhoogt dan de inpasbaarheid. Als er meer beheershooi per hectare geproduceerd wordt, daalt de inpasbaarheid niet. Het aantal vreters is al zo groot dat extra hoeveelheid hooi goed verwerkt kan worden. Verlaging van de bemesting geeft een lagere inpasbaarheid. Bij bepaalde quotumniveaus kan door verschillen in grondsoort, bemesting, melkproductie per koe en beweiding de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten (met zwaar beheer) variëren van 0 tot 50%.

### 2.5. Praktische toepassing

Voor elke individuele bedrijfssituatie is na te

**Tabel 4** Opname van matige kwaliteit ruwvoer bij verschillende vervangingspercentages (kg ds / melkkoe)

Opname	25 %	30 %	35 %
Matig ruwvoer	<b>975</b>	1070	1170

gaan voor welk percentage van het oppervlak een beheersovereenkomst inpasbaar is. Hiervoor moeten bedrijfsspecifieke gegevens als quotum per hectare, grondsoort, beweidingssysteem bemestingsregime, melkproductie per koe en vervangingspercentage bekend zijn. BBPR is ook voor praktijkbedrijven een geschikt hulpmiddel om vrij nauwkeurig het inpasbaarheidspercentage van beheersovereenkomsten te bepalen.

Met een beperkt aantal gegevens kan een veehouder globaal nagaan voor welk deel van het bedrijf hij een overeenkomst kan sluiten. Hiervoor moet een inschatting gemaakt worden van de grenzen van voedertecnische inpasbaarheid en de beweidingstechnische inpasbaarheid. De laagste van beide waarden is dan het aandeel van de bedrijfsoppervlakte dat gebruikt kan worden voor een beheersovereenkomst. Om de beweidingstechnische grens te bepalen moet een minimale oppervlakte voor beweiding berekend worden (paragraaf 2.2). Met andere woorden er is een quotum per hectare te berekenen waarbij precies 0 hectare voor een overeenkomst beschikbaar zijn; het zogenaamde maximale haalbare quotum per hecta-

**Tabel 5** Maximaal haalbaar quotum per hectare (kg/ha) bij verschillende bedrijfsomstandigheden op veengrond, om beweidingstechnisch een beheersovereenkomst in te passen

N-gift (kg/ha) ->	300 (slecht ontwaterd)			200 (slecht)			100 (goed)		
	200 (goed ontwaterd)			100 (slecht)			0 (goed)		
Melk/koe (kg) ->	6500	7500	8500	6500	7500	8500	6500	7500	8500
beweiding - ontwatering	O slecht			O slecht			O slecht		
	15.300	<b>16.500</b>	17.800	14.000	15.100	16.400	11.000	11.800	12.800
	17.100	18.300	19.700	15.300	16.500	17.800	12.300	13.200	14.400
	18.500	19.600	20.600	16.800	17.900	18.900	14.100	15.200	16.200
	21.800	23.200	24.300	19.800	21.100	22.300	16.000	17.200	18.300

**Schema 1: Berekening bedrijfsoppervlakte beschikbaar voor een beheersovereenkomst**

<b>Bedrijfsgegevens</b>			
Quotum: . . .		kg melk	(A)
Oppervlakte grasland:	. . .	ha	(B)
Aantal melkkoeien:	. . .		(C)
Vervangingspercentage:	. . .	%	
Grondsoort en ontwatering:	. . .		
Stikstofbemesting:	. . .	kg N/ha	
Melkproductie per koe:	. . .	kg	
Beweidings: Onbeperkt / Beperkt + 3 kg ds bijvoeding / beperkt + 6 kg ds bijvoeding			
<b>Beweidingstechnische inpasbaarheid</b>			
Maximum haalbaar quotum (tabel 5, veen of tabel 6, zand)	. . .	kg per ha	(D)
Oppervlakte nodig voor beweiding (A : D):	. . . : . . . = . . .	ha	(E)
Over voor een beheersovereenkomst (B - E):	. . . - . . . = . . .	ha	(F)
<b>Voedertechische inpasbaarheid</b>			
Opbrengst matig ruwvoer (tabel 3):	. . .	kg ds per ha	(G)
Opbrengst beheershooi (tabel 3):	. . .	kg ds per ha	(H)
Opname matige kwaliteit ruwvoer (tabel 4):	. . .	kg ds per koe	(I)
Eigen matig ruwvoer op bedrijf (B X G):	. . . X . . . = . . .	kg ds	(J)
Extra matig ruwvoer boven normaal (H - G):	. . . - . . . = . . .	kg ds per ha	(K)
Benodigde melkkoeien voor eigen matig ruwvoer (J : I):	. . . : . . . = . . .		(L)
Aantal koeien beschikbaar voor beheershooi (C - L):	. . . - . . . = . . .		(M)
Hoeveelheid hooi die verwerkt kan worden (I X M):	. . . X . . . = . . .	kg ds	(N)
Oppervlakte beschikbaar voor overeenkomst (N : K):	. . . : . . . = . . .	ha	(O)
<b>Maximale inpasbaarheid, laagste van beide inpasbaarheden (F of O): . . . ha</b>			

re. In tabel 5 en tabel 6 zijn een aantal maximale haalbare quota per hectare weergegeven, afhankelijk van verschillende omstandigheden. Om de voedertechische inpasbaarheidsgrens te berekenen zijn gegevens uit tabel 3 en tabel 4

nodig. Met de berekende gegevens in de tabellen kan een veehouder met schema 1 een inschatting maken van het aantal hectares dat maximaal beschikbaar is voor een beheersovereenkomst.

**Tabel 6** Maximaal haalbaar quotum per hectare (kg/ha) bij verschillende bedrijfsomstandigheden op zandgrond, om beweidingstechnisch een beheersovereenkomst in te passen

N-gift (kg/ha) ->	300			200			100			
	Melk/koe (kg) ->	6500	7500	8500	6500	7500	8500	6500	7500	8500
bewei- ding	vocht									
	voorzie- ning									
O	droog	17.900	19.200	20.700	16.000	17.300	16.800	12.400	13.400	14.700
	goed	21.100	22.900	24.700	17.900	19.300	20.900	13.100	14.300	15.700
B+3	droog	23.500	25.000	26.200	21.500	23.000	24.400	16.400	17.500	18.600
	goed	26.200	27.900	29.400	23.900	25.700	27.300	17.500	18.800	20.200

## Schema 2 Voorbeeldberekening inpasbaarheid

### Bedrijfsgegevens:

Quotum:	<b>380.000</b>	kg melk	(A)
Oppervlakte grasland:	<b>30</b>	ha	(B)
Aantal melkkoeien:	<b>51</b>		(C)
Vervangingspercentage:	<b>25</b>	%	
Grondsoort en ontwatering:	<b>natte veengrond</b>		
Stikstofbemesting:	<b>300</b>	kg N/ha	
Melkproductie per koe:	<b>7500</b>	kg	
Beweiding:	<b>Onbeperkt</b>		

### Beweidingstechnische inpasbaarheid

Maximum haalbaar quotum ( <b>vet</b> in tabel 5):	<b>16.500</b>	kg per ha	(D)
Oppervlakte nodig voor beweiding (A :D): <b>380.000</b> : <b>16.500</b>	<b>= 23,03</b>	ha	(E)
Over voor een beheersovereenkomst (B - E): <b>30</b> - <b>23,03</b>	<b>= 6,97</b>	ha	(F)

### Voedertechische inpasbaarheid


Opbrengst matig ruwvoer ( <b>vet</b> in tabel 3):	<b>500</b>	kg ds per ha	(G)
Opbrengst beheershooi ( <b>vet</b> in tabel 3):	<b>3.700</b>	kg ds per ha	(H)
Opname matige kwaliteit ruwvoer ( <b>vet</b> in tabel 4):	<b>975</b>	kg ds per koe	(I)
Eigen matig ruwvoer op bedrijf (B X G): <b>30</b> X <b>500</b>	<b>= 15.000</b>	kg ds	(J)
Extra matig ruwvoer boven normaal (H - G): <b>3.700</b> - <b>500</b>	<b>= 3.200</b>	kg ds per ha	(K)
Benodigde melkkoeien voor eigen matig ruwvoer (J : I) <b>15.000</b> : <b>975</b>	<b>= 15,38</b>		(L)
Aantal koeien beschikbaar voor beheershooi (C -L): <b>51</b> - <b>15,38</b>	<b>= 34.730</b>	kg ds	(M)
Hoeveelheid hooi die verwerkt kan worden (I X M): <b>975</b> X <b>35,62</b>	<b>= 34.730</b>	kg ds	(N)
Oppervlakte beschikbaar voor overeenkomst (N : K): <b>34.730</b> : <b>3.200</b>	<b>= 10,85</b>	ha	(O)

**Maximale inpasbaarheid**, laagste van beide inpasbaarheden (F of O): **6,97** ha

Bij grote hooiopbrengsten daalt de inpasbaarheid omdat al het beheershooi ook vervoerd moet worden.



Voor een bedrijf op natte veengrond is in schema 2 een voorbeeld uitgewerkt. Het bedrijf beschikt over 30 ha met een quotum van 380.000 kg.

Er worden 51 koeien onbeperkt geweid en het vervangingspercentage is 25%. De veehouder streeft een stikstofbemesting van 300 kg per ha na. De hoeveelheid eigen matig ruwvoer en de opbrengst van het beheershooi is gemiddeld. 

De gevolgen van beheersovereenkomsten voor het inkomen zijn berekend. De voederverzorging speelt daarbij een belangrijke rol. Daarom komt die het eerst aan bod. De uitgangspunten bij de economische berekeningen zijn gebaseerd op gegevens uit Kwantitatieve Informatie veehouderij van 1994.

## 3.1 Voederverzorging

Het sluiten van een beheersovereenkomst voor grasland dat binnen het bedrijf wordt gebruikt, beïnvloedt de gehele bedrijfsvoering op het melkveebedrijf. De eerste snede van land met "zwaar beheer" mag pas half juni geogst worden. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat de snede van half juni te zwaar is, wordt op het land met een beheersovereenkomst voor de eerste snede geen kunstmeststikstof gegeven. Op veengrond blijft ook de gift van dierlijke mest voor de eerste snede achterwege. Uit onderzoek blijkt dat de bruto hooiopbrengst gemiddeld bijna vier ton droge stof per hectare is met 675 VEM per kg droge stof. Daarom wordt deze snede tot kleine baaltjes hooi geperst en apart opgeslagen. Op produktievere gronden kan de droge stofopbrengst ongeveer 1000 kg per hectare hoger zijn. Er is echter ook grasland waar gemiddeld lagere opbrengsten in de eerste snede worden behaald.

Vanaf de tweede snede, die in juli beschikbaar komt, wordt het grasland met een overeenkomst zoveel mogelijk beweeid met jongvee. Weiden zorgt voor herstel van de graszode. Door de lagere voederwaarde van dit gras, is vaak extra aanvulling met krachtvoer nodig. Als niet al het grasland met een overeenkomst door het jongvee afgeweid kan worden, wordt een extra snede in een jong stadium gemaaid en ingekuuld. Deze snede wordt in dezelfde kuil opgeslagen als de latere sneden van het grasland zonder overeenkomst. De voederwaarde van deze kuil daalt daardoor. Voor de stikstofbemesting is uitgegaan van een bemestingsniveau per snede overeenkomstig het grasland zonder overeenkomst.

Het hooi van de uitgestelde eerste snede moet op het eigen bedrijf vervoerd worden. Dit hooi wordt in eerste instantie aan droge koeien gevoerd, daarna aan de pinken. Wanneer er dan nog beheershooi over is, krijgen de kalveren dit voer. Door de lagere voederwaarde van beheershooi is aanvulling met extra krachtvoer nodig. Bij pinken en kalveren is deze aanvulling

groter dan bij droge koeien. Bij een toenemend aantal hectares met een overeenkomst, neemt de extra hoeveelheid krachtvoer hierdoor toe. Omdat beheersovereenkomsten tot een daling van de kVEM-opbrengst op bedrijfsniveau leiden, is ook voor de melkkoeien extra ruw- en krachtvoer nodig, zeker wanneer er een extra snede van het beheersland wordt gewonnen. Deze snede wordt immers bij de graskuil van de latere sneden ingekuuld.

De berekeningen zijn uitgevoerd uitgaande van de in 1995 geldende gebruiksnormen voor fosfaat. Zowel voor grasland met als zonder beheersovereenkomst is een gebruiksnorm van 150 kg fosfaat uit dierlijke mest gehanteerd. Er is geen rekening gehouden met een toekomstige verliesnorm van P en een eventuele bijbehorende heffing. Dierlijke mest wordt pas afgevoerd als dit op basis van de fosfaatgebruiksnorm noodzakelijk is. Hierbij is uitgegaan van forfaitaire (standaard) fosfaatproduktienormen voor rundvee.

Beheershooi wordt veelal in kleine baaltjes geperst en apart opgeslagen.



### 3.2 Kosten van beheersovereenkomsten

De volgende kostenposten veranderen door beheersovereenkomsten:

#### • Voer

Omdat meer ruw- en krachtvoer moet worden aangevoerd stijgen de voerkosten. Als een veehouder voor een groter deel van het bedrijfsoppervlak een beheersovereenkomst sluit, zijn de extra voerkosten hoger. Immers, de pinken en (eventueel) de kalveren krijgen dan beheershooi, wat gepaard gaat met een grotere krachtvoeraanvulling dan bij de droge koeien. Uit berekeningen is gebleken dat 30 tot 60 % van de totale kosten van beheersovereenkomsten uit extra voerkosten bestaan. Hierbij is aangenomen dat “niet beheers”-ruwvoer op stam aangekocht en verkocht wordt voor  $f$  0,20 per kVEM (exclusief loonwerk). De loonwerkkosten voor oogst van het produkt komen voor rekening van de koper. In bijlage 1 staat een overzicht van de belangrijkste economische uitgangspunten die in deze studie gebruikt zijn.

#### • Opslag en verwerking van hooi

Hooi wordt apart opgeslagen. Voor deze opslag zijn extra kosten begroot. Er is uitgegaan van een vaste, vrij goedkope overkapping voor de opslag van hooi op een kuilvoerplaat. In de praktijk lijkt dit mogelijk omdat minder graskuil gewonnen hoeft te worden als voor een deel van het grasland een beheersovereenkomst geldt. De jaarkos-

ten van deze overkapping zijn afgeleid van de jaarkosten van een werktuigenberging. Bij een vervangingswaarde van  $f$  150,- per  $m^2$  en afschrijvings-, onderhouds- en rentepercentage van respectievelijk 5 %, 1,5 % en 4,2 % komen de jaarkosten voor deze overkapping van hooi op  $f$  170,- per hectare per jaar. Uitgangspunt is een opbrengst van vier ton droge stof hooi per hectare. Naast de kosten voor de opslag van hooi, zijn ook extra arbeidskosten ingerekend. Per hectare komt dit neer op een bedrag van  $f$  240,- extra ten opzichte van kuilen. Ook zijn nog kosten ingerekend voor het gebruik van een transporteur. De extra kosten voor opslag en verwerking van hooi, exclusief persen, van vier ton droge stof (circa één hectare met een beheersovereenkomst) zijn in de berekeningen in totaal op  $f$  450,- begroot. Hierdoor bestaan de totale kosten voor 40 tot 50 % uit kosten voor opslag en verwerking van hooi.

#### • Graslandexploitatie

De exploitatiekosten van het grasland dalen. Grasland met een overeenkomst wordt in het voorjaar niet of nauwelijks bemest, opdat de snede van half juni niet te zwaar is. De kunstmestkosten dalen hierdoor licht. Grasland met een beheersovereenkomst mag niet vernieuwd worden. Onderhoud mag in beperkte mate worden toegepast. Hierdoor dalen de kosten voor graslandvernieuwing en onderhoud op bedrijfsniveau. Op zandgrond dalen de kosten voor graslandvernieuwing meer dan op veengrond. Dit, omdat graslandvernieuwing op zandgrond duurder is dan op veengrond (bijlage 1).

#### • Overige

In veel gevallen stijgen de vaste kosten en de loonwerkkosten. Beheersovereenkomsten leiden tot een daling van de hoeveelheid gewonnen graskuil, daarom zijn de afdekkosten van graskuil lager dan voorheen. Deze veranderingen zijn echter beperkt vergeleken met de andere kostenposten.

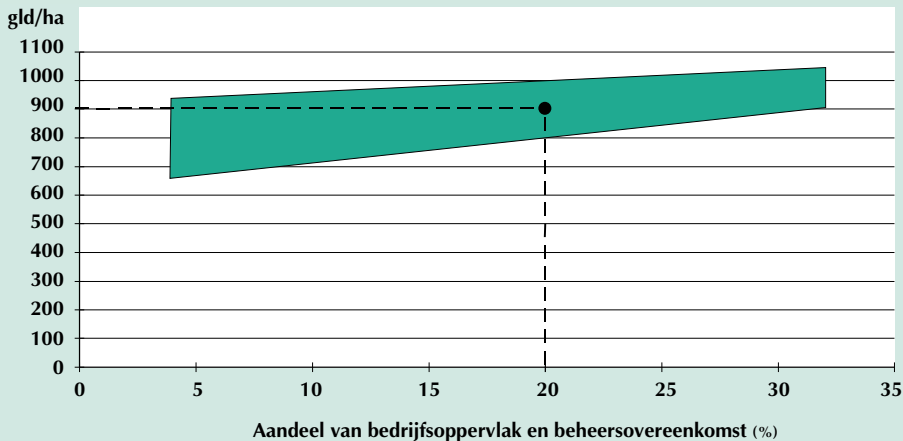
### 3.3 Gevolgen voor het inkomen

De kosten door beheersovereenkomsten zijn afhankelijk van verschillende bedrijfsfactoren als veebezetting, melkproductie per koe, beweidingssysteem, bemestingsniveau en grondsoort. De kosten zijn daardoor niet in één standaard-

Beheersovereenkomsten worden meestal voor een klein gedeelte van het bedrijf gesloten.



**Figuur 4** Bandbreedte met kosten per hectare beheersland ( $f/ha$ ) bij toenemend aandeel van de bedrijfsoppervlakte met een overeenkomst (veengrond, 10.000 tot 18.000 kg melk per hectare, mits situaties technisch inpasbaar zijn)



Een veehouder op veengrond met 25 ha grasland heeft een beheersovereenkomst voor 20% van dat oppervlak. Dit is 5 ha. Voor 5 ha met een overeenkomst heeft hij circa  $5 \times f 900,- = f 4.500,-$  extra kosten.  
 Een veehouder met 30 ha grasland en een overeenkomst voor 30% hiervan, heeft circa  $f 9.000,-$  extra kosten.

getal weer te geven. Daarom is een bandbreedte berekend, waarbij deze bedrijfsfactoren gevarieerd zijn. In figuur 4 is deze bandbreedte voor veengrond weergegeven bij een toenemend aandeel van het bedrijfsoppervlak met een overeenkomst.

Als beheersovereenkomsten beweidings- en voederteknisch inpasbaar zijn variëren de kosten op veengrond van circa  $f 650,-$  tot  $f 1.050,-$  per hectare met een overeenkomst. Bij hogere prijzen voor ruwvoer kunnen de kosten stijgen tot  $f 1.100,-$  per hectare. Voor bedrijven op zandgrond variëren de bedragen van  $f 500,-$  tot  $f 1.050,-$  per hectare. Deze bedragen zijn gecorrigeerd voor een verandering van de ontwateringstoestand. De kosten zijn dus zuiver het gevolg van de beheersovereenkomst.

Situaties met een vrij lage veebezetting, waarbij de koeien onbeperkt geweid worden, hebben de hoogste kosten en liggen boven in de weergegeven band. Hoge veebezettingen gecombineerd met een lage stikstofbemesting hebben de laagste kosten tot gevolg en liggen dus onder in de band. In zulke situaties leiden beheersovereenkomsten tot een kleinere daling van de

kVEM-opbrengst dan bij lage veebezettingen. Immers, in situaties met een lage veebezetting wordt meer gemaaid. Situaties met beperkt weiden liggen over het algemeen ook onder in de band.

Als het aandeel van het bedrijfsoppervlak met een overeenkomst stijgt wordt de band smaller. Bedrijven met een hoge veebezetting en een lage stikstofbemesting kunnen dan veelal geen beheersovereenkomsten meer inpassen. Een andere oorzaak hiervoor is dat de kosten van de situaties die onder in de band liggen snel stijgen.

Verder zijn de kosten per hectare met een overeenkomst hoger, als voor een groter deel van het bedrijf een beheersovereenkomst geldt. Dit komt vooral door een verdere stijging van de voerkosten.

Een lagere ruwvoerprijs leidt tot minder kosten van de beheersovereenkomst, terwijl een hogere ruwvoerprijs meer kosten tot gevolg heeft. Verhoging van de ruwvoerprijs met  $f 0,05$  per kVEM leidt gemiddeld tot een stijging van de kosten van beheersovereenkomsten van  $f 50,-$  per hectare.



# 4 Beheersovereenkomsten en fosforhuishouding

Door een beheersovereenkomst moet extra voer op het bedrijf aangevoerd worden. Hiermee wordt ook extra P aangevoerd. Deze P komt weer in de dierlijke mest terecht. In paragraaf 4.1 wordt de extra aanvoer van P met voer nader toegelicht.

In paragraaf 4.2 wordt de verandering van het P-overschot door beheersovereenkomsten behandeld. In tegenstelling tot paragraaf 4.1 is hierbij rekening gehouden met bemesting van dierlijke mest en kunstmest. Bij de huidige regelgeving en bemestingsadviezen is het mogelijk om de bemesting van P met dierlijke mest aan te vullen met kunstmest. De berekeningen zijn gebaseerd op het huidige landbouwkundige bemestingsadvies.

Bemestingsadviezen, aan- en afvoer van hoeveelheden voer en meststoffen worden in dit hoofdstuk altijd uitgedrukt in kg fosfor (P) en niet in fosfaat ( $P_2O_5$ ). Eén kg P komt overeen met 2,29 kg  $P_2O_5$ .

## 4.1 Extra aanvoer van P met voer

Door een beheersovereenkomst te sluiten, daalt de voederwaarde en ook de hoeveelheid op het eigen bedrijf geproduceerde voer. Hierdoor moet in veel gevallen extra ruw- en krachtvoer worden aangekocht. Met dit extra voer wordt ook extra fosfor (P) aangevoerd. In figuur 5 is voor veengrond de bandbreedte weergegeven voor de extra P-aanvoer met voer op het bedrijf per hectare met een beheersovereenkomst. Deze bandbreedte is berekend met verschillende bedrijfsomstandigheden bij een toenemend

aandeel van de bedrijfsoppervlakte met een overeenkomst.

Figuur 6 laat zien dat voor elke situatie in het weergegeven traject de extra P die met voer op het bedrijf wordt aangevoerd rond de 10 kg schommelt voor elke hectare met een overeenkomst. Als op een bedrijf van 25 hectare voor 20 % van de oppervlakte een overeenkomst geldt, dan wordt er circa ( $20\% \times 25 \text{ ha} = 5 \times 10 = 50 \text{ kg P}$  met voer extra op het bedrijf aangevoerd. Bedrijfsfactoren als veebezetting, grondsoort en bemestingsniveau spelen hierbij een geringe rol, zodat de band, waarbinnen de extra P-aanvoer met voer zich begeeft, betrekkelijk smal is.

## 4.2 Verandering van het P-overschot

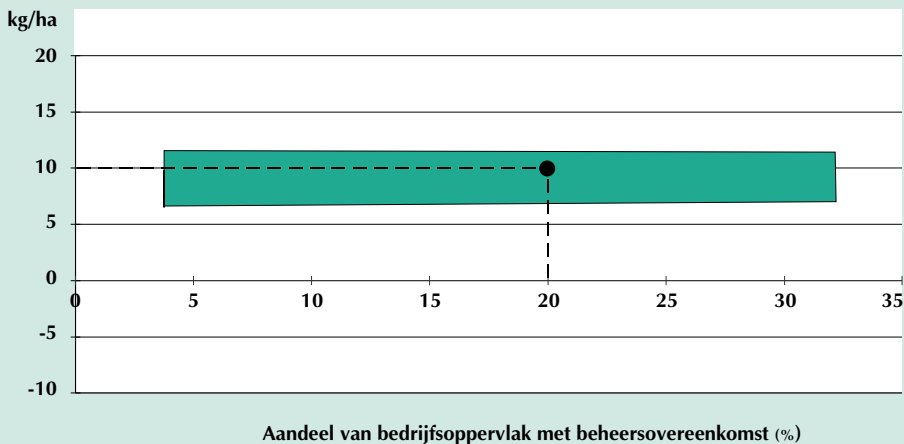
Bij bemesting volgens het landbouwkundige advies, wordt in eerste instantie bemest met dierlijke mest. Wanneer dan nog niet aan de landbouwkundige behoefte van het grasland voldaan is, wordt aangevuld met kunstmest. Bij de uitgevoerde berekeningen was nog altijd aanvoer van P met kunstmest noodzakelijk om de landbouwkundige behoefte van het grasland te dekken. Dit komt voornamelijk doordat zowel voor grasland zonder als met overeenkomst uitgegaan is van een P-AL-toestand "voldoende" van de grond. De extra hoeveelheid P die met (kracht)voer op het bedrijf wordt aangevoerd (paragraaf 4,1), wordt in mindering gebracht op de aanvoer van P met kunstmest. Op deze manier is kunstmest de sluitpost voor het P-overschot op de mineralenbalans. De verandering van het P-overschot bij aanvoer van kunstmest is voornamelijk afhankelijk van het P-bemestingsadvies voor het grasland en de hoeveelheid P in de dierlijke mest. Het bemestingsadvies voor P is vooral afhankelijk van het aantal maai- en weidesneden. Meer maaisneden leidt tot een hogere P-bemesting. Ook het beweidingssysteem heeft invloed op de P-bemesting. Voor beperkt weiden wordt een extra P-gift van circa 13 kg per hectare geadviseerd (30 kg fosfaat). Als het sluiten van een beheersovereenkomst leidt tot minder hectares beperkt weiden daalt daardoor de P-bemesting. De hoeveelheid P in de mest is afhankelijk van het rantsoen. Minder P in het rantsoen leidt tot

Extra krachtvoer leidt tot een hogere P-aanvoer en hogere kosten.





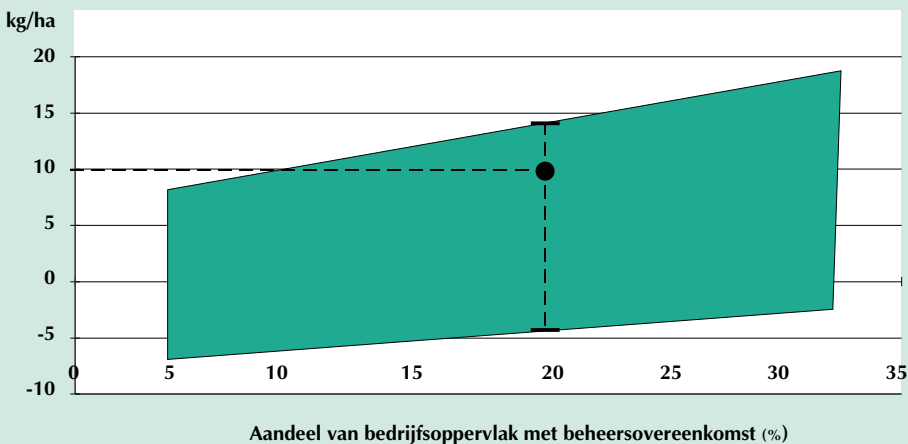
**Figuur 5** Bandbreedte met extra P-aanvoer met voer op bedrijfsniveau per hectare beheersland (kg/ha), bij toenemend aandeel van de totale oppervlakte met een overeenkomst (veengrond, 10.000 tot 18.000 kg melk per hectare, mits situaties technisch inpasbaar zijn)



Een veehouder op veengrond met 25 ha grasland heeft een beheersovereenkomst voor 20% van dat oppervlak. Dit is voor 5 ha. Bij 5 ha met een overeenkomst voert hij circa  $5 \times 10 = 50$  kg P met voer extra op het bedrijf aan.

Een veehouder met 30 ha grasland en een overeenkomst voor 30% hiervan, voert circa 90 kg P met voer extra op het bedrijf aan.

**Figuur 6** Bandbreedte met verandering van het P-overschot op bedrijfsniveau per hectare beheersland (kg/ha) bij toenemend aandeel van de totale oppervlakte met een overeenkomst (veengrond, 10.000 tot 18.000 kg melk per hectare, mits situaties technisch inpasbaar zijn)



Een veehouder op veengrond met 25 ha grasland heeft een beheersovereenkomst voor 20% van dat oppervlak. Dit is voor 5 ha. Het P-overschot verandert dan van -4 tot +14 kg P op bedrijfsniveau per hectare met een overeenkomst. Dit is afhankelijk van een aantal bedrijfsfactoren. Als het overschot bijvoorbeeld met 10 kg P ha stijgt, stijgt het P-overschot met  $5 \times 10 = 50$  kg P op bedrijfsniveau. Dit is een stijging van 2 kg P per hectare.



Bedrijfsfactoren zoals veebezetting, stikstofbesteding en beweidingssystemen spelen een grote rol bij verandering P-overschot door beheersovereenkomsten

een daling van de hoeveelheid P in de dierlijke mest. Hierdoor moet extra met kunstmest aangevuld worden. Door de ouderdom van het gewas, is het P-gehalte van beheershooi lager dan van graskuil. Daarom daalt de hoeveelheid P in het rantsoen en in de dierlijke mest bij het sluiten van een overeenkomst.

Door de hierboven genoemde oorzaken verandert het P-overschot als een beheersovereenkomst wordt gesloten. De verandering van het P-overschot is afhankelijk van een aantal bedrijfsfactoren, zodat het niet mogelijk is een standaardgetal te geven. In figuur 6 is voor veengrond een bandbreedte weergegeven voor de verandering van het P-overschot op bedrijfsniveau per hectare met een beheersovereenkomst. Evenals bij figuur 4 en figuur 5 is dit bij een toenemend aandeel van het bedrijfsoppervlak met een overeenkomst gebeurd.

In de meeste gevallen stijgt het P-overschot door beheersovereenkomsten. Uit figuur 6 blijkt dat het P-overschot op het bedrijf in de doorge-

rekende situaties tot circa 20 kg per hectare met een overeenkomst kan toenemen, terwijl in een aantal gevallen het P-overschot tot circa zes kg kan dalen. Dit laatste treedt alleen op in situaties waarin de koeien beperkt geweid worden. Op zandgrond is deze band smaller. De stijging van het P-overschot is dan maximaal 15 kg P per hectare met een overeenkomst en niet 20 kg.

Bedrijfsfactoren als veebezetting, stikstofbesteding en beweidingssysteem spelen daarom een grote rol bij de verandering van het P-overschot door beheersovereenkomsten. Algemeen geldt dat beheersovereenkomsten bij onbeperkt weiden leiden tot een stijging van het P-overschot. Deze stijging is bij een lage veebezetting of een hoge stikstofbesteding groter dan bij een hoge veebezetting of een lage stikstofbesteding. Beheersovereenkomsten bij beperkt weiden leiden in een aantal gevallen tot een daling van het P-overschot, omdat de extra P-gift bij beperkt weiden niet geldt voor de hectares met een beheersovereenkomst.



# Aandachtspunten bij praktische toepassing 5

## 5.1 Inpasbaarheid

De beweidingstechnische inpasbaarheid wordt vrij sterk bepaald door de bedrijfsopzet. In een jaar met zeer goede groeiomstandigheden kan de inpasbaarheid iets groter zijn omdat de beweiding makkelijker uitgevoerd kan worden. De gevolgen van een vastgelopen beweiding zijn echter groot. De maximale veebezetting van het melkvee wordt beperkt door de grasgroei in de zomer en het najaar. In het najaar zou het melkvee ook kunnen weiden op het grasland met een beheersovereenkomst (als de grasgroei op het grasland voor melkkoeien beperkend is). Dit is in de berekeningen niet gebeurd, zodat voor slechtere groeiomstandigheden een veiligheidsmarge is aangehouden. De beweidingstechnische inpasbaarheid kan bijvoorbeeld vergroot worden door de beweidingsduur te beperken en de bijvoeding te verhogen. Hierdoor moet echter meer voer worden aangekocht, zodat de kosten voor beheersovereenkomsten stijgen.

De grasproductie in de eerste snede varieert sterk van jaar tot jaar. Deze variatie kan meestal binnen het bedrijf worden opgevangen. Als de opbrengst structureel hoger is kan voor minder hectares een overeenkomst gesloten worden. In deze studie is de inpasbaarheid van “zwaar beheer” berekend. De inpasbaarheid van zwaar beheer zegt niet veel over de inpasbaarheid van “licht beheer” of “passief beheer” (bij passief beheer zijn nauwelijks beperkingen geldig).

## 5.2 Fosfaatgebruiksnorm

Zowel voor grasland met als zonder overeenkomst is een fosfaatgebruiksnorm van 150 kg per hectare aangenomen. Dit is de gebruiksnorm van 1995. Veranderingen in het P-overschot hierdoor nog niet tot verhoging van de kosten van een beheersovereenkomst. Bij invoering van een mineralenbalans en een verliesnorm met een heffing voor P, kan verhoging van het P-overschot wel economische gevolgen hebben.

Dierlijke mest wordt in de studie pas afgevoerd als dit op basis van de fosfaatgebruiksnorm noodzakelijk is. Hierbij is uitgegaan van forfaitaire fosfaatproduktienormen van het rundvee. Door beheersovereenkomsten is het wettelijk (nog) niet noodzakelijk om extra mest af te voeren. Is dit wel het geval dan moeten er extra kosten gerekend worden voor mestafzet en zijn er gevolgen te zien op de P-balans.

## 5.3 Verkoop van beheershooi

Bij een ruwvoeroverschot is in de berekeningen steeds graskuil verkocht. Verkoop van beheershooi levert minder geld op dan verkoop van graskuil. Bij verkoop van beheershooi in plaats van graskuil, hoeft de veehouder geen extra krachtvoer te voeren aan de droge koeien en aan het jongvee in de stalperiode. Immers bij een ruwvoer overschot is al ander kwalitatief goed ruwvoer aanwezig dat aan de droogstaande koeien en het jongvee gevoerd kan worden. In de weideperiode moet het jongvee echter nog steeds extra krachtvoer opnemen. Bij verkoop van het beheershooi vanaf het land, kunnen de kosten voor opslag en verwerking van hooi achterwege blijven. Hierdoor zijn de kosten van een beheersovereenkomst bij verkoop van beheershooi lager dan bij verkoop van graskuil.

## 5.4 Vergoeding

De huidige vergoeding voor beheersovereenkomsten verschilt van de berekende kosten in deze studie. Dit komt voornamelijk doordat in deze studie kosten voor opslag en verwerking van hooi worden gerekend. Verder wordt in deze studie rekening gehouden met het effect voor de gehele bedrijfsvoering. Ook worden in deze studie geen kosten voor mestafzet begroot, terwijl LBL dit wel in de vergoeding verwerkt.

## 5.5 P-overschot

Om het P-overschot of de aanvoer van P met voer niet te vergroten kunnen een aantal maatregelen genomen worden. Te denken valt aan het aankopen van minder kunstmest, aan het verlagen van het P-gehalte in het krachtvoer, aan de afvoer van mest en aan het verminderen van de aan te kopen hoeveelheid krachtvoer. Hierdoor wordt echter in veel gevallen afgeweken van het landbouwkundige bemestingsadvies. De gevolgen hiervan voor de gewasopbrengst zijn nog onduidelijk. Onderzoek is gaande. De verwachting is dat gewasopbrengsten dalen, zodat de voerkosten extra stijgen. Deze maatregelen om het P-overschot te verminderen beïnvloeden elkaar onderling. Zo moet bij een lagere grasproductie door een lagere P-bemesting meer voer aangekocht worden. Een kleinere aanvoer van P met kunstmest wordt dan gecompenseerd door een grotere aanvoer met voer.



# 6 Conclusies

- 1 Een beheersovereenkomst beïnvloedt de gehele bedrijfsvoering op het melkveebedrijf.
- 2 Voor een juiste berekening van de inpasbaarheid van zwaar beheer moeten per bedrijf de volgende gegevens beschikbaar zijn: grondsoort en ontwatering, quotum per hectare grasland, beweidingssysteem, bemestingsregime, productie per koe, het aantal stuks jongvee per melkkoe en de hoeveelheid beheershooi.
- 3 Bij lage veebezettingen is de voeding van het ruwvoer van de uitgestelde eerste snede de beperkende factor, bij hogere veebezettingen is beweiding de factor die de inpasbaarheid bepaalt.
- 4 Mogelijkheden tot verruiming van de inpasbaarheid binnen het melkveebedrijf zijn in beperkte mate aanwezig.
- 5 De bedrijfseconomische effecten van beheersovereenkomsten verschillen van bedrijf tot bedrijf. Bedrijfsfactoren als de oppervlakte met een overeenkomst, de melkproductie per koe, het quotum per hectare, het beweidingssysteem, de stikstofbemesting en de grondsoort beïnvloeden in wisselende mate de kosten van beheersovereenkomsten en de verandering van het P-overschot.
- 6 De zuivere kosten van een beheersovereenkomst liggen op veengrond tussen de f 650,- en f1.100,- per hectare met 15 juni beheer. Op zandgrond liggen deze kosten tussen de f 500,- en f 1.050,- per hectare.
- 7 De kosten zijn hoger als voor een groter aandeel van het bedrijfsoppervlak een overeenkomst geldt. Deze kosten worden vooral bepaald door kosten voor opslag en verwerking van beheershooi en extra voerkosten.
- 8 De extra aanvoer van P met voer ligt op bedrijfsniveau rond de tien kg per hectare met een overeenkomst
- 9 Bij onbeperkt weiden leiden beheersovereenkomsten tot een stijging van het P-overschot (maximaal twintig kg op bedrijfsniveau per hectare met een overeenkomst). Bij beperkt weiden veroorzaken beheersovereenkomsten in een aantal gevallen een daling van het P-overschot.

Bij hoge veebezetting is beweiding de factor die de inpasbaarheid bepaalt.



# Samenvatting

Door beheersovereenkomsten te sluiten voor grasland op melkveebedrijven kunnen waardevolle en kwetsbare delen van het cultuurlandschap worden beschermd. In deze studie is gerekend met zogenaamd “zwaar beheer”. Dit betekent sterke beperking van de voorjaarswerkzaamheden en uitstel van de eerste maaisnede tot 15 juni. Er zijn berekeningen uitgevoerd om de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten te bepalen, de extra kosten in beeld te brengen en de gevolgen voor de P-huishouding weer te geven.

## Inpasbaarheid

De mate waarin beheersovereenkomsten inpasbaar zijn, is aan grenzen gebonden. In deze studie zijn hiervoor twee criteria gehanteerd. Allereerst moet de beweiding van het vee blijven verlopen met het systeem dat gekozen is in een situatie zonder overeenkomsten (*beweidingstechnische inpasbaarheid*). Verder wordt de inpasbaarheid begrensd doordat droogstaande koeien en jongvee de hoeveelheid beheershooi van de eerste snede op moeten kunnen vreten (*voedertecnische inpasbaarheid*).

De inpasbaarheid van beheersovereenkomsten blijkt afhankelijk te zijn van veel bedrijfsfactoren en is daarom niet in één standaardgetal weer te geven. Voor een juiste berekening van de inpasbaarheid moeten per bedrijf de gegevens beschikbaar zijn over grondsoort en ontwatering, quotum per hectare, beweidingssysteem, stikstofbemesting, melkproductie per koe en het vervangingspercentage. Bij lage veebezettingen wordt de inpasbaarheid beperkt door de mogelijkheid om het beheersvoer aan jongvee en droogstaande koeien te verstrekken (voedertecnische inpasbaarheid). Bij hoge veebezettingen is er wel voldoende vee om het beheersvoer te verwerken, maar kan het grasland niet worden gemist bij de beweiding (beweidingstechnische

inpasbaarheid). Bij bepaalde quotumniveaus kan door verschillen in grondsoort, bemesting, melkproductie per koe en beweiding de inpasbaarheid van beheersovereenkomsten (met zwaar beheer) variëren van 0 tot 50 %.

## Economie

De kosten door beheersovereenkomsten zijn hoger naarmate voor een groter aandeel van het bedrijfsoppervlak een overeenkomst geldt. Deze kosten (per hectare) worden vooral bepaald door de kosten voor opslag en verwerking van hooi en de extra voerkosten. Ook zijn de kosten van beheersovereenkomsten afhankelijk van verschillende bedrijfsfactoren en daarom niet in één standaardgetal weer te geven. Verschillen in quotum per hectare, stikstofbemesting, grondsoort en melkproductie per koe leiden tot een bandbreedte van kosten die voor veengrond tussen de f 650,- en f 1.100,- per hectare met een overeenkomst liggen en voor zandgrond tussen de f 500,- en f 1.050,- per hectare met een overeenkomst.

## P-aanvoer met voer en P-overschot

Beheersovereenkomsten leiden tot extra aanvoer van ruw- en krachtvoer op het melkveebedrijf. Hiermee wordt ook extra P op het bedrijf aangevoerd. Uit berekeningen blijkt dat deze extra aanvoer steeds circa tien kg P bedraagt voor elke hectare waarvoor een overeenkomst wordt gesloten. Door het sluiten van beheersovereenkomsten neemt bij een P-AL-toestand “voldoende” het P-overschot op de mineralenbalans over het algemeen toe. Het P-overschot op het bedrijf kan met maximaal circa twintig kg P per hectare met een overeenkomst toenemen. Bij beweidingssystemen waarbij de dieren 's nachts worden opgestald, daalt in een aantal situaties het P-overschot op het bedrijf met maximaal zes kg per hectare met een overeenkomst. 

# Literatuur

- Directie Beheer Landbouwgronden, 1992. Beheersvergoedingen: Uitgangspunten en grondslagen. DBL publikatie 48.
- Haan, M.H.A. de, Th.V. Vellinga en F. Mandersloot, 1995. Beheersovereenkomsten op grasland van melkveebedrijven: economie en gevolgen voor de P-huishouding. PR, Lelystad, PR-rapport nr. 159.
- IKC, 1993. Handboek voor de Rundveehouderij. Informatie en Kennis Centrum Veehouderij. Publikatie nr. 35.
- IKC, 1994. KWantitatieve INformatie veehouderij 1994 - 1995. Informatie en Kennis Centrum Veehouderij. Publikatie nr. 6 - 94.
- Korevaar, H., 1986. Productie en voederwaarde van gras bij gebruiks- en bemestingsbeperkingen voor natuurbeheer. PR, Lelystad, PR-rapport nr. 101 / proefschrift LUW.
- Mandersloot, F., A.T.J. van Scheppingen en J.M.A. Nijssen, 1991. Modellen rundveehouderij. PR, Lelystad, PR-publikatie nr. 72.
- Prummel, J., 1973. Factoren van invloed op het calcium- en fosforgehalte van gras. Instituut voor bodemvruchtbaarheid, Haren (Gr.), Rapport 3-1973.
- Relatienota, 1975. Nota betreffende de relatie landbouw en natuur- en landschapsbehoud. Tweede kamer, zitting 1974 - 1975, nrs 1-2. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.
- Roos, J., 1994. Nader onderzoek naar bermbeheer, kwaliteit van berm- en slootmaaisel en de afzetmogelijkheden: Deel 2: Onderzoek. DMC-rapport nr DVV.S01.10. Nieuwerbrug.
- Vellinga, Th.V. en S.G.M. Verburg, 1995. Beheersovereenkomsten op grasland van melkveebedrijven: inpasbaarheid. PR, Lelystad, PR-rapport nr. 158.
- Vellinga, Th.V., 1991. Invloed van ontwatering van veengrasland en van grasland met gebruiksbeperkingen op de voederverzorging van melkveebedrijven. PR, Lelystad, PR-rapport nr. 132.
- Vellinga, Th.V., I.G.A.M. Noij, E.D. Teenstra, en L. Beijer, 1993. Verfijning stikstofbemestingsadvies voor grasland. PR, Lelystad, PR-rapport nr. 148.
- Vellinga, Th.V., 1995. Voederwaarde van grasland met beheersbeperkingen. PR, Lelystad, intern rapport PR.
- Werkgroep Normen Voor de voederverzorging, 1991. Normen voor de Voederverzorging. PR, Lelystad, PR-publikatie nr 70.



# BIJLAGE 1: Economische uitgangspunten

Ruwvoeraankoop bij tekort			MAIS
Vervoederingsverliezen ruwvoer (%)			5,0
Vervoederingsverliezen krachtvoer (%)			2,0
<b>Melkprijs (KWIN, 1994 - 1995)</b>			
Vet (f/kg)	7,48	Wintermelktoeslag (f/100 kg melk)	8,23
Eiwit (f/kg)	11,62	Zomer melkkorting (f/100 kg melk)	2,0
Negatieve grondprijs (f/100 kg melk)	12,5	Vaste kosten (f/melkafrekening)	30,00
		<b>Nabetaling</b>	
<b>Kwantumtoeslag (f/100 kg)</b>		- vet (f/kg)	0,32
100 000 - 150 000 kg melk	1,0	- eiwit (f/kg)	1,06
150 000 - 200 000 kg melk	1,0		
200 000 - 300 000 kg melk	1,5	<b>Heffingen (f/100 kg melk):</b>	
300 000 - 400 000 kg melk	2,0	- Produktschap zuivel	0,13
400 000 - 500 000 kg melk	2,0	- Rundveeverbetering	0,10
		- Gezondheidsdienst	0,10
<b>Omzet en aanwas</b>			
Premie veeverzekering	geen	<b>Aanhoudingen t.o.v. gem. aantal koeien</b>	
Aantal geboorten (%)	115,1	kalveren (%)	32,93
Perinatale sterfte	8,0	pinken (%)	31,28
		<b>Uitval (%):</b>	
Melkras vaarskalveren (f/dier)	160,-	- kalf tot pink	7,0
Melkras stierkalveren (f/dier)	352,-	- pink tot koe	2,0
Melkras pinken, 12 maanden (f/dier)	1151,-	- koeien	2,0
Melkras vaarzen, drachtig (f/dier)	1874,-		
Melkras ouder vee (f/dier)	1509,-		
<b>Voerprijzen (KWIN, 1994 - 1995)</b>			
Standaardbrok (f/100 kg)	33,-	Kalvermelkpoeder (f/kg)	2,40
Eiwitrijk krachtvoer (f/100 kg)	36,-	Diverse voerkosten (f/koe)	10,-
Extra eiwitrijk krachtvoer (f/100 kg)	43,-		
Aankoop snijmaïs (f/kVEM) <sup>1</sup>	0,20	Verkoop graskuil (f/kVEM)	0,20
<sup>1</sup> exclusief loonwerkkosten			
<b>Tarieven variabele kosten vee (KWIN, 1994 - 1995)</b>			
<b>Dierenartskosten</b>		Inseminatiekosten (f/melkkoe)	53,-
- per koe	115,-	Inseminatiekosten (f/pink)	53,-
- per pink	33,-	Scheren (f/melkkoe)	11,58
- per kalf	82,5	Scheren jongvee	7,92
Bedrijfsbegeleiding (f/melkkoe)	25,3	Klauwverzorging (f/melkkoe)	16,90
Melkcontrole (f/melkkoe)	53,-	Zaagsel (f/ton)	300,-
<b>Tarieven bemesting (KWIN, 1994 - 1995)</b>			
Stikstof (f/kg zuiver)	1,09	<b>Overige bemestingskosten grasland</b>	
Fosfaat (f/kg zuiver)	0,87	- zandgrond (f/ha)	110,-
Kali (f/kg zuiver)	0,53	- veengrond (f/ha)	42,-

<b>Tarieven variabele kosten grasland (KWIN, 1994 - 1995)</b>			
Graslandvernieuwing		Kosten gewasbeschermingsmiddelen	
- hoog bemestingsniveau	10 %	- grasland:	- onderhoud (f/ha) 35,-
- laag bemestingsniveau	7,5 %		- herinzaai (f/ha) 190,-
			- doorzaai (f/ha) 190,-
Methode van graslandvernieuwing		Kosten zaai (f/ha)	
- veengrond	doorzaai	- herinzaai	210,-
- zandgrond	door- en herinzaai	- doorzaai	195,-
Afrasteringskosten (f/ha)	70,-		
Kuilplastic PE-folie (f/m <sup>2</sup> )	0,65		
<b>Loonwerkstarieven (KWIN, 1994 - 1995)</b>			
Inkuilen (f/ha)	180,-	Snijmaisoogst (f/ha)	1055,-
Aanrijden (f/ha)	40,-	Persen hooi (f/ton ds)	68,07
Graslandverbetering		Aanbrengen gronddek (f/m <sup>2</sup> ) 0,65	
- herinzaai (f/ha)	900,-	Slootonderhoud (f/ha)	50,-
- doorzaai (f/ha)	350,-	Mest uitrijden (f/m <sup>3</sup> )	
Graslandonderhoud (f/ha)	20,-	- sleepvoetenmachine	6,50
<b>Huisvesting vee</b>			
Type stal	ligbox	Jongvee in de stal	ja
Doorlopende voergang	nee		
Fundering - zandgrond	zandpakket	Afschrijving (%)	5,0
- veengrond	onderheien	Onderhoud (%)	2,0
Wachtruimte voor 60% v/d koeien	Ja	Bouwkostenindex	140
Aantal maand mestopslag onder stal	3 maand	Berekende rente (%)	8,4
<b>Mestopslag</b>			
Type mestopslag	SILO	Roeren met	Mixer
Fundering: - zandgrond	zandpakket	Afschrijving (%)	5,0
- veengrond	onderheien	Onderhoud incl. verzekering (%)	5,0
Overkapping	Tent	Bouwkostenindex	140
Minimale inhoud (m <sup>3</sup> )	250	Berekende rente (%)	8,4
<b>Ruwvoeropslag</b>			
Soort opslag	Rijkuil	Vervangingswaarde (f/m <sup>2</sup> )	
Afdekking	Gronddek	- vloerooppervlak	50,-
Maximale bodembreedte (m)	9,5		
Maximale lengte per opslag (m)	45	Afschrijving (%)	5,0
Maximale lengte/breedte verhouding	2,5	Onderhoud (%)	1,5
Plastic op/naast kuilplaat	Op	Berekende rente (%)	8,4



# Summary

Management agreements on grassland of dairy farms cause protection of the most vulnerable and valuable parts of the landscape. This study deals with the so called ‘severe agreements’; i.e., severe restrictions of agricultural activities in spring and delay of the first cut until 15 June. Possibilities for management agreements, economic evaluation and consequences for the phosphorus cycle were reasons for this study.

## Possibilities of management agreements

The possible area of grassland with management agreements on a dairy farm is limited. These possibilities are based on two criteria:

**Grazing:** Dairy cows have to graze according to the system before management agreements. So grassland for grazing must remain available during the growing season. (Grazing limit)

**Feeding:** Roughage, originating from grassland with management agreements, must be fed to the own herd. The animal performance must stay at the same level, so only young stock and dry cows are fed with this roughage. (Feeding limit)


The possibilities for management agreements depend on a lot of farm related factors and therefore cannot be given in one standard value. To calculate this possible area, information is needed about soil type and water table, milk quatum per hectare, grazing system, milk production per cow, fertilization level, the number of young stock per dairy cow and the number of other animals. At low stocking rates, the possibility of feeding roughage from grassland with management agreements to young stock and dry cows restricts the area with management agreements. (Feeding limit). At high stocking rates, the possibilities for cows to graze during the growing season restrict the area with

management agreements. (Grazing limit). At certain levels of quatum per hectare, the amount of management agreements with severe restrictions that can be fit in varies between 0 and 50 % of the total area of grassland.

## Economy

The costs per hectare with a management agreement increase, as the area with a management agreement gets larger. Costs for storing hay and extra feeding costs are the greatest part of the total costs. These costs also depend on a lot of different farm related factors and can also not be given in one standard value. Differences in quatum per hectare, fertilization level, soil type and milkproduction per cow lead to a range of costs. On peat the costs for management agreements are between f 650,- and f 1100,- per hectare with an agreement, whereas on sand the costs vary between f 500,- and f 1050,- per hectare with a management agreement.

## Phosphorus cycle

Management agreements cause an extra purchase of concentrates and roughage on the dairy farm. Therefore an extra amount of phosphorus (P) is supplied. In this study, the extra supply of P with feed adds up to approximately ten kg per hectare with a management agreement. At P-AL (i.e. phosphorus level) “sufficient”, management agreements almost ever increase the P-surplus. The P-surplus can maximally increase by twenty kg per hectare with a management agreement. If dairy cows spend the night in the barn during the summer, the change of P surplus is quite different. In a few of those situations the P-surplus can maximally decrease by six kg per hectare with a management agreement. 

# List of tables and figures

- Figure 1** Grazing limits for management agreements on a dairy farm in percentages of the grassland area
- Figure 2** Feeding limits for management agreements on a dairy farm in percentages of the grassland area
- Figure 3** The combination of feeding and grazing limits for management agreements on farm level in percentages of the grassland area
- Figure 4** Range of costs per hectare with a management agreement ( $f/ha$ ) for increasing percentage of the total area with a management agreement (peat, 10.000 up to 18.000 kg milk per hectare, providing that management agreements do fit)
- Figure 5** Range of extra P-supply with feed on farm level per hectare with a management agreement (kg/ha), for increasing percentage of the total area with a management agreement (peat, 10.000 up to 18.000 kg milk per hectare, providing that management agreements do fit)
- Figure 6** Range of change in P-surplus on farm level per hectare with a management agreement (kg/ha), for increasing of the total area with a management agreement (peat, 10.000 up to 18.000 kg milk per hectare, providing that management agreements do fit)
- Table 1** Effect of several farm related factors on the grazing limits and the feeding limits; + = management agreements possible for more hectares, - = management agreements possible for less hectares
- Table 2** Possibilities of management agreements on farm level in percentages of the grassland area (Basis: peat, wet grassland, 7.500 kg milk per cow, unlimited grazing, high nitrogen application level, 25 % replacement of the cows)
- Table 3** Production of bad quality winter storage (kg ds/ha) and production of bad quality roughage originating from grassland with management agreements (kg ds/ha)
- Table 4** Intake of bad quality roughage at several replacement percentages
- Table 5** Highest possible quatum per hectare (kg/ha) with different farm related factors on peat, to determine the grazing limit for management agreements
- Table 6** Highest possible quatum per hectare (kg/ha) with different farm related factors on sand, to determine the grazing limit for management agreements