

# NASORG VAN BOSBEHEER

MNR JAN VAN NIEKERK  
DEPT. LANDBOU, GLEN.

Adjunk-direkteur Hoëveld Dept. Landbou RSA, 9360



*J.P. van Niekerk  
Adj. Dir. Hoëveldstreek  
Dept. Landbou RSA*

## INLEIDING

Daar bestaan min twyfel dat die oorsake van bosindringing die volgende faktore behels:

- 1 Wanbestuur van veld in die verontagsaming van die beginsels van bewaringsboerdery. Dit beteken dat:
  - 1.2 Plase is nie behoorlik fisies en biologies korrek beplan volgens 'n bepaalde produksie stelsel nie.
  - 1.3 Asgevolg van swak beplanning en die feit dat hierdie beplanning nie uitgevoer is nie, is doeltreffende veldbestuur nie toegepas nie.

Doeltreffende veldbestuur behels dat die volgende beginsels toegepas moet word om veldtoestand te kan handhaaf en/of te verbeter.

- . Belading (drakrag) moet in ooreenstemming met die produksie potensiaal van die veld wees.
- . Veldsoorte moet geskei wees - behoorlike beplanning van die boerderyeenheid.
- . Aangepaste veesoorte moet gebruik word.
- . 'n Beplande produksiestelsel moet gevolg word.
- . Ses tot agt kampe per trop moet nagestreef word.
- . Weiperiode moet nie 14 dae oorskry nie.
- . Rusperiodes tussen beweidings moet ten minste 60 dae wees.
- . Kampgrootte moet verkieslik kleiner as 150 ha wees.
- . 'n Rekordhouding van beweiding van kampe is noodsaaklik.

Navorsing wat wêreldwyd onderneem is, het telkens bewys dat die vestiging van saailinge van houtagtige indringerplante, besonder effektief onderdruk word deur die handhawing van 'n digte groeikragtige grasbedekking.

- 2 Vandat nedersetting in ons bosveldgebiede plaasgevind het, is veldvure doelbewus voorkom en bestry. Ek is oortuig daarvan dat brande 'n groot rol gespeel het in die handhawing van die gras/bos-balans. Dus voorsien ek dat veldvure weer 'n integrale deel van die boerdery/praktyk-voering in die toekoms sal word.

- 3 Met die hedendaagse tradisionele beesboerdery stelsels is struikbeweiers byna totaal uitgeskakel. Die kombinasie van gereelde veldvure en struikbeweiers (wild) moes voor nedersetting die belangrikste faktor gespeel het in die handhawing van 'n oop savana veldtipe waarna ons vandag streef.

Indien bosuitroeiing (beheer) teen groot koste van R40 per ha en meer toegepas word sal die regstelling van bogenoemde drie oorsaaklike faktore 'n absolute moet wees in die opvolgbosbeheerprogram. Dit beteken dat:

- Doeltreffende veldbestuur moet toegepas word.
- Enkelbosbehandelings (chemies) en/of vuur na die aanvanklike behandeling nodig sal wees.
- Daar gepoog sal moet word om 'n struikbeweier by die boerderystelsel in te skakel. Tans is die boerbok die enigste oorweging - gesien.

## OPSTEL VAN BOSBEHEERPROGRAM

- 1 Doelwit: Wil bosindringing beheer om veldproduksie en diereproduksie te verhoog.
- 2 In die lig van die bepaalde boerdery-eenheid, produksiestelsel en fondse, moet 'n doelstelling gestel word in terme van die periode waarin bosindringing oor die hele plaas beheer word.  
Termyn: Oor 20 jaar  
Oor 10 jaar  
Oor 5 jaar
- 3 Besluit in die lig van bospdigthede oor die mees aangewese **metodes** van beheer in die verskillende kampe en/of kampstelsels.
- 4 Besluit oor die oppervlakte en persentasie van die plaas wat jaarliks beheer kan word.
  - . Oppervlakte word bepaal deur die fondse en arbeid beskikbaar.
  - . Persentasie van die plaas wat jaarliks beheer kan word sal bepaal word deur die produksiestelsel wat gevolg word.
  - . Dit is moontlik om tussen 10 en 20 persent van die plaas jaarliks te beheer.

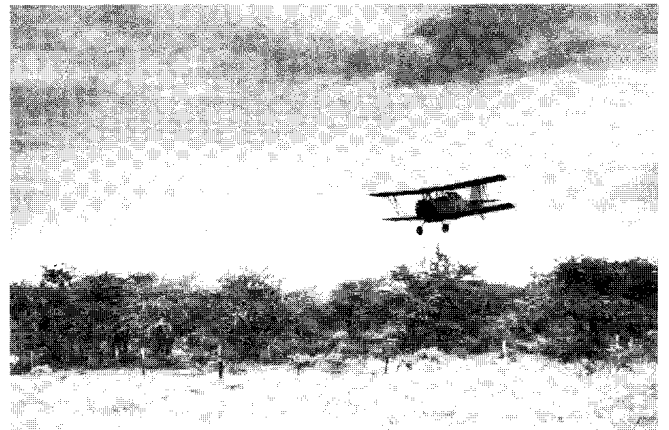


Foto 1: Chemiese bosbeheer d.m.v. lugbespuiting

**Voorbeeld: SPEENKALFPRODUKSIESTELSEL**

Plaas = 2000 ha  
 Weikapasiteit = 1 GVE/10ha  
 Aantal GVE = 200  
 85% van kudde sal koeie wees  
 85% van 200 GVE =  $\frac{85 \times 200}{100}$

$\frac{170}{1}$   
 = 170 GVE  
 Koei (Wat Kalf) = 1,5 GVE  
 Aantal koeie =  $\frac{170}{1,5}$   
 = 113 koeie  
 Vervangingsverse = 25 van 1 - 2 jaar (0,6 GVE)  
 = 25 x 0,6 = 15 GVE  
 Vervangingsverse = 20 van 2 - 3 jaar (0,8 GVE)  
 = 20 x 0,8 = 16 GVE  
 Totale GVE = 170 + 15 + 16 = 201 GVE  
 Totale Diere = 113 koeie  
 25 verse  
 20 verse  
 158 201 GVE

Besin nou oor veldbestuurstelsel in die lig van aantal kampe en kampgrootte beskikbaar.

**Moontlikheid II**

3 Koei troppe =  $\frac{113}{3}$   
 = 37 koeie/trop

D.w.s. 37,6 x 1,5 x 10 = 565 ha/trop  
 Verse bly een kudde van 45 (31 GVE)

Indien vir die koeie 'n 5-kampstelsel gebruik word, is die gemiddelde kampgrootte:

$\frac{565}{5}$   
 = 113 ha

Indien vir die verse 'n 5-kampstelsel gebruik word is die gemiddelde kampgrootte:

$\frac{310}{5}$   
 = 62 ha

Opsommend: 3 Troppe x 5 kampe x 113 = 1695 ha  
 1 Trop x 5 kampe x 62 = 310 ha  
 Totaal 2005 ha =

**Veldbestuurstelsel: Moontlikheid I**

Kuddes : 2 Koeikuddes van 56 elk  
 Verse : 1 Kudde van 45  
 3 Kuddes

Oppervlakte nodig vir 2 koeikuddes is:  
 56 (koeie) x 1,5 (GVE) = 840 ha vir elk een van 2 kuddes  
 Oppervlakte nodig vir 45 verse (31 GVE)  
 = 31 x 10  
 = 310 ha

Indien 'n 6-kampstelsel vir koeikuddes gebruik word is die kampgrootte gemiddeld:

$\frac{840}{6}$   
 = 140 ha

'n 4-kampstelsel vir verse beteken 'n gemiddelde kampgrootte van:

$\frac{310}{4}$   
 = 77,5 ha

**Voorbeeld: Os en Speenkalfproduksiestelsel**

. Plaas = 2000ha  
 . Weikapasiteit = 10ha/GVE  
 . 70 persent van GVE is koeie  
 . Dus  $\frac{70 \times 2000}{100}$   
 = 140 GVE is koeie  
 . Koei wat kalf = 1,5 GVE  
 . Aantal koeie =  $\frac{140}{1,5}$   
 = 93 koeie  
 . Vervangingsverse: 1 - 2 jaar = 24 (0,6 GVE)  
 . Vervangingsverse: 2 - 3 jaar = 20 (0,8 GVE)  
 . In terme van GVE = (24 x 0,6) + (20 x 0,8)  
 = 30 GVE  
 Oppervlak nodig = (140 x 10) + (30 x 10)  
 = 1400 + 300  
 = 1700 ha  
 Oppervlak oor = 2000 - 1700  
 300 ha  
 Plek vir  $\frac{300}{10}$  = 30 GVE bly oor  
 10

Indien osse van tussen 1 en 3 jaar bereken word as 0,7 GVE is daar plek vir:

$\frac{30 \text{ GVE}}{0,7 \text{ GVE}}$  = 42 osse

Wat tussen 1 en 3 jaar oud is.

D.w.s. 15 osse van 1 jaar  
 14 osse van ± 2 jaar  
 13 osse van ± 3 jaar  
 42 osse (30 GVE)

**Veldbestuurstelsels:**

Moontlikheid I = 3 troppe

2 Koei troppe van 46 elk  
 (46 x 1,5 x 10) + 46 x 1,5 x 10  
 = 690 + 690  
 = 1380 ha benodig

1 Trop verse + osse = 30 GVE + 30 GVE  
 = 60 GVE

Oppervlak benodig = 60 x 10  
 = 600

Totaal nodig 1380 + 600  
 = 1980 ha (Plaas = 2000 ha)

Indien 'n seskampstelsel op koei-troppe (2) toegepas word is kampgroottes van:

$\frac{690 \text{ of } 1380}{6 \text{ of } 12}$   
 = 115 ha nodig (12 kampe)

Indien 'n seskampstelsel op die trop van verse en osse toegepas word is kampgroottes van:

$\frac{600}{6}$   
 = 100 ha nodig (6 kampe)

Moontlikheid II = 4 kuddes

2 Koeitroppe in 'n ses-kampstelsel elk

1 Verskudde in 'n 4-kampstelsel

1 Oskudde in 'n 4-kampstelsel

D.w.s. = 690 ha per koeitrop met 'n gemiddelde kampgrootte van 115ha (Sien moontlikheid I hierbo)

Verskudde = 30 GVE  
 Oppervlak nodig = 30 x 10  
 = 300 ha  
 Vierkampstelsel =  $\frac{300}{4}$   
 = 75 ha per kamp

Oskudde = 30 GVE  
 Oppervlak nodig = 30 x 10  
 = 300 ha  
 Vierkampstelsel  $\frac{300}{4}$   
 = 75 ha

Tot hier is bloot verduidelik hoe 'n produksiestelsel uitgewerk word en hoe 'n veldbestuurstelsel toegepas word. Hier sonder kan geen behoorlike bosbeheerprogram geloods word en tot uitvoer gebring word nie. Die doel is tog om bosindringing te bestry en die plaas oor die langtermyn vry te hou van enige verdere indringing.

### Bosbeheer Program

1 Die volgende aannames word gemaak met die inligting ter beskikking.

- 1) Dat stambrand waarskynlik binne 2 jaar met 'n veldbrand opgevolg moet word. Hierna word verwag dat 'n veldvuur elke 5 jaar nodig sal wees om hergroei en herindringing te beheer.
- 2) Dat 'n veldvuur na twee jaar met 'n tweede brand opgevolg moet word vir doeltreffende beheer. Daarna sal elke 5 tot 7 jaar weer met 'n veldbrand opgevolg moet word.
- 3) Chemiese handbestryding sal na 5 jaar weer met 'n chemiese handbehandeling of veldbrand opgevolg moet word. Hierna elke 5 tot 7 jaar weer 'n veldbrand.
- 4) Chemiesebestryding uit die lug. 'n Effektiewe behandeling sal moontlik na 7 - 12 jaar weer opgevolg moet word. Of elke 5 - 7 jaar met handbespuiting, of elke 5 jaar met 'n veldbrand.
- 5) Met die inskakeling van boerbokke in die produksiestelsel kan nie net verhoogde diereproduksie verwag word (asgevolg van 'n addisionele voerbron wat benut word nie) nie, maar kan die frekwensie waarteen opvolgbehandeling uitgevoer moet word óf uitgeskakel óf verleng word.

2 Voorbeeld van moontlike bosbeheerprogramme:

2.1 In Fig. 1 verskyn 'n voorbeeld waar stambrand met veldbrande opgevolg word binne 'n vyfkamp stelsel. Hiervolgens word 20 persent per jaar van die plaas se oppervlakte beheer.

VYFKAMPSTELSEL = 20%/jr

Fig 1. Stambrand + vuur

1 Stambr = 1980 Vuur = 1982 Vuur = 1987	2 Stambr = 1981 Vuur = 1983 Vuur = 1988	3 Stambr = 1982 Vuur = 1984 Vuur = 1989
4 Stambr = 1983 Vuur = 1985 Vuur = 1990		5 Stambr = 1984 Vuur = 1986 Vuur = 1991

2.2 In Fig. 2 verskyn 'n voorbeeld vir 'n beplanning van chemiesehandbestryding met veldbrand as opvolg metode. Dit is ook binne 'n vyfkamp- veldbestuurstelsel waarvolgens 20 persent van die plaas per jaar behandel word.

Fig 2. Chemies (hand) + vuur

1 Chemies = 1980 Vuur = 1985	2 Chemies = 1981 Vuur = 1986	3 Chemies = 1982 Vuur = 1987
4 Chemies = 1983 Vuur = 1988		5 Chemies = 1984 Vuur = 1989

2.3 Fig. 3 verteenwoordig 'n bosbeheerstelsel in 'n seskamp-veldbestuurstelsel waar van stambrand en vuur gebruik gemaak word. Hier word 16% van die oppervlakte per jaar behandel.

Let op dat daar 'n stadium sal wees (1987) waar twee kampe gebrand sal moet word. Dit is 30% van die oppervlakte. Dit beteken dus dat getalle (belading) verlaag sal moet word of elders in die produksiestelsel akkommodeer sal moet word.

SESKAMPSTELSEL (16%/jaar)

Fig 3. Stambrand + vuur

1 Stambr = 1980 Vuur = 1982 Vuur = 1987*	2 Stambr = 1981 Vuur = 1983 Vuur = 1988	3 Stambr = 1982 Vuur = 1984 Vuur = 1989
4 Stambr = 1983 Vuur = 1985 Vuur = 1990	5 Stambr = 1984 Vuur = 1986 Vuur = 1991	6 Stambr = 1985 Vuur = 1987* Vuur = 1992

2.4 Fig. 4, 5, 6 verteenwoordig ook 'n seskampstelsel waar van chemiese-handbestryding en vuur as opvolgmetode gebruik gemaak word. Sestien persent van die oppervlakte word hier per jaar behandel.

SESKAMPSTELSEL (16%/jaar)

Fig 4. Chemies + vuur

1 Chemies = 1980 Vuur = 1985	2 Chemies = 1981 Vuur = 1986	3 Chemies = 1982 Vuur = 1987
4 Chemies = 1983 Vuur = 1988	5 Chemies = 1984 Vuur = 1989	6 Chemies = 1985 Vuur = 1990

2.5 Fig. 4, 5, 6 verteenwoordig bosbeheer in 'n agtkampstelsel. Let op dat soveel as 25% van die oppervlak moontlik in een jaar behandel sal moet word. Dus moet veld bestuur soos vir fig. 3 ook aangepas word - of die metodes wat gebruik gaan word moet anders beplan word.

AGTERKAMPSTELSEL (12%/jaar)

Fig 5. Stambrand + vuur

1 Stambr = 1981 Vuur = 1983 Vuur = 1988*	2 Stambr = 1982 Vuur = 1984 Vuur = 1989*	3 Stambr = 1983 Vuur = 1985 Vuur = 1990*	4 Stambr = 1984 Vuur = 1986 Vuur = 1991*
5 Stambr = 1985 Vuur = 1987 Vuur = 1992	6 Stambr = 1986 Vuur = 1988* Vuur = 1993	7 Stambr = 1987 Vuur = 1989* Vuur = 1994	8 Stambr = 1988 Vuur = 1990* Vuur = 1995

\* Vuur = 2 x 1989  
= 2 x 1988  
= 2 x 1990

Bogenoemde is slegs enkele voorbeelde van hoe 'n bos-beheerprogram beplan kan word. Verskeie voorbeelde en alternatiewes kan nog uitgewerk word, maar die doel van hierdie lesing is slegs om die basiese beginsels by die leser tuis te bring sodat hy self volgens sy eie situasie die beste en doeltreffende program kan uitwerk.

Fig 6. Chemies + vuur

1 Chemies=1981 Vuur = 1986 Vuur = 1991*	2 Chemies=1982 Vuur = 1987 Vuur = 1992*	3 Chemies=1983 Vuur = 1988 Vuur = 1993*	4 Chemies=1984 Vuur = 1989 Vuur = 1994*
5 Chemies=1985 Vuur = 1990 Vuur = 1995	6 Chemies=1986 Vuur = 1991* Vuur = 1996	7 Chemies=1987 Vuur = 1992* Vuur = 1997	8 Chemies=1988 Vuur = 1993 Vuur = 1998

\* Vuur = 2 x 1991  
= 2 x 1992  
= 2 x 1993

Opsommend:

- 1 Daar moet volgens 'n beplande produksiestelsel geboer word.
- 2 Die plaas moet fisies ekonomies reg beplan wees.
- 3 Gebruik aangepaste diere (bok het 'n plek).