

## Arbeid bij verschillende graslandgebruikssystemen

- een modelmatige benadering door Michel de Haan -

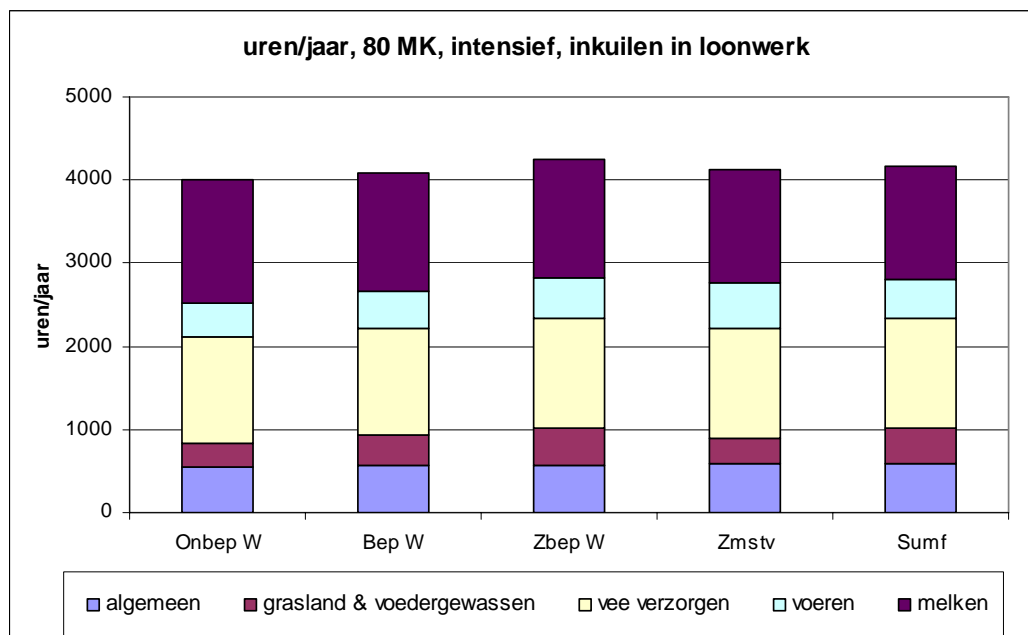
### Algemene uitgangspunten

- Bedrijf 650.000 kg melk, 80 melkkoeien
- 39,6 ha grasland, 9,8 ha maisland
- De koeien weiden 180 dagen
- Al het jongvee staat op stal; het verschil wordt anders als het jongvee (ook) weidt
- Geen verschil in mechanisatie bij het voeren, echter bij summerfeeding wordt 1x per dag gevoerd
- Zomerstalvoeding (ook) van percelen naast de stal met goed uitgeruste mechanisatie
- Geen verschil in mechanisatie voor voederwinning
- Mest uitrijden en bewerkingen bouwland in loonwerk
- schudden en wiersen altijd in eigen mechanisatie
- Variatie in loonwerk bij inkuilen en maaien, standaard is maaien zelf, inkuilen loonwerk

### Resultaat

Standaard: inkuilen loonwerk, maaien in eigen beheer.

Onderstaande figuur en tabel laten het resultaat op onderdelen zien (uren/jaar).



	Onbep W	Bep W	Zbep W	Zmstv	Sumf
algemeen	100%	101%	101%	105%	107%
grasland & voedergewassen	100%	130%	162%	114%	153%
vee verzorgen	100%	102%	104%	103%	103%
voeren	100%	103%	113%	131%	112%
melken	100%	96%	96%	93%	93%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>102%</b>	<b>106%</b>	<b>103%</b>	<b>104%</b>

- Bij zeer beperkt weiden kost voederwinning 44 uur minder dan bij summerfeeding (efficiënter door minder percelen). Afrasteren kost 44 uur bij weiden en bij zeer beperkt weiden kost kunstmest strooien en bloten nog eens 25 uur extra.
- Met zeer beperkt weiden (B+9) hebben we ook het effect van een 2<sup>e</sup> voersoort in de zomer. Dit kost ruim 50 minuten per weidedag in vergelijking met beperkt weiden. Summerfeeding kost in deze situatie, waarbij de loonwerker inkuilt, 22 minuten minder tijd per weidedag.

### Melken

- Verschil tussen weiden en opstallen en van Onbep W naar Bep W in melktijd is ca 55 uur per jaar. 1x ophalen en weg brengen kosten dan ca 19 min per dag. Aanvullend zou nog gediscussieerd kunnen worden wat dit betekent voor de verschillende groepen (AMS, kleine huiskavel, hoge productie en grote koppel). Met name voor de grote Koppel gaat bij veel uren weidegang de loopafstanden een grote rol spelen. (Daarvoor kunnen we de berekeningen/studie van Theun Vellinga gebruiken.) Tijdens de workshop van 5-7-07 leidde dit getal (20 minuten per keer koeien halen) niet tot een flinke discussie tussen de groepen. Wel is gebrainstormd over mogelijkheden om ophaaltijd te verkorten.

### Voeren

- Zomerstalvoeding van percelen bij huis met een goed uitgeruste mechanisatie (2x per dag) kost ca 28 minuten meer tijd per weidedag dan Sumf met 1x per dag voer verstrekken.
- De voertijd neemt toe van *onbeperkt* weiden naar *beperkt* weiden met 5 min per weidedag
- De voertijd neemt toe van *beperkt* weiden naar *zeer beperkt* weiden met 14 min per weidedag (ivm 2<sup>e</sup> voersoort en extra hoeveelheid voer)
- De voertijd neemt toe van *zeer beperkt* weiden naar *zomerstalvoeding* met 25 min per weidedag
- De voertijd bij *zeer beperkt* weiden en *summerfeeding* is nagenoeg gelijk

### Veeverzorging

- Reinigen ligboxen geeft een verschil van ca 7 min/dag bij de overgang van O naar B.
- Bij de overgang van beperkt weiden naar zeer beperkt weiden is 10 minuten per dag extra nodig voor reinigen boxen.
- Bij zeer beperkt weiden en volledig opstallen is dezelfde hoeveelheid tijd nodig voor reinigen van de boxen. Wel is bij volledig opstallen minder tijd nodig voor het scheren van de koeien.

### Grasland en voedergewassen

- 84 uur extra tijd nodig in weideseizoen voor voederwinning bij beperkt weiden tov onbeperkt weiden (ivm extra maai%).
- 90 uur extra tijd nodig in weideseizoen voor voederwinning bij zeer beperkt weiden tov beperkt weiden.
- bij zomerstalvoeren is 136 uur minder tijd nodig voor grasland en voedergewassen dan bij zeer beperkt weiden (De rest telt mee bij voeren).
- bij summerfeeding is 25 uur minder tijd nodig in het weideseizoen dan bij zeer beperkt weiden. Bij zeer beperkt weiden kost voederwinning 44 uur minder dan bij summerfeeding (efficiënter door minder percelen). Afrasteren kost 44 uur bij weiden en bij zeer beperkt weiden kost kunstmest strooien en bloten nog eens 25 uur extra.
- Dit betekent dat bij summerfeeding in totaal 150 uur extra nodig is voor grasland en voedergewassen ten opzichte van onbeperkt weiden door extra tijd voor voederwinning.

### Algemeen

Onder de post algemeen valt onder andere onderhoud van erf en gebouwen, voer- en mestopslag, werktuigen en mixen van mengmest. In situaties met permanent opstallen worden werktuigen, installaties en bouwwerken intensiever gebruikt. Hierdoor is er dus reden om meer tijd te

reserveren voor onderhoud. Daarnaast is meer tijd nodig voor mixen van de mest. Immers meer mestuitrijden betekent vaker of langer tijd kwijt met mixen van de mest.

- bij beperkt weiden is 7 uur meer nodig in het weideseizoen voor algemeen werk dan bij onbeperkt weiden.
- bij zeer beperkt weiden is dezelfde hoeveelheid tijd nodig in het weideseizoen voor algemeen werk als bij beperkt weiden.
- bij zomerstalvoederen is 20 uur meer nodig in het weideseizoen voor algemeen werk dan bij zeer beperkt weiden.
- bij summerfeeding is 32 uur meer nodig in het weideseizoen voor algemeen werk dan bij zeer beperkt weiden.

Onderstaande tabel geeft het verschil in dagelijks en seizoenswerk weer, samen met verschillen tussen summerfeeding en onbeperkt weiden; en summerfeeding en zeer beperkt weiden. De verschillen zijn uitgedrukt per weidedag.

**Tabel 1** Verschil tussen graslandgebruikssystemen in dagelijks werk en seizoenswerk, waarbij

	Onbep W	Bep W	Zbep W	Zmstv	Sumf
<b>Totaal</b>	<b>4009</b>	<b>4079</b>	<b>4241</b>	<b>4135</b>	<b>4176</b>
dagelijks werk	3171	3150	3222	3232	3150
seizoenswerk	838	929	1019	903	1026

**Verschil totaal**

Verschil O - S -0,9 uur per weidedag

**Verschil dagelijks werk**

Verschil O-S 7 min per weidedag

Verschil ZB-S 24 min per weidedag

**Verschil seizoenswerk**

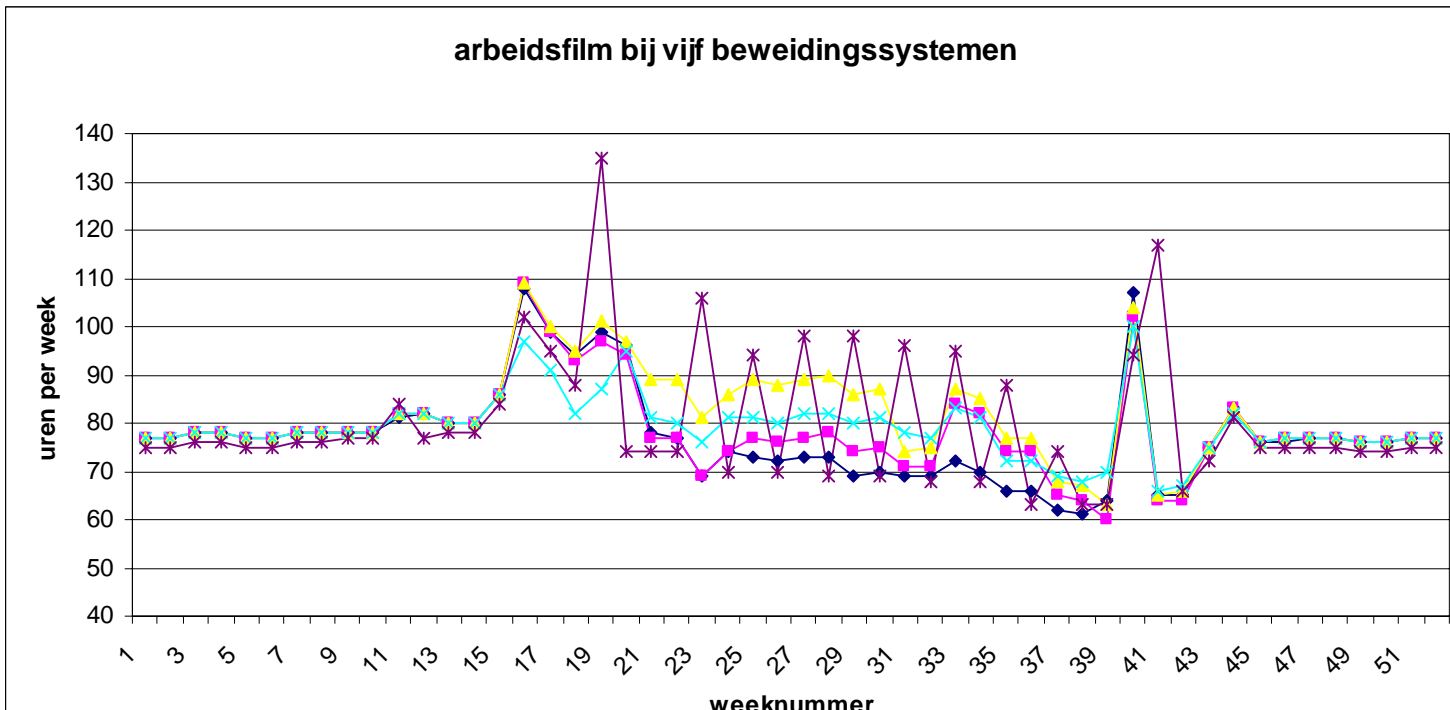
Verschil O-S -1,0 uur per weidedag

Verschil ZB-S 0,0 uur per weidedag

inkuilen in loonwerk gebeurt, maar maaien in eigen beheer (uren per jaar)

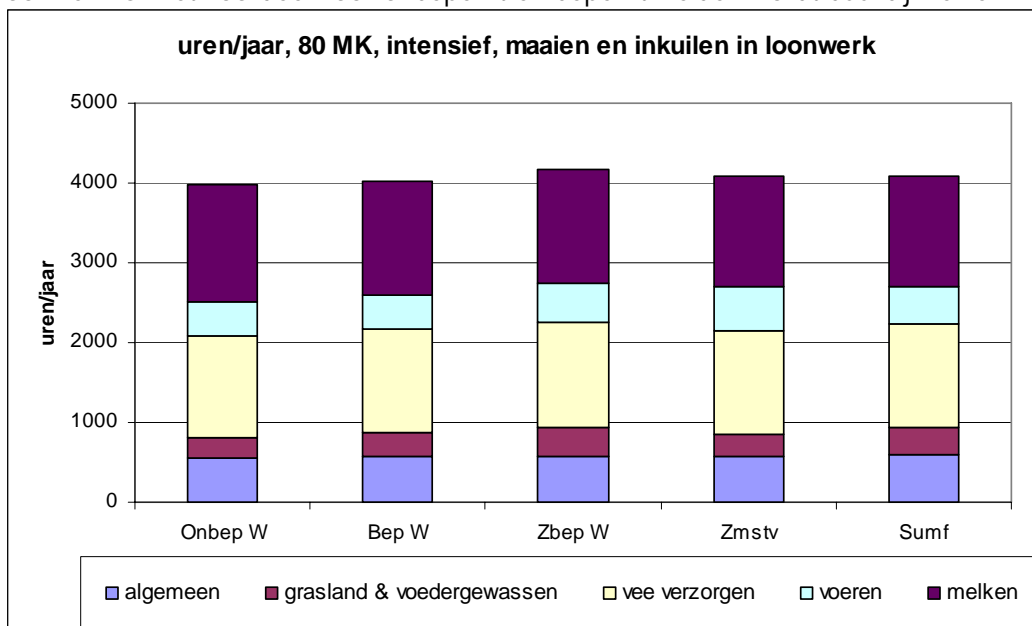
**Arbeidsfilm**

Onderstaande figuur geeft de arbeidsfilm bij vijf verschillende beweidingssystemen weer. Opvallend is dat het basisniveau in de zomer bij summerfeeding en onbeperkt weiden laag is. Zeer beperkt weiden en zomerstalvoeding hebben een vrij hoog basisniveau. Met name summerfeeding kent wel een behoorlijk aantal pieken voor voederwinning in de zomerperiode, waardoor de totale hoeveelheid arbeid in de zomer behoorlijk hoog is.



### Situatie: maaien en inkuilen loonwerk

Onderstaande figuur laat het resultaat op onderdelen zien, waarbij naast inkuilen ook het maaien in loonwerk is. Het voordeel voor onbeperkt en beperkt weiden wordt daarbij kleiner.



	Onbep W	Bep W	Zbep W	Zmstv	Sumf
algemeen	100%	101%	101%	105%	107%
grasland & voederg	100%	122%	147%	102%	131%
vee verzorgen	100%	102%	104%	103%	103%
voeren	100%	103%	113%	131%	112%
melken	100%	96%	96%	93%	93%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>101%</b>	<b>104%</b>	<b>102%</b>	<b>102%</b>

Onderstaande tabel geeft het verschil in dagelijks en seizoenswerk weer, samen met verschillen tussen summerfeeding en onbepoerd weiden; en summerfeeding en zeer bepoerd weiden. De verschillen zijn uitgedrukt per weidedag.

**Tabel 2** Verschil tussen graslandgebruikssystemen in dagelijks werk en seizoenswerk, waarbij inkuilen en maaien in loonwerk gebeurt

	Onbep W	Bep W	Zbep W	Zmstv	Sumf
<b>Totaal</b>	<b>3983</b>	<b>4026</b>	<b>4162</b>	<b>4077</b>	<b>4079</b>
dagelijks werk	3171	3150	3222	3232	3150
seizoenswerk	812	876	940	845	929

**Verschil totaal**

Verschil O - S -0,5 uur per weidedag

**Verschil dagelijks werk**

Verschil O-S 7 min per weidedag

Verschil ZB-S 24 min per weidedag

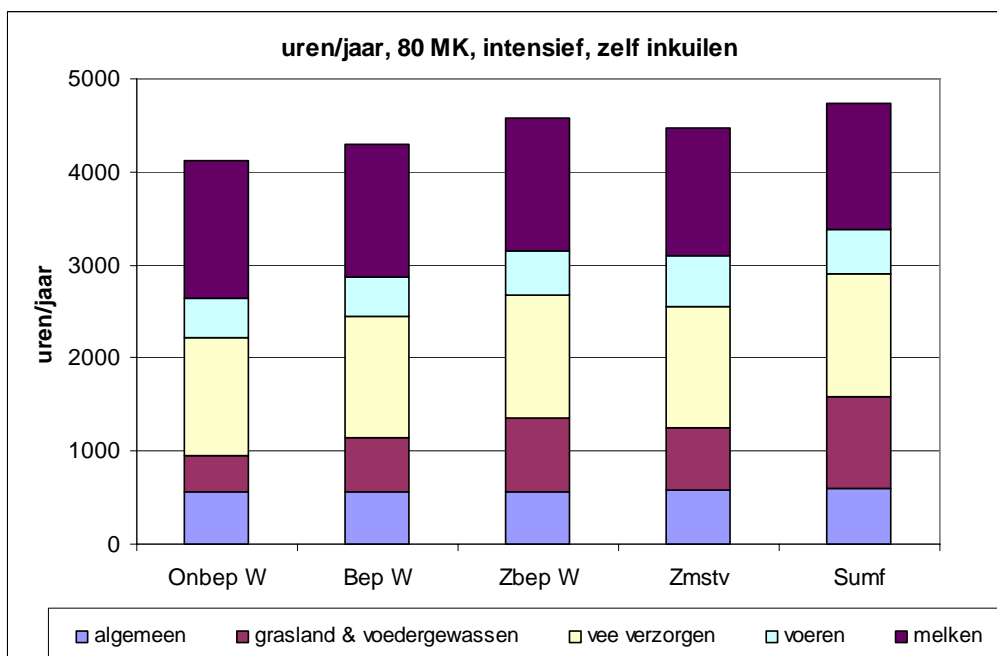
**Verschil seizoenswerk**

Verschil O-S -0,7 uur per weidedag

Verschil ZB-S 0,1 uur per weidedag

**Situatie: maaien en inkuilen ook in eigen beheer**

Onderstaande figuur laat het resultaat op onderdelen zien.



	<b>Onbep W</b>	<b>Bep W</b>	<b>Zbep W</b>	<b>Zmstv</b>	<b>Sumf</b>
algemeen	100%	101%	101%	105%	107%
grasland & voeding	100%	149%	201%	168%	254%
vee verzorgen	100%	102%	104%	103%	103%
voeren	100%	103%	113%	131%	112%
melken	100%	96%	96%	93%	93%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>104%</b>	<b>111%</b>	<b>109%</b>	<b>115%</b>

Onderstaande tabel geeft het verschil in dagelijks en seizoenswerk weer, samen met verschillen tussen summerfeeding en onbeperkt weiden; en summerfeeding en zeer beperkt weiden. De verschillen zijn uitgedrukt per weidedag. De verschillen tussen weiden en opstallen worden weer groter in het nadeel van opstallen, als de veehouder alle voederwinningswerkzaamheden zelf doet. Ook zeer beperkt weiden kent nu minder arbeidsuren dan Summerfeeding.

**Tabel 3** Verschil tussen graslandgebruikssystemen in dagelijks werk en seizoenswerk, waarbij inkullen en maaien door de veehouder zelf gebeurt.

	<b>Onbep W</b>	<b>Bep W</b>	<b>Zbep W</b>	<b>Zmstv</b>	<b>Sumf</b>
	<b>4120</b>	<b>4300</b>	<b>4573</b>	<b>4475</b>	<b>4742</b>
dagelijks werk	3171	3150	3222	3232	3150
seizoenswerk	949	1150	1351	1243	1592
<b>Vershil totaal</b>					
Vershil O - S		-3,5 uur per weidedag			
<b>Vershil dagelijks werk</b>					
Vershil O-S		7 min per weidedag			
Vershil ZB-S		24 min per weidedag			
<b>Vershil seizoenswerk</b>					
Vershil O-S		-3,6 uur per weidedag			
Vershil ZB-S		-1 uur per weidedag			