



Invloed dagelijkse inzet en werkbreedte rooimachine op campagneprestatie (ha/jaar) bij het rooien van suikerbieten

(berekeningen uitgevoerd door: R.M. de Mol, G.H. Kroeze & J.F.M. Huijsmans, Agrotechnology & Food Innovations, Wageningen UR, juni 2004)

Met het taaktijdenprogramma IMAG57 is op verzoek van het IRS de benodigde tijd voor het rooien van suikerbieten berekend. Dit document is door F.G.J. Tijink opgesteld als achtergrondinformatie bij het artikel '[Benut de rooicapaciteit en spaar de bodemstructuur](#)', IRS-Informatie, september 2004.

De uitgangspunten bij de berekeningen waren:

- percelen van 200 m breed en 250 m lang (5 ha), werkbreedte 3, 4½ of 6 m (6, 9 en 12 rijen);
- werksnelheid 5,4 km/uur en afstand tot en tussen percelen 5 km;
- er is uitgegaan van rijdend lossen van de bunker, dat wil zeggen dat hierdoor geen tijdverlies optreedt. Verder is verondersteld dat er geen wachttijden zijn t.g.v. afstemmingsproblemen, het transport met kippers moet goed geregeld zijn.

De zuivere werktijd wordt berekend voor het rooien, incl. keren en 10% rusttoeslag. De taaktijd (uren/ha) is de totale werktijd inclusief tijd voor verplaatsen van/naar perceel, instellen machines en 7% stortingstoeslag.

De taaktijd is gebruikt om het totale areaal te berekenen dat kan worden gerooid gedurende een aantal werkbare dagen bij de verschillende werkbreedten en bij verschillende inzet per dag (10, 16 of 24 uur per dag).

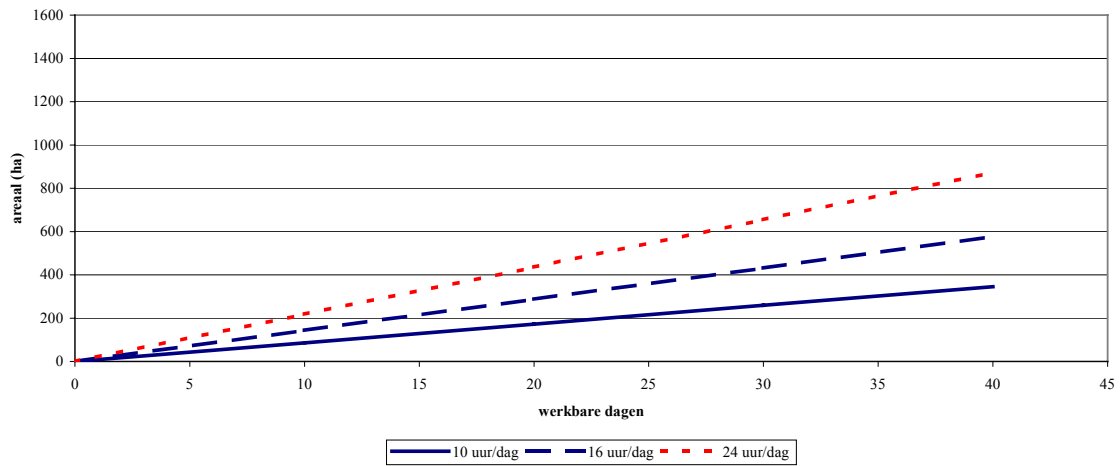
Standaard is gerekend met een dagelijkse inzet van 16 uur per dag, daarom zijn bij 10 en 24 uur per dag ook de verschillen t.o.v. standaard berekend. In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen.

Taaktijden en gerooide hectares suikerbieten per dag afhankelijk van aantal uur inzet en werkbreedte.

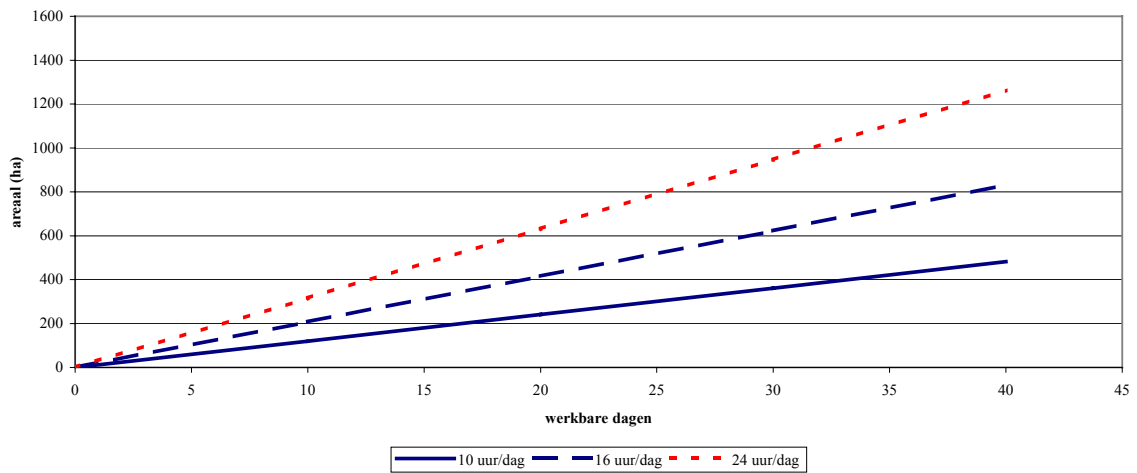
werk- breedte	aantal dagen	dagelijkse inzet minimaal: 10 uur per dag				dagelijkse inzet standaard: 16 uur per dag			dagelijkse inzet maximaal: 24 uur per dag			
		taaktijd uren/ha	ha/dag	areaal (ha)	verschil t.o.v. standaard	taaktijd uren/ha	ha/dag	areaal (ha)	taaktijd uren/ha	ha/dag	areaal (ha)	verschil t.o.v. standaard
3 m	10	1,16	8,6	86	-58	1,11	14,4	144	1,10	21,8	218	+74
	20	1,16	8,6	172	-116	1,11	14,4	288	1,10	21,8	436	+148
	30	1,16	8,6	259	-174	1,11	14,4	432	1,10	21,8	655	+222
	40	1,16	8,6	345	-232	1,11	14,4	577	1,10	21,8	873	+296
4½ m	10	0,83	12,0	120	-87	0,77	20,8	208	0,76	31,6	316	+108
	20	0,83	12,0	241	-175	0,77	20,8	416	0,76	31,6	632	+216
	30	0,83	12,0	361	-262	0,77	20,8	623	0,76	31,6	947	+324
	40	0,83	12,0	482	-349	0,77	20,8	831	0,76	31,6	1263	+432
6 m	10	0,66	15,2	152	-107	0,62	25,8	258	0,62	38,7	387	+129
	20	0,66	15,2	303	-213	0,62	25,8	516	0,62	38,7	774	+258
	30	0,66	15,2	455	-320	0,62	25,8	774	0,62	38,7	1161	+387
	40	0,66	15,2	606	-426	0,62	25,8	1032	0,62	38,7	1548	+516

Deze resultaten zijn ook weergegeven in de onderstaande figuren.

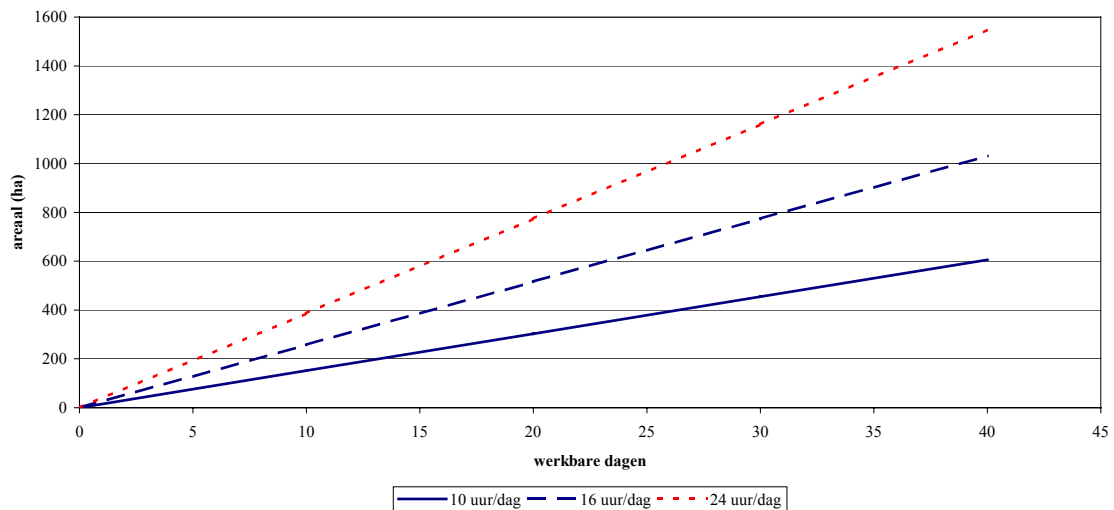
Areaal bietenooft afhankelijk van aantal werkbare dagen en dagelijkse inzet
6 rijer



Areaal bietenooft afhankelijk van aantal werkbare dagen en dagelijkse inzet
9 rijer



Areaal bietenooft afhankelijk van aantal werkbare dagen en dagelijkse inzet
12 rijer



In deze figuren geven de drie schuine lijnen aan wat het areaal is bij een dagelijkse inzet van respectievelijk 10, 16 en 24 uur per dag, afhankelijk van het aantal werkbare dagen.

Opmerkingen bij de resultaten:

- De taaktijd (uren/ha) neemt iets af als de dagelijkse inzet toeneemt, omdat de tijd voor verplaatsen, instellen e.d. relatief minder wordt.
- De taaktijd neemt sterk af bij toenemende werkbreedte, maar de afname per extra meter werkbreedte wordt minder bij toenemende werkbreedte omdat de relatieve toename dan minder is. Bijv. toename van 3 naar $4\frac{1}{2}$ is 50% extra werkbreedte, de toename van $4\frac{1}{2}$ naar 6 is 33% extra werkbreedte.
- Er is uitgegaan van rijdend lossen, waarbij er geen effect is op de werksnelheid en er altijd kippers beschikbaar zijn. De taaktijd kan hoger zijn als in de praktijk de werksnelheid soms lager is bij rijdend lossen (bijv. bij het wisselen van kipper, vermogen rooier) of als er gewacht moet worden op een kipper. De hier berekende taaktijden gelden bij een optimale organisatie van het transport; in de praktijk kan de taaktijd hoger zijn.