



## OPSTELLING VAN VERDEELSLEUTELS VOOR DE WERKTUIGKOSTEN IN ENKELE KLEIGEBIEDEN

Friese bouwstreek en Noordholland

(Opgesteld ten behoeve van de kostprijsberekening  
per produkt voor de voorcalculatie 1961/62)

### §1. Algemeen

Ten behoeve van de kostprijsberekening per produkt op akkerbouw- en gemengde bedrijven op kleigrond worden de werktuigkosten van elk afzonderlijk bedrijf met behulp van een zogenaamde verdeelsleutel verdeeld over de verschillende produkten.

In deze nota wordt de opstelling van de verdeelsleutel voor de werktuigkosten op de bedrijven in de Friese bouwstreek, de Wieringermeer en de overige droogmakerijen in Noordholland nader uitgewerkt. De overige droogmakerijen in Noordholland zijn aangeduid met Haarlemmermeer.

De verdeelsleutel is van bijzonder belang voor de bepaling van de werktuigkosten per gewas voor de voorcalculatie. Het niveau van de werktuigkosten per produkt moet in de verdeelsleutel zo goed mogelijk zijn benaderd. Om dit doel te bereiken is de verdeelsleutel voor de afzonderlijke gebieden gebaseerd op een gemiddeld bedrijf met een normaal bouwplan en werktuigeninventaris. Verder is voor bepaalde gewassen eveneens het gebruik van speciale werktuigen in aanmerking genomen. Zo zijn bijvoorbeeld afzonderlijke normen in de verdeelsleutel opgenomen voor het gebruik van aardappelrooier, bietenrooier e.d.

De gegevens over de werktuigkosten voor de opstelling van de verdeelsleutels zijn ontleend aan het gemiddelde van een groep bedrijven in de desbetreffende gebieden.

De te verdelen werktuigkosten hebben uitsluitend betrekking op de noodzakelijke werktuigeninventaris. De eventueel aanwezige werktuigen die niet meer worden gebruikt zijn hierin niet begrepen.

### §2. Opzet en samenvatting van de berekende verdeelsleutels

In tabel 2 is voor de verschillende gebieden de samenvatting van de berekende verdeelsleutels gegeven. Hiertoe zijn de onder gemiddelde omstandigheden berekende werktuigkosten per gewas omgerekend in verhoudingscijfers. Deze verhoudingscijfers geven de werktuigkosten in eenheden per ha gewas in verhouding tot de werktuigkosten van één ha graan (= 100) dat is geoogst met een eigen graanmaaier-zelfbinder en gedorst door derden.

Een voorbeeld van de gevolgde werkwijze is in tabel 1 nader uitgewerkt. De gegevens hiervoor zijn ontleend aan de bijlagen I t/m III. Wat de berekening van de werktuigkosten per gewas volgens deze bijlagen betreft kan worden verwezen naar §3 met de toelichting op het documentatiemateriaal.

Tabel 1

BEREKENING VERDEELSLEUTEL WERKTUIGKOSTEN  
(Haarlemmermeer)

	Werktuigkosten per ha gewas (afgerond) gld.	Verdeel- sleutel
Granen		
Maaien met eigen zelfbinder en dorsen door derden	148,-	100
Maaien/dorsen door derden	109,-	73
Erwtten		
Zelf maaien en dorsen door derden	120,-	81
Aardappelen		
Met de hand rooien	182,-	123
Werpradrooien (1/1 aandeel)	213,-	144
Voorraadrooien (1/1 aandeel)	244,-	165
Verzamelrooien (1/1 aandeel)	326,-	220
Suikerbieten (zonder koppen en blad verzamelen)		
Met de hand rooien	150,-	101
Machinaal rooien (1/1 aandeel)	366,-	247
Suikerbieten (koppen en blad verzamelen)	26,-	17
Vlas		
Machinaal plukken door derden	98,-	66
Overige zaden		
Maaien met eigen zelfbinder en dorsen door derden	144,-	97
Grasland en voedergewassen (geen voederbieten)	95,-	64

§3. Toelichting op het documentatiemateriaal volgens bijlage I t/m III

De verdeelsleutels volgens tabel 2 zijn berekend aan de hand van de in bijlagen I t/m III opgenomen documentatie.

Bijlage Ia. de gemiddelde nieuwwaarde van de werktuigeninventaris;  
b. de specificatie van de afschrijvings- en rentekosten van de werktuigen.

- Bijlage II. a.           het schematisch overzicht van de verdeling van de afschrijvings- en rentekosten van de werktuigen;
- b t/m d.       de berekening voor elk gebied van de werktuigkosten per ha gewas.
- Bijlage III.           de kostenberekening van de speciale werktuigen per ha gewas.

De kosten van afschrijving en rente zijn aan de verschillende gewassen toegerekend op basis van het gebruik van deze werktuigen.

In bijlage II-a is hiervan een overzicht gegeven waarbij de werktuigen in groepen zijn ingedeeld om de verdeling van de werktuigkosten zo goed mogelijk te doen geschieden. In deze bijlage zijn alleen de meest voorkomende werktuigen vermeld, die voor de teelt van verschillende gewassen worden gebruikt. De rubriekindeling is zo gemaakt dat indien bijvoorbeeld het maaien van granen met de zelfbinder geschiedt door een loonwerker, hiervoor ook een afzonderlijke norm kan worden berekend. Indien in zo'n geval wel een zelfbinder op het bedrijf aanwezig is, doch door een arbeidstekort een loonwerker wordt ingeschakeld, dan worden de kosten van de zelfbinder (afschrijving, rente en onderhoudskosten) omgeslagen over alle produkten die het bedrijf voortbrengt. Voor de bijzondere werktuigen zoals aardappelrooiers, bietenrooiers, maaidorsmachines, dorskasten e.d. grote werktuigen, zijn in bijlage III de totale kosten berekend. Voor de berekening van de kosten van deze speciale werktuigen per ha gewas is eveneens van een genormaliseerde oppervlakte uitgegaan.

VERDEELSLEUTEL 1) VOOR TOEREKENING VAN DE WERKTUIGKOSTEN

	Friese bouwstreek	Wieringer- meer	Haarlem- mermeer
<u>Granen</u>			
Maaien met eigen zelfbinder, dorsen door derden	100 ( 68)	100 ( 70)	100 ( 73)
Maaien met eigen zelfbinder, zelf dorsen	133 (101)	132 (102)	127 (100)
Zelf maaidorsen	143 ( 68)	141 ( 70)	134 ( 73)
<u>Erwten</u>			
Zelf maaien, dorsen door derden	70	77	81
Zelf maaien en dorsen	103	109	108
<u>Vlas (ongerepeld)</u>			
Met de hand plukken/machinaal plukken door derden	59	61	66
<u>Graszaad, spinaziezaad en bietenz.</u>			
Zelf maaien, dorsen door derden	76	78	81
Zelf maaien en dorsen	109	110	108
<u>Overige handelsgewassen(zaderijen)</u>			
Maaien met eigen zelfbinder, dorsen door derden	96 ( 67)	96 ( 69)	97 ( 73)
Maaien met eigen zelfbinder en dorsen	129 (100)	128 (101)	124 (100)
<u>Aardappelen</u>			
Met de hand rooien	123	113	123
Werpradrooien (1/1 aandeel)	149	137	144
Voorraadrooien (1/1 aandeel)	174	163	165
Verzamelrooien (1/1 aandeel)	242	226	220
<u>Suikerbieten</u> (zonder koppen/blad verzamelen)			
Met de hand rooien	106	96	101
Machinaal rooien (1/1 aandeel)	285	266	247
<u>Suikerbieten</u>			
Koppen en blad verzamelen	24	17	17
<u>Voederbieten</u>			
Met de hand rooien (in de kuil/schuur)	130	115	120
<u>Voedergewassen</u> (zonder voederbieten en nagewassen)			
	84	70	64
Per melkkoe			
Bij gebruik van een melkmachine	21		
Zaakklaar verhuurd	36	38	46

1) De tussen haakjes geplaatste cijfers betreffen voor de granen en overige handelsgewassen het maaien met de zelfbinder door derden.

De onderhoudskosten van de werktuigen en de kosten voor de aanschaf van kleingereedschap, die hierin eveneens zijn begrepen, zijn omgeslagen per ha cultuurgrond. Voor het gebruik van bindertouw bij granen die zijn geoogst met de graanmaaier-zelfbinder en voor het gebruik van kiembakjes bij pootaardappelen zijn afzonderlijke bedragen in rekening gebracht. De algemene onderhoudskosten die zijn omgeslagen per ha cultuurgrond zijn voor deze gewassen dan ook hoger gesteld.

Voor de grote werktuigen, waarvoor in bijlage III afzonderlijke normen zijn berekend, zijn de extra-onderhoudskosten gesteld op 10% van het afschrijvingsbedrag van het desbetreffende werktuig.

Voor de Friese bouwstreek zijn verder normbedragen opgenomen voor de voedergewassen (zonder voederbieten en nagewassen). Deze normbedragen zijn ontleend aan de weidebedrijven in Friesland. Hierbij is onderscheid gemaakt in bedrijven met en zonder het gebruik van een melkmachine.

Zoals hiervoor reeds is vermeld, geschiedt de toerekening van de kosten van afschrijving en rente van de werktuigen aan de verschillende gewassen op basis van het gebruik van deze werktuigen. De toerekening geschiedt, behoudens voor de wagenkosten, op basis van de te bewerken oppervlakten (zie bijlage II-a).

De wagenkosten worden echter verdeeld op basis van de totale bruto-opbrengsten (hoofd- en bijprodukt).

In tabel 3 is een samenvatting van deze verhoudingscijfers voor de verdeling van de wagenkosten opgenomen.

Tabel 3

VERHOUDINGSCIJFERS VOOR VERDELING VAN DE WAGENKOSTEN  
(afschrijving en rente) van de gewassen  
(1 ha graan = 100 eenheden)

Gewas	Verhoudingscijfer
Granen	100
Peulvruchten	75
Aardappelen	375
Suikerbieten - hoofdprodukt	650
- bijprodukt	350
Voederbieten	1000
Vlas en overige handelsgewassen	90
Voedergewassen (zonder voederbieten)	100

Bovenstaande verhoudingscijfers zijn bepaald aan de hand van de bruto-opbrengsten (hoofd- + bijprodukt).

Hierbij zijn voor bieten en aardappelen de getallen hoger gesteld in verband met de minder gunstige omstandigheden waaronder

deze gewassen veelal worden geoogst.

Het gebruik van de wagens voor deze gewassen geeft meer slijtage dan bij de oogst van granen en handelsgewassen.

In tabel 4 zijn de kg-opbrengsten vermeld die zijn gebruikt voor de bepaling van de hiervoor genoemde verhoudingscijfers.

Tabel 4

BEREKENING T.B.V. TOEREKENING VAN DE WAGENKOSTEN AAN DE GEWASSEN

	Bruto-opbrengst per ha in kg				Verhoudingscijfers	
	Friese bouwstreek	Wieringer- meer	Haarlem- mermeer	gemiddeld	opbrengsten	aange- houden
n	8500	9200	8900	8900	100	100
ruchten	5400	5600	5200	5400	61	75
ardappelen	25000	23500	.	25000	281	} 375
mpatieaardappelen	.	.	26000	27000	303	
rbieten:						
produkt	38500	48000	48000	45000	505	650
odukt	.	.	.	24000	270	350
rbieten	68500	.	.	70000	787	1000
(ongerepeld)	.	.	8700	8500	95	90
andelsgewassen 1)	.	.	.	8000	90	90
rgewassen	.	.	.	.	.	.
er voederbieten) 1)	.	.	.	.	.	100

Verhoudingscijfers geschat.

Opgesteld door de afd.  
Bedrijfseconomisch Onderzoek Landbouw  
door J. Hoornweg en G. Scheer

's-Gravenhage, juli 1961

GEMIDDELDE VERVANGINGSWAARDE VAN DE WERKTUIGENINVENTARIS  
(boekjaar 1957/58)

Gebieden (gemiddelde bedrijfsgrootte)	Friese bouwstreek (33,0 ha)	Wieringer- meer (33,0 ha)	Haarlemmer- meer (32,0 ha)
<u>Rubriek van werktuigen:</u>	gld.	gld.	gld.
1. grondbewerking (ploegen, eggen e.d.)	2675	5800	8300
2. zaaimachine met bijbehoren	475	1325	1200
3. aardappelteeltwerktuigen (pootmachine, sorteermachine, aanaarder e.d.)	1650	1125	1175
4. kunstmeststrooier e.d.	450	950	900
5. wiedzmachine e.d.	775	1300	1625
6. wagens (landbouwwagens, karren e.d.)	6650	5825	7450
7. graanmaaier - zelfbinder	-	3800	4225
8. maaimachine met bijbehoren	950	1025	675
9. hooihark en harkkeerder	1125	675	100
10. transporteur e.d.	1200	2200	1125
11. algemeen (bouwland)	50	1475	1625
12. algemeen (grasland)	3450	725	275
13. kleingereedschap	3850	3350	3250
<b>Totaal</b>	<b>23300</b>	<b>29575</b>	<b>31925</b>

De bijzondere werktuigen zoals aardappel- en bietenrooi-  
machines, dorskasten en maaidorsmachines zijn in deze tabel niet  
opgenomen. Deze machines worden afzonderlijk in bijlage III  
behandeld.





Bijlage II- a

SCHEMATISCH OVERZICHT VAN DE VERDELING VAN AFSCHRIJVING EN RENTE-  
KOSTEN VAN DE WERKTUIGEN

Rubriek werktuigen	Maatstaf voor de verdeling van de afschrijving en rentekosten over de gewassen
1. Grondbewerking (ploegen, eggen e.d.)	ha. bouwland, zonder klavers, luzerne, kunstweide en karwijzaad
2. Zaaïmachine met bijbehoren	als 1 met uitzondering van aardappelen, suikerbieten, vlas en zaaiklaar verhuurd
3. Aardappelpootmachine, sorteermachine, aanaarder e.d.	ha aardappelen
4. Kunstmeststrooier e.d.	ha cultuurgrond, met uitzondering van klavers, luzerne en zaaiklaar verhuurd
5. Wiedmachine e.d.	ha bouwland met uitzondering van vlas, klavers, luzerne, kunstweide en zaaiklaar verhuurd
6. Wagens (landbouwwagens, karren e.d.)	voor het gebruik van deze werktuigen zie tabel 3
7. Graanmaaier, zelfbinder	ha graan, veldbonen en zaderijen (behalve graszaad, suikerbietenzaad, spinaziezaad e.d.)
8. Maaïmachine met bijbehoren	ha erwten, klavers, luzerne, kunstweide, grasland, graszaad, spinaziezaad en suikerbietenzaad
9. Hooihark	ha klavers, luzerne, kunstweide en grasland
10. Transporteur	ha cultuurgrond
11. Algemeen t.b.v. bouwland	ha bouwland met uitzondering van witte klaver
12. Algemeen t.b.v. grasland	ha grasland en witte klaver
13. Kleingoreedschap (alleen rentekosten)	ha cultuurgrond

BEREKENING VAN DE WERKTUICKOSTEN PER HA GEWAS IN GLD.  
Friese bouwstreek

	Bouw- plan (ha)	Verdeling van de afschrijving- en rentekosten over de gewassen per ha 1)													Onder- houds- kosten 3)	Totaal
		1	2	3	4	5	6	7 2)	8	9	10	11	12	13		
Granen	5,20	16,50	3,80	-	1,20	5,20	8,40	30,-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	49,-	120,70
Erwten	0,80	16,50	3,80	-	1,20	5,20	6,30	-	4,50	-	3,20	0,20	-	3,20	40,-	84,10
Veldbonen	0,30	16,50	3,80	-	1,20	5,20	6,30	30,-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	49,-	118,60
Aardappelen	5,30	16,50	-	27,20	1,20	5,20	31,40	-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	60,-	148,10
Suikerbieten:																
a. hoofdprodukt	1,10	16,50	3,80	-	1,20	5,20	54,60	-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	40,-	127,90
b. bijprodukt	-	-	-	-	-	-	29,40	-	-	-	-	-	-	-	-	29,40
Voederbieten	1,35	16,50	3,80	-	1,20	5,20	84,-	-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	40,-	157,30
Vlas	0,80	16,50	-	-	1,20	-	7,50	-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	40,-	71,80
Overige zaden	1,65	16,50	3,80	-	1,20	5,20	7,50	30,-	-	-	3,20	0,20	-	3,20	45,-	115,80
Voedergewassen (excl. voeder- bieten en na- gewassen)	16,50	16,50	-	-	1,20	-	8,40	-	4,50	6,-	3,20	-	18,10	3,20	40,-	101,10
Totaal															33,-	

1) De gegevens voor de kolommen 1 t/m 13 zijn ontleend aan de overeenkomende rubrieken 1 t/m 13 vlg. bijlage I- b.

2) Deze kosten zijn ontleend aan de Wieringermeer; in dit gebied komen weinig zelfbinders voor.

3) Voor de gewassen die met een graanmaaiër-zelfbinder worden geoogst is in deze post een bedrag voor bindertouw opgenomen. Voor aardappelen is een bedrag ad f. 20,- voor kiembakjes opgenomen.

BEREKENING VAN DE WERKTUIGKOSTEN PER HA GEWAS IN GLD.  
Wieringermeer

	Bouw- plan (ha)	Verdeling van de afschrijving- en rentekosten over de gewassen per ha 1)													Onder- houds- kosten 2)	Totaal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Granen	12,75	21,30	5,40	-	2,60	4,70	6,30	30,20	-	5,80	3,90	-	2,70	44,-	126,90	
Erwten	2,35	21,30	5,40	-	2,60	4,70	4,70	-	12,20	5,80	3,90	-	2,70	35,-	98,30	
Aardappelen	4,45	21,30	-	23,80	2,60	4,70	23,60	-	-	5,80	3,90	-	2,70	55,-	143,40	
Bieten:																
hoofdprodukt	4,25	21,30	5,40	-	2,60	4,70	41,-	-	-	5,80	3,90	-	2,70	35,-	122,40	
bijprodukt	-	-	-	-	-	-	22,10	-	-	-	-	-	-	-	22,10	
Vlas	3,50	21,30	-	-	2,60	-	5,70	-	-	5,80	3,90	-	2,70	35,-	77,-	
Graszaad, spinaziezaad en bietenzaad	1,25	21,30	5,40	-	2,60	4,70	5,70	-	12,20	5,80	3,90	-	2,70	35,-	99,30	
Overige ruden	0,65	21,30	5,40	-	2,60	4,70	5,70	30,20	-	5,80	3,90	-	2,70	40,-	122,30	
Grasland, klavers, luzer- ne en kunst- weide	3,75	-	-	2,60	-	6,30	-	12,20	13,90	5,80	3,90	6,70	2,70	35,-	89,10	
Zaaiklaar ver- huurd	0,30	21,30	-	-	-	3,10	-	-	-	-	3,90	-	-	20,-	48,30	
Totaal	33,25															

1) De gegevens voor de kolommen 1 t/m 13 zijn ontleend aan de overeenkomende rubrieken 1 t/m 13 volgens bijlage I- b.

2) Zie noot 3) op bijlage II-b.

BEREKENING VAN DE WERKTUIGKOSTEN PER HA GEWAS IN GLD.  
Haarlemmermeer

	Bouw- plan (ha)	Verdeling van de afschrijving- en rentekosten over de gewassen per ha 1)													Onder- houds- kosten <sup>2)</sup>	Totaal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Granen	12,50	32,50	5,10	-	2,80	5,90	7,40	30,-	-	-	3,10	4,70	-	2,80	54,-	148,30
Erwten	3,50	32,50	5,10	-	2,80	5,90	5,60	-	12,20	-	3,10	4,70	-	2,80	45,-	119,70
Aardappelen	3,15	32,50	-	37,80	2,80	5,90	27,80	-	-	-	3,10	4,70	-	2,80	65,-	182,40
Bieten:																
hoofdprodukt	5,35	32,50	5,10	-	2,80	5,90	48,10	-	-	-	3,10	4,70	-	2,80	45,-	150,-
bijprodukt	-	-	-	-	-	-	25,90	-	-	-	-	-	-	-	-	25,90
Vlas	0,75	32,50	-	-	2,80	-	6,70	-	-	-	3,10	4,70	-	2,80	45,-	97,60
Graszaad, spi- natiezaad en bietenzaad	1,75	32,50	5,10	-	2,80	5,90	6,70	-	12,20	-	3,10	4,70	-	2,80	45,-	120,80
Overige zaden	2,50	32,50	5,10	-	2,80	5,90	6,70	30,-	-	-	3,10	4,70	-	2,80	50,-	143,60
Grasland, klavers, luzer- ne en kunst- weide	2,05	-	-	-	2,80	-	7,40	-	12,20	4,40	3,10	4,70	12,20	2,80	45,-	94,60
Zaaiklaar ver- huurd	0,45	32,50	-	-	-	-	3,70	-	-	-	-	4,70	-	2,80	25,-	68,70
Totaal		32,-														

1) De gegevens voor de kolommen 1 t/m 13 zijn ontleend aan de overeenkomende rubrieken 1 t/m 13 volgens bijlage I- b.

2) Zie noot 3) op bijlage II- b.

Bijlage III

KOSTENBEREKENING VAN BIJZONDERE WERKTUIGEN PER HA GEWAS

Zoals in § 3 is vermeld zijn de kosten van de bijzondere werktuigen afzonderlijk berekend. Aangezien het bij deze grotere machines veelvuldig voorkomt dat met andere bedrijven het bezit hiervan wordt gedeeld is bij de berekening van de kosten per ha gewas onderscheid gemaakt in een heel en een half aandeel.

In de volgende tabel zijn de kosten per machine verdeeld over de desbetreffende gewassen. Bij een half aandeel zijn de totaal-kosten met 20% verhoogd.

KOSTEN VAN DE BIJZONDERE WERKTUIGEN

	Totaalkosten in gld.				Te oogsten oppervlakte bij een aandeel van resp.		Kosten per ha gewas bij een aandeel van resp.	
	afschrijving	rente	extra- onder- houds- kosten	totaal	1/1	1/2	1/1	1/2
					gld.	gld.	gld.	gld.
<u>Aardappelrooiers:</u>								
a. werpradrooier	90,-	24,-	9,-	123,-	4	-	31,-	-
b. voorraadrooier	225,-	61,-	23,-	309,-	5	4	62,-	46,-
c. verzamelrooier	700,-	95,-	70,-	865,-	6	5	144,-	104,-
Bietenrooimachine	1400,-	189,-	140,-	1729,-	8	6	216,-	173,-
Dorsmachine met stropers	240,-	162,-	24,-	426,-	15	-	40,-	1)
Maaidorsmachine met stropers	1150,-	311,-	115,-	1576,-	20	-	90,-	1)

1) Met inbegrip van draad/touw; deze kosten zijn afzonderlijk in rekening gebracht.

Tenslotte zij opgemerkt dat de kosten van een melkmachine, die zijn ontleend aan de weidebedrijven in Friesland, f. 25,- per gemiddeld aanwezige melkkoe bedragen.