

NN31545.0987

OTA 987

juli 1977

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding
Wageningen

HET PROGRAMMA 'AGREVAL' TER BEREKENING VAN DE KOSTEN
EN OPBRENGSTEN VAN HET LANDBOUWBEDRIJF IN RELATIE
TOT LANDINRICHTING EN BEDRIJFSVERKAVELING

Aanvulling op ICW-Nota 902

ir. J.W. Righolt en ing. G.H. Reinds

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatie-
middelen, dus geen officiële publikaties.
Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een
eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende
discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen
de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onder-
zoek nog niet is afgesloten.
Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut
in aanmerking

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0072 9224

ISBN 156523-01

I N H O U D

	Blz.
1. NADERE UITWERKING VAN DE FORMULES BESCHREVEN IN NOTA 902	1
1.1. Inleidende opmerkingen	1
1.2. Aanpassing veldkenmerken c.q. bedrijfsparameters	3
1.3. Berekeningen voor het akkerbouwbedrijf	5
1.4. De berekeningen voor het melkveehouderijbedrijf	6
2. OVERZICHT VAN DE GEBRUIKTE VELDKENMERKEN	7
3. DE TOEGEPASTE BEDRIJFSPARAMETERS	9

1. NADERE UITWERKING VAN DE FORMULES BESCHREVEN IN NOTA 902

1.1. Inleidende opmerkingen

De concrete toepassing van het programma^{*} brengt, wil voldoende aanpassing aan regionale situaties mogelijk zijn, een aantal uitwerkingen met zich mee, die in nota 902 ter wille van de overzichtelijkheid achterwege zijn gelaten. Naast deze noodzakelijke detaillering wordt een aantal formules toegevoegd, die voor die situaties waarin het aantal topografische percelen beneden het als minimum aantal aan te houden gebruikspcelen blijft - 6 voor akkerbouw, 9 voor melkveehouderijbedrijven - een aanpassing geven van het aantal percelen en de daarmee samenhangende lengte gewasgrens of raster, het aantal hoeken en de som van de maximale perceelsbreedten. Verder is aangegeven hoe de afstand van de melkveeweide wordt afgeleid uit de totaal voor melkveeweiden geschikte oppervlakte indien deze groter is dan het daarvoor noodzakelijke areaal, terwijl tevens een set formules is toegevoegd ter bepaling van de bedrijfsparameters indien voor een van het standaardplan afwijkend grondgebruik wordt gekozen.

Ten opzichte van nota 902 zijn de volgende differentiaties aangebracht:

- alle afstanden zijn in beginsel onderverdeeld in een traject over verharde en een traject over onverharde rijbaan, kenbaar gemaakt door toevoeging van een letter v (verhard) of o (onverhard) aan de betrokken symbolen. Uiteraard dienen daaraan aangepaste (tijd)-parameters te worden geformuleerd die op overeenkomstige wijze zijn gemarkeerd,
- de door de (perceels-)kanten ingenomen oppervlakte $K \cdot Bk^{**}$ is uitgeschreven als $Kr \cdot Bkr + Ks \cdot Bks + Kh \cdot Bkh + Kc \cdot Bkc + Kg \cdot Bkg$ op grond van een onderverdeling naar aard van de betrokken grens-

^{*}Het volledig uitgeschreven rekenprogramma is bij het ICW ter inzage te vragen

^{**}Voor de betekenis van de gebruikte symbolen zie blz. 7 e.v.

elementen, waarbij de toevoeging r duidt op een raster of gewasgrens, s op een slootkant, h op een heg of houtwal (eventueel met sloot), c op een slootkant met houtbegroeiing aan de overzijde en g op een greppelkant.

Een overeenkomstige onderverdeling is toegepast voor de aan de kantlengten gebonden opbrengstdepressies $K \cdot vk$, de kantgebonden tijds-aanspraken $K \cdot tk$ en de daarmee samenhangende werktuig- en tractiekosten $K \cdot mk$.

- Bkr, Bks, Bkh, Bkc en Bkg respectievelijk vkr, vks, vkh, vkc en vkg zijn uitgedrukt in $0,1 \text{ m'}$ respectievelijk $0,1 \text{ m}^2/\text{m'}$ kantlengte,
- de kanttijdparameters tkh en tkc zijn geschreven als som van een aan het bouwplan gebonden randelement trh respectievelijk trc en een onderhoudselement toh respectievelijk toc. Een overeenkomstige handelwijze is gevolgd voor mkh = mrh + moh en mkc = mrc + moc,
 - grond- en gebouwenkosten zijn tezamen met de post algemene kosten als afzonderlijke post AG(af, gf, ac, gc) opgenomen naast de post M(mf, mc) voor de technische uitrusting die nu uitsluitend de machinekosten (werktuigen en tractie) en de kosten voor de inrichting van de melkstal omvat.

Voor melkveehouderijbedrijven is verder:

- de basistijd per melkkoe plus jongvee tm geschreven als som van de basistijd per melkkoe tmm en de basistijd voor jongvee fj . tmj (het produkt van het aantal gve jongvee per melkkoe (fj) en de basistijd per gve jongvee (tmj)),
- het saldo per melkkoe plus jongvee vm op overeenkomstige wijze geformuleerd als vmm + fj . vmj, inhoudende het louter als reken-grootheid te hanteren saldo van melk- plus jongvee bij eigen ruwvoederwinning gelijk nul. Bij vv \neq 0 wordt dit saldo afhankelijk van de omvang van de eigen ruwvoederwinning $(1 + fj) \cdot vv$ en de prijs van de eigen ruwvoeder vervangende voeraankopen pv verhoogd met $(1 + fj) \cdot vv \cdot pv$. Ook afwijkingen van de standaard ingevoerde weidegrasbehoefte worden in deze term opgevangen door vv te vervangen door $(vv + vw - 175)$,
- de uitrijdtijd van organische mest E . tu geschreven als $(1 + fj) \cdot E \cdot tu$, waarbij tu wordt geformuleerd als de betrokken transporttijd per gve,
- de transportterm ten behoeve van het jongvee geformuleerd als functie van de relatieve grootte van de jongveestapel in een zodanige

- vorm dat bij $f_j = 0$ de gehele term de waarde nul krijgt,
- in de term voor de oppervlakte-evenredige kosten het per ha voor kunstmestaankopen benodigde bedrag $sn \cdot pn$ uitgelicht uit het basisbedrag per ha vf ,
- de totale grasbehoefte voor weiden en maaien $vw + vj + vv$ herschreven als functie van de jongvee/melkveeverhouding, in casu f_j , in de vorm $(1 + f_j)(vw + vv)$. Hierin staat vw voor de weidegrasbehoefte per gve bij volledig weiden en vv voor de hoeveelheid per gve in eigen bedrijf gewonnen wintervoer, beide in $kVEM$ ¹⁾

1.2. A a n p a s s i n g v e l d k e n m e r k e n c.q. b e d r i j f s p a r a m e t e r s

- indien het aantal opgegeven (topografische) percelen kleiner is dan 6 (voor akkerbouwbedrijven) respectievelijk 9 (voor melkveehouderijbedrijven) wordt aangehouden dat het aantal gebruikspercelen $P^* = 6$ respectievelijk $P^* = 9$. Gecorrigeerd worden verder:

$$B^* = B \sqrt{P^*/P}$$

$$H^* = H + 2(P^* - P)$$

$$K_r^* = (K_r + K_s + K_h + K_c) \cdot \sqrt{P^*/P} - (K_s + K_h + K_c)$$

- bij slechte ontwatering worden de transportparameters teo , tto , meo , mto , tuo , txo , tyo , too en tjo vermenigvuldigd met 1,25, derhalve:

$$teo^* = 1,25 teo \text{ enz.}$$

- bij standaardbouwplan maar afwijkend opbrengstniveau voor de afzonderlijke gewassengroepen: 'aardappelen' (vaa), 'suikerbieten' (vab) en/of 'granen' (vag , alle in tientallen guldens/ha) wordt berekend:

$$va = 2,5 vaa + 2,5 vab + 5 vag$$

- bij afwijkend bouwplan worden de volgende parameters gewijzigd:

¹⁾(kilo) VoederEenheden Melk, een per 1 mei 1977 door het Centraal Veevoederbureau in Nederland ingevoerde energiemaatstaf in de herkauwervoeding ter vervanging van het zetmeelwaardesysteem

na, nr, va, vf, vb, ta, tf, tb, tkr, tks, tkg, trh, trc, th, tp
en de analogi ma, mf, mb, mkr, mks, mkg, mrh, mrc, mh en mp.

Voor akkerbouwbedrijven worden zij berekend uit de overeenkomstige
parameterwaarden voor de drie gewassengroepen afzonderlijk volgens:

$$na = pa \cdot naa + pb \cdot nab + pg \cdot nag \text{ enz.},$$

waarin naa, nab en nag achtereenvolgens 0,01 x de na-waarde voor
'aardappelen', 'suikerbieten' en 'granen' representeren en pa, pb
en pg de respectieve percentages van deze gewassengroepen in het
bouwplan.

Voor weidebedrijven wordt een afwijkend maaipercentage doorgevoerd
via de afzonderlijke parameterwaarden voor graslandverzorging
(nav, nrv, enz.) en die voor een maaisnede (nas, nrs enz.) volgens:

$$na = nav + ns \cdot nas \text{ enz.},$$

waarin ns = het maaipercentage gedeeld door 100

- bij afwijkend produktieniveau voor het grasland of specifieke, van
de norm afwijkende waarden voor fj, vw of vv worden hieraan aange-
paste waarden berekend voor:

$$nm = vz \cdot (1 + fj)^{-1} \cdot (vw + vv)^{-1}$$

$$fm = nm \cdot vw \cdot fg^{-1} \cdot vz^{-1}$$

$$fs = (1 - fg) \cdot vz \cdot nm^{-1} \cdot (1 + fj)^{-1} \cdot vv^{-1}$$

$$ns = nm \cdot (1 + fj) \cdot vv \cdot vs^{-1}$$

- bij de verbouw van snijmais op melkveehouderijbedrijven worden de
veebezetting en het maaipercentage afgestemd op de relatieve opper-
vlakke snijmais (psm = 0,01 x percentage van de bedrijfsoppervlakte
beteeld met snijmais) en de opbrengst aan veevoer van een ha snijmais
(vsm) via:

$$nm = \{vz + (vsm - vz) \cdot psm\} \cdot (1 + fj)^{-1} \cdot (vw + vv)^{-1}$$

$$ns = \{nm \cdot (1 + fj) \cdot vv - vsm \cdot psm\} \cdot vs^{-1} \cdot (1 - psm)^{-1}$$

waarna aanpassing van na, nr enz. plaatsvindt via de parameterwaarden
voor de snijmaisteelt (nasm, nzsm enz.) volgens
 $na = (1 - psm)nav + ns.nas + psm.nasm \text{ enz.}$

Op analoge wijze wordt het verschil in toegerekende kosten tussen gras-
land en snijmais verdisconteerd. $vf = (1 - psm) vfv + ns.vfs + psm.vfsm$

1.3. Berekeningen voor het akkerbouw- bedrijf

Gesteld wordt dat de gemiddelde afstand van het veldwerk is de gemiddelde afstand van de cultuurgrond

$$Eev = Ev$$

$$Eeo = Eo$$

Berekend wordt: de gemiddelde transportafstand van de produkten

$$Etv = nb \cdot Ev$$

$$Eto = Eo$$

de te bewerken oppervlakte

$$F = Fkd - Fna - 0,001(Kr \cdot Bkr + Ks \cdot Bks + Kh \cdot Bkh + Kc \cdot Bkc + Kg \cdot Bkg)$$

de netto-productieve oppervlakte

$$Fa = F - 0,001(Kr \cdot vkr + Ks \cdot vks + Kh \cdot vkh + Kc \cdot vkc + Kg \cdot vkg + B \cdot vb + H \cdot vh)$$

de arbeidsbehoefte van het veldwerk

$$Taw = \{F \cdot tf + Kr \cdot tkr + Ks \cdot tks + Kh \cdot (trh + toh) + Kc \cdot (trc + toc) + Kg \cdot tkg + B \cdot tb + H \cdot th + P(L/P)^a \cdot \{nr(Eev \cdot tev + Eeo \cdot teo) + tp\}\} s(s - Eev \cdot tev - Eeo \cdot teo - ts)^{-1} + Fa\{na(Etv \cdot ttv + Eto \cdot tto) + ta\} + tc$$

de daarmee gepaard gaande machinekosten

$$Maw = \{F \cdot mf + Kr \cdot mkr + Ks \cdot mks + Kh \cdot (mrh + moh) + Kc \cdot (mrc + moc) + Kg \cdot mkg + B \cdot mb + H \cdot mh + P(L/P)^a \cdot \{nr(Eev \cdot mev + Eeo \cdot meo) + mp\}\} s(s - Eev \cdot tev - Eeo \cdot teo - ts)^{-1} + Fa\{na(Etv \cdot mtv + Eto \cdot mto) + ma\} + mc$$

de algemene plus grond- en gebouwenkosten

$$AG = 10 \bar{F} (af + gf) + 100 (ac + gc)$$

de totale arbeidsbehoefte $T = Taw$

de totale machinekosten $M = Maw$

het bedrijfssaldo $V = Fa \cdot va - F \cdot vf$

de arbeidsbehoefte per 1000 gld saldo: $AO = 1000 T \cdot V^{-1}$

de bewerkingskosten per 100 gld saldo: $BO = 100(T \cdot lc + M) \cdot V^{-1}$

het netto-overschot per bedrijf: $NO = V - T \cdot lc - M - AG$

het arbeidsinkomen : $AI = (V - M - AG)$

1.4. De berekeningen voor het melkvee- houderijbedrijf

Berekend wordt

de gemiddelde afstand van de melkveeweide

als $fh < fm$

$$E_{wv} = E_{hv} \quad E_{wo} = E_{ho}$$

als $fh > fm$

$$E_{wo}^1 = (E_{ho} + E_{hv}) \cdot fm/fh - E_{hv}$$

$$\text{als } E_{wo}^1 > 0 \quad E_{wv} = E_{hv} \quad E_{wo} = E_{wo}^1$$

$$\text{als } E_{wo}^1 < 0 \quad E_{wv} = E_{hv} + E_{wo}^1 \quad E_{wo} = 0$$

de gemiddelde afstand van de jongveeweide

$$E_{jv} = (E_v - f_w \cdot E_{wv}) (1 - f_w)^{-1}$$

$$E_{jo} = (E_o - f_w \cdot E_{wo}) (1 - f_w)^{-1}$$

de gemiddelde afstand van het veldwerk

$$E_{ev} = E_{jv} - (E_{jv} - E_v) \cdot f_s^{0,3}$$

$$E_{eo} = E_{jo} - (E_{jo} - E_o) \cdot f_s^{0,3}$$

de gemiddelde afstand van de voederwinning

$$E_{tv} = E_{jv} - (E_{jv} - E_v) \cdot f_s$$

$$E_{to} = E_{jo} - (E_{jo} - E_o) \cdot f_s$$

de arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorgen T_{vv} wordt berekend

volgens:

$$\begin{aligned} T_{vv} = & Fa \cdot nm \{ t_{mm} + f_j \cdot t_{mj} + (1 + f_j) \cdot (E_v \cdot t_{uv} + E_o \cdot t_{uo}) + \\ & + (1 - f_w \cdot f_m^{-1}) (t_z + E_v \cdot t_{xv} + E_o \cdot t_{xo} + E_{jv}(t_{yv} + t_{ov} \cdot \\ & \cdot Fa^{-1} \cdot nm^{-1}) + E_{jo}(t_{yo} + t_{oo} \cdot Fa^{-1} \cdot nm^{-1})) \} + \\ & + (E_{wv} + E_{wo}) \cdot f_w \cdot f_m^{-1} \cdot t_w + (E_{jv} \cdot t_{jv} + E_{jo} \cdot t_{jo}) \cdot \\ & \cdot (f_j \cdot L)^c + t_v \end{aligned}$$

F, Fa, Taw, Maw en AG als bij akkerbouwbedrijven

$$T = Taw + T_{vv}$$

$$M = Maw + T_{vv} \cdot mvv + mv$$

$$\begin{aligned} V = & Fa \cdot nm \{ v_{mm} + f_j \cdot v_{mj} + (1 + f_j) \cdot (v_v + v_w - 175) \cdot p_v - (E_{wv} + E_{wo}) \cdot \\ & \cdot v_e \cdot f_w \cdot f_m^{-1} - (v_y - v_u) (1 - f_w \cdot f_m^{-1}) \} - F \cdot (v_f + s_n \cdot p_n) \end{aligned}$$

AO, BO, NO en AI als bij akkerbouwbedrijven

De arbeidsbehoefte per koe

$$6 \quad AM = T \cdot Fa^{-1} \cdot nm^{-1}$$

2. OVERZICHT VAN DE GEBRUIKTE VELDKENMERKEN

- B** = de som van de maximale perceelsbreedten gemeten loodrecht op de hoofdbewerkingsrichting, in 100 m, eventueel gecorrigeerd op inspringende hoeken of obstakels binnen het perceel
- E = $E_v + E_o$** = de naar oppervlakte gemiddelde afstand tussen grond en bedrijfsgebouwen in 100 m, onderscheiden in een traject via verharde weg ter lengte van E_v en een traject via onverharde weg c.q. over land ter lengte van E_o
- $E_h = E_{hv} + E_{ho}$** = de gemiddelde naar oppervlakte gewogen afstand van het voor melkveeiden geschikte deel van de huisbedrijfskavel in 100 m. Als zodanig wordt aange-merkt dat gedeelte dat ligt op een afstand van maximaal 1200 m van de bedrijfsgebouwen. Overeenkomstig E naar aard van de rijbaan onderscheiden in E_{hv} en E_{ho}
Als afgeleide afstanden worden gehanteerd (zie 1.3 en 1.4)
- $E_w = E_{wv} + E_{wo}$** = de gemiddelde naar oppervlakte gewogen afstand van de melkveeweide in 100 m
- $E_e = E_{ev} + E_{eo}$** = de gemiddelde naar ritfrequentie gewogen afstand voor het eigenlijke veldwerk in 100 m
- $E_t = E_{tv} + E_{to}$** = de gemiddelde naar ritfrequentie gewogen transportafstand voor produkten en eventueel produktiemiddelen, 100 m
- $E_j = E_{jv} + E_{jo}$** = de gemiddelde naar oppervlakte gewogen afstand van de jongveeiden in 100 m
- fh** = het voor melkveeiden relevante deel van de huisbedrijfskavel als fractie van de bedrijfsoppervlakte (zie E_h)
- F** = de te bewerken oppervlakte van het bedrijf in ha, af te leiden uit onder meer:
- Fkd** = de kadastrale oppervlakte in ha, en

- Fna = de niet in de grenselementen K . Bk verdisconteerde, maar wel in Fkd opgenomen niet betaalde oppervlakten als erf, bedrijfsweg, waterlopen, eventuele groenelementen enz., ha
- Fa = de effectieve oppervlakte (oppervlakte 'vol gewas') van het bedrijf in ha
- K = de lengte perceelskant, onderscheiden in
- Kr = de lengte perceelskant waar de scheiding wordt gevormd door een raster of gewasgrens
- Ks = de lengte perceelskant waar de scheiding wordt gevormd door een sloot, eventueel met raster, maar zonder opgaande begroeiing
- Kh = de lengte perceelskant gevormd door een heg, houtwal of singel, al dan niet in combinatie met een daarbuiten gelegen sloot
- Kc = de lengte perceelskant waar de scheiding gevormd wordt door een sloot met opgaande begroeiing aan de overzijde
- Alle in 100 m
- Bk = de relevante (halve) breedte van de aan perceelsgrenzen gebonden elementen als sloten, heggen of wallen in dm, naar analogie van K onderscheiden in Bkr, Bks, Bkh en Bkc (zie K)
- Kg = de totale lengte aan greppelkanten binnen het bedrijf, 100 m
- H = het aantal perceelshoeken, eventueel na correctie op obstakels binnen het perceel
- L = het aantal bedrijfskavels
- P = het aantal gebruikspcelen

3. DE TOEGEPASTE BEDRIJFSPARAMETERS

Naast de constanten a en c komen in de gegeven formules de volgende parameters voor. De met * gemerkte grootheden in dit alfabetisch overzicht zijn alleen voor weidebedrijven van toepassing.

ac	= vaste algemene kosten in 100gld per bedrijf per jaar
af	= van de bedrijfsgrootte afhankelijke algemene kosten in 10 gld per ha per jaar
fg*	= maximaal voor weiden beschikbare hoeveelheid gras als fractie van de totale netto-grasproduktie
fj*	= jongveebezetting in grootvee-eenheden per melkkoe
fm*	= voor melkveeweiden benodigde oppervlakte bij volledig weiden, uitgedrukt als fractie van de bedrijfsoppervlakte
fs*	= verhouding van de naar oppervlakte gewogen maaifractie van de melkveeweiden (nsw) en de gemiddelde maaifractie voor het bedrijf als geheel (ns)
gc	= vaste gebouwenkosten in 100gld per bedrijf per jaar
gf	= met de bedrijfsgrootte variabele kosten voor grond en gebouwen in 10 gld per ha per jaar
lc	= arbeidskosten in gld per manuur
ma	= machinekosten ten behoeve van niet-veldgebonden werk, gld per effectieve ha per jaar
mb	= extra werktuig- en tractiekosten per 100 m perceelsbreedte, gld per jaar
mc	= vaste machinekosten voor akkerbouwbedrijven c.q. het weidebouwgedeelte van melkveehouderijbedrijven, gld per bedrijf per jaar

me(mev, meo)	= werktuig- en tractiekosten per retourrit ten dienste van het veldwerk in gld per 100 m afstand (over verharde respectievelijk onverharde rijbaan)
mf	= basisbedrag voor werktuig- en tractiekosten per ha cultuurgrond, gld per jaar
mh	= extra werktuig- en tractiekosten per perceelshoek, gld per jaar
mk(mkr, mks, mkh, mkc, mkg)	= extra werktuig- en tractiekosten inclusief eventuele materiaalkosten voor onderhoud per 100 m (perceels-)kant, gld per jaar. Voor onderverdeling naar aard van deze kanten zie K. De onderscheiden grootheden zijn te lezen als som van een term die betrekking heeft op de extra kosten voor veldwerk in verband met de aanwezigheid van de onderhavige perceelsbegrenzing (t.a.v. mkh en mkc in 1.3 uitgeschreven als mrh resp. mrc) en een term voor onderhoud van het grenselement (voor mkh en mkc uitgeschreven als moh resp. moc)
moc, moh	= zie mk
mp	= werktuig- en tractiekosten samenhangend met de aan- en aflooptijd per perceel of groep van percelen, gld per perceel of groep van percelen per jaar
mrc, mrh	= zie mk
mt(mtv, mto)	= werktuig- en tractiekosten per retourrit ten behoeve van het transport van produktiemiddelen of produkten in gld per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)
mv ^x	= vaste machinekosten voor de melkveehouderij, gld per bedrijf per jaar

mvv ^x	= de met het gebruik variabele kosten van machines enz voor melken en veeverzorgen in gld per uur arbeid in deze sector
na	= aantal retourritten per ha per jaar voor vervoer van produktiemiddelen en produkten
nb	= aantal transportritten per ha per jaar dat, uitgedrukt als fractie van na, plaats vindt tussen perceel en bedrijfsgebouwen
nm ^x	= aantal melkkoeien per effectieve ha
nr	= aantal tussentijdse, dit wil zeggen niet met begin of einde van een halve dag samenvallende retourritten ten behoeve van het veldwerk per perceel of groep van percelen per jaar
pn ^x	= prijs stikstofmeststoffen in gld per 10 kg zuivere stikstof
pv ^x	= prijs ruwvoervervangende voederaankopen in gld per 10 kVEM
s	= lengte 'halve dag' als aaneengesloten veldwerkperiode, uren
sn ^x	= stikstofbemestingsniveau in 10 kg zuivere N per ha per jaar
ta	= arbeidsbehoefte van niet-veldgebonden, met de bedrijfsomvang variabel werk in manuren per effectieve ha per jaar
tb	= extra tijd per 100 m maximale perceelsbreedte, manuren per jaar
tc	= vaste arbeidsbehoefte voor akkerbouwbedrijven respectievelijk het weidebouwgedeelte van melkveehouderijbedrijven in manuren per bedrijf per jaar
te(tev, teo)	= wegtijd per retourrit ten dienste van het veldwerk in manuren per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)

tf	= basistijd per ha cultuurgrond, manuren per jaar
th	= extra tijd per perceelshoek, manuren per jaar
tj ^x (tjv ^x , tjo ^x)	= wegtijd ten behoeve van het jongvee bij L = 3 en fj = 1/3, manuren per bedrijf per jaar per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde weg)
tk(tkr, tks, tkh, tkc, tkg)	= extra tijd per 100 m (perceels-)kant, manuren per jaar. Van deze grootheden is tkh uitgeschreven als trh + toh en tkc als trc + toc (zie mk)
tmm ^x	= basistijd per melkkoe voor melken en veeverzorging, manuren per jaar
tmj ^x	= basistijd per gve-jongvee, manuren per jaar
to ^x (tov ^x , too ^x)	= van de omvang van de veestapel onafhankelijk element in de wegtijd voor de aanvoer van vers gras bij zomerstalvoeding, manuren per seizoen per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)
toc, toh	= zie tk
tp	= aan- en aflooptijd per perceel of groep van percelen, manuren per jaar
trc, trh	= zie tk
ts	= aan- en aflooptijd per halve dag, manuren
tt(ttv, tto)	= wegtijd per retourrit ten behoeve van het transport van produktiemiddelen of produkten, manuren per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)
tu ^x (tuv ^x , tuo ^x)	= wegtijd ten behoeve van het transport van de gedurende de winterstalperiode geproduceerde mest, manuren per gve per jaar per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)

tv ^x	= vaste arbeidsbehoefte ten behoeve van melken en veeverzorgen, manuren per bedrijf per jaar
tw ^x	= wegtijd ten behoeve van het melkvee bij volledig weiden, manuren per bedrijf per jaar per 100 m afstand tussen melkveeweide en melkstal
tx ^x (txv ^x , txo ^x)	= wegtijd ten behoeve van het extra mesttransport bij zomerstalvoeding, manuren per koe per jaar per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)
ty ^x (tyv ^x , tyo ^x)	= wegtijd voor het aanvoeren van vers gras bij zomerstalvoeding, manuren per koe per jaar per 100 m afstand (over verharde resp. onverharde rijbaan)
tz ^x	= extra arbeidsbehoefte voor voeren, verzorgen en gras maaien bij volledige zomerstalvoeding, manuren per koe per jaar
va	= geldelijke bruto opbrengst akkerbouwgewassen, gecorrigeerd op enkele opbrengstevenredige kosten, gld per effectieve ha per jaar
vb	= extra opbrengstdepressie op de wendakker boven de kantverliezen in 10 m ² 'vol gewas' per 100 m perceelsbreedte
ve ^x	= verlaging melkopbrengst per koe wegens 'loopverliezen' bij volledig weiden in gld per jaar per 100 m afstand tussen melkveeweide en melkstal
vf	= toegerekende oppervlakte-evenredige kosten, gld per ha per jaar; voor weidebedrijven exclusief de stikstofaankopen
vh	= extra opbrengstdepressie op de perceelshoeken in 10 m ² 'volgewas' per hoek

- vk(vkr, vks, vkh, vkc, vkg) = opbrengstdepressie langs de (perceels-) kanten in 10 m^2 'vol gewas' per 100 m kantlengte. Voor de onderverdeling naar aard zie K
- vmm^x = opbrengstsaldo per melkkoe bij $E_w = 0$, volledig weiden en geen wintervoerwinning van eigen bedrijf ($v_v = 0$), gld per jaar
- vmj^x = opbrengstsaldo per gve jongvee bij $v_v = 0$, gld per jaar
- vs^x = netto voederwaarde-aanspraken aan het grasland van een maaisnede in 10kVEM per ha
- vu^x = mogelijke verlaging van de bemestingskosten bij zomerstalvoeding bij gelijkblijvende veebezetting, gld per koe per jaar
- vv^x = op eigen bedrijf gewonnen hoeveelheid ruwvoer in 10 kVEM per gve per jaar
- vw^x = netto voederwaarde-aanspraken aan weidegras bij volledig weiden in 10 kVEM per gve per jaar
- vy^x = extra krachtvoerkosten bij zomerstalvoeding ten behoeve van het op peil houden van de melkproductie per koe, gld per koe per jaar
- vz^x = (potentiële) netto voederproductie van het grasland in 10 kVEM per effectieve ha