'ITUUT VOOR CULTUURTECHNIEK EN WATERHUISHOUDING

NOTA 425, d.d. 31 oktober 1967

Het investeringseffect van boerderijverplaatsing in de ruilverkavelingen Overloon en Beneden Donge

R. Kik

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatiemiddelen, 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 onderzoek nog niet is afgesloten.
Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut in aanmerking.

Inleiding

Door de afdeling Verkavelingsonderzoek (ir VAN GELDEREN) is een methode ontwikkeld waarmee het mogelijk is inzicht te verkrijgen in het investeringseffect van boerderijverplaatsingen in ruilverkavelingen. Als beoordelingscriterium is daarbij gekozen voor het investeringseffect van de laatste, minst effectieve verplaatsing, ten einde aan de hand daarvan te kunnen bepalen hoever men met het verplaatsen van de boerderijen moet gaan (zogenaamde marginale calculatie; LOCHT 1964). Met behulp van deze methode zullen achtereenvolgens de te verwachten marginale investeringseffecten van boerderijverplaatsingen in de ruilverkavelingen Overloon en Beneden Donge bij toenemend aantal verplaatsingen worden bepaald.

I Overloon

1. Enige blokgegevens

De ruilverkaveling in voorbereiding Overloon is gelegen in het oosten van Noord-Brabant. Het ruilverkavelingsblok, exclusief woeste grond ter grootte van ± 5000 ha, wordt hoofdzakelijk ingenomen door gemengde bedrijven met een gemiddelde bedrijfsoppervlakte van 9,2 ha. Slechts een gering aantal bedrijven bevindt zich in de dorpskommen; de meeste boerderijen zijn verspreid langs de buitenwegen gesitueerd. Het gevolg hiervan is dat 38 % van het blok wordt ingenomen door huisbedrijfskavels.

2. Bepaling van enige kengetallen

De gemiddelde kavelafstand in de ruilverkaveling bedraagt momenteel 975 m. Uitgaande van een verkorting van deze kavelafstand na ruilverkaveling met 5 %, zal in de nieuwe toestand zonder boerderijverplaatsing de gemiddelde kavelafstand 925 m bedragen. Verwacht kan worden dat deze gemiddelde kavelafstand grotendeels over verharde weg zal worden afgelegd en voor een klein gedeelte over onverharde weg. De schijnbare gemiddelde kavelafstand wordt daarom geschat op 1000 m ($\bar{s}_I$ = 10). In de huidige toestand wordt 22 % van de blokoppervlakte ingenomen door huiskavels en 38 % door huisbedrijfskavels. Zonder boerderijverplaatsing kan niet verwacht worden dat deze cijfers na ruilverkaveling veel verandering zullen ondergaan. Door veldkavels en veldbedrijfskavels zullen derhalve respectievelijk 78 % (Φ = 0,78) en 62 % (Ψ = 0,62) van de blokoppervlakte worden ingenomen.

bedraagt 7 ha. De boerderijen zijn hoofdzakelijk langs enige wegen gesitueerd; alleen in het zuidelijke gedeelte van het blok komt wat verspreide bebouwing voor.

2. Bepaling van enige kengetallen

De gemiddelde kavelafstand in deze ruilverkaveling is niet bekend. Wel is de minimale kavelafstand bepaald, zoals deze zich zou voordoen na realisering van het nieuwe wegennet (I.C.W. nota no. 364).

Bij de ruilverkavelingen Spier-Wijster, de Zeevang en Rolde blijkt de werkelijke gemiddelde kavelafstand zonder boerderijverplaatsing respectievelijk 116,8 %, 115,6 % en 110,1 % te bedragen van de minimale kavelafstand. Het gemiddelde van deze percentages (114,2 %) is aangehouden om uit de minimale kavelafstand (1238 m) van de ruilverkaveling Beneden Donge de werkelijke kavelafstand na ruilverkaveling (1414 m) te bepalen. ($\bar{s}_I$ = 14,1)

Door ruilkavels wordt momenteel 26 % en door huisbedrijfskavels 27 % van de blokoppervlakte ingenomen. Aannemende dat deze percentages na ruilverkaveling niet veel kunnen toenemen, worden ze beiden in die situatie op 30 % geschat (Φ = 0,7, Ψ = 0,7).

De streekconstante wordt gesteld op 3 (α = 3). Zonder boerderijverplaatsing zal het gemiddeld aantal bedrijfskavels per bedrijf naar schatting 1,6 bedragen (ν_{kvI} = 1,6).

De baten van de door boerderijverplaatsing veroorzaakte afstandsverkorting kunnen globaal worden gesteld op f 4,- per hm per jaar (b_s = 4) en de baten van kavelconcentratie per bedrijfskavel per ha per jaar op f 8,- (b_k = 8).

Aangezien in deze ruilverkaveling bij boerderijverplaatsing de mogelijkheid bestaat zeer slechte bestaande bedrijfsgebouwen door nieuwe te vervangen, wordt het investeringseffect van bedrijfsgebouwvernieuwing geschat op 3 % (E_{bwM} = 0,03). Het effect van boerderijverplaatsing op planologisch gebied lijkt hier echter zo gering dat daar geen baten voor worden opgevoerd (E_{pM} = 0)

3. Berekening van de baten en het investeringseffect van de laatste verplaatste boerderij

De berekening van het investeringseffect is uitgevoerd met behulp van de onder I.3 genoemde formule. Ook van deze ruilverkaveling zijn de

baten en het investeringseffect berekend voor verschillende intensiteiten van boerderijverplaatsing en bij verschillende bedrijfsoppervlakten van de nieuw te bouwen boerderijen.

Tabel 3 laat de berekende baten zien, terwijl tabel 4 een overzicht geeft van de te verwachten investeringseffecten.

Tabel 3 Baten van de laatste verplaatste ha in guldens

Verpl. opp. in % van de blokopp.	2 %	5 %	10 %	15 %	20 %	30 %	40 %	50 %
Verpl. opp. in ha	70	175	350	525	700	1050	1400	1750
Baten afstandsverkorting	215	180	146	121	102	71	47	26
Baten kavelconcentratie	14	14	14	15	15	16	17	19
Totale baten	229	194	160	136	117	87	64	45

Tabel 4 Investeringseffect van de laatste verplaatsing (E_M)

Bedrijfsgrootte nieuwe bedr. in ha	Geschatte bouwkosten in gld	Geschatte bouwkosten in gld/ha ($=I_b$)	Verplaatste oppervlakte in % v.d. blokopp.	2 %	5 %	10 %	15 %	20 %	30 %	40 %	50 %
			in ha	70	175	350	525	700	1050	1400	1750
15	95000	6330		0.066	0.061	0.055	0.051	0.048	0.044	0.040	0.037
20	105000	5250		0.074	0.067	0.060	0.056	0.052	0.047	0.042	0.039
25	115000	4600		0.080	0.072	0.065	0.060	0.055	0.049	0.044	0.040
30	125000	4170		0.085	0.077	0.068	0.063	0.058	0.051	0.045	0.041
40	145000	3630		0.093	0.083	0.074	0.067	0.062	0.054	0.048	0.042

Voor tabel 4 geldt hetzelfde wat beschreven is onder I.3 voor tabel 2. Uit de tabel is direct afleesbaar welk gedeelte van de blokoppervlakte kan worden verplaatst voordat het investeringseffect van de laatste verplaatsing beneden een bepaald bedrag daalt.

Samenvatting en conclusies

De door ir VAN GELDEREN ontwikkelde methode om het investeringseffect van boerderijverplaatsingen te bepalen, is toegepast op de in voorbereiding zijnde ruilverkavelingen Overloon en Beneden Donge. Speciaal het investeringseffect van de

laatste verplaatsing is bepaald, waardoor het mogelijk is na te gaan hoever met het verplaatsen van boerderijen kan worden gegaan zonder beneden een gewenst minimaal investeringseffect te komen.

In de tabellen 2 en 4 is een overzicht gegeven van het investeringseffect van de laatste verplaatsing in respectievelijk Overloon en Beneden Donge, waarbij onderscheid is gemaakt naar het gedeelte van het ruilverkavelingsblok dat wordt verplaatst en de bedrijfsoppervlakte van de nieuw te bouwen boerderijen. Worden de te verwachten investeringseffecten in Overloon en Beneden Donge met elkaar vergeleken, dan blijkt dat boerderijverplaatsing in Beneden Donge economisch aantrekkelijker is dan in Overloon. Gezien de ligging van de bedrijfsgebouwen en van de 'lege' gebieden in beide ruilverkavelingen viel dit ook te verwachten. Ter vergelijking zijn in de bijlage analoge berekeningen van de ruilverkavelingen Rolde, de Zeevang, Veendam - Wildervank en Wonseradeel-Noord opgenomen.

Hoewel afhankelijk van wat als aanvaardbaar minimaal investeringseffect wordt gewenst, valt toch uit de berekende investeringseffecten op te maken dat in Overloon slechts een enkele verplaatsing rendabel is, terwijl in Beneden Donge een ruimere boerderijverplaatsing is verantwoord.

Literatuur

KIK, R., 1966. Onderzoek naar de mogelijkheden van boerderijverplaatsing in de ruilverkaveling 'Beneden Donge'

LINTHORST, TH.J., C. VAN WIJK en B. VAN DE WEERD, 1966. Cultuurtechnische kartering voor het ruilverkavelingsgebied 'Overloon' in Noord-Brabant

LOCHT, L.J., 1964 Marginaal rendement. Jaarverslag I.C.W. 1964, blz. 69.

Bijlage

Investeringseffect van de laatste verplaatsing in de ruilverkaveling 'Rolde'

Bedrijfsgrootte nieuwe bedr. in ha	Geschatte bouwkosten in gld	Geschatte bouwkosten in gld/ha	Verplaatste oppervlakte in % v.d. blokopp.	2 %	5 %	10 %	15 %	20 %	30 %	40 %
			in ha	92	230	460	690	920	1380	1840
15	95000	6330		0.063	0.058	0.053	0.050	0.047	0.042	0.040
20	105000	5250		0.069	0.063	0.058	0.054	0.050	0.045	0.041
25	115000	4600		0.075	0.068	0.062	0.057	0.053	0.047	0.043
30	125000	4170		0.079	0.072	0.065	0.060	0.056	0.049	0.044
40	145000	3630		0.087	0.078	0.070	0.064	0.059	0.052	0.047

Investeringseffect van de laatste verplaatsing in de ruilverkaveling 'de Zeevang'

Bedrijfsgrootte nieuwe bedr. in ha	Geschatte bouwkosten in gld	Geschatte bouwkosten in gld/ha	Verplaatste oppervlakte in % v.d. blokopp.	2 %	5 %	10 %	15 %	20 %	30 %	40 %
			in ha	50	126	252	378	504	756	1008
15	95000	6330		0.054	0.050	0.047	0.045	0.043	0.040	0.038
20	105000	5250		0.058	0.055	0.050	0.048	0.045	0.042	0.040
25	115000	4600		0.062	0.058	0.053	0.050	0.048	0.044	0.041
30	125000	4170		0.066	0.061	0.056	0.052	0.049	0.045	0.042
40	145000	3630		0.071	0.066	0.060	0.056	0.052	0.048	0.044

Investeringseffect van de laatste verplaatsing in de ruilverkaveling 'Veendam-Wildervank'

Bedrijfsgrootte nieuwe bedr. in ha	Geschatte bouwkosten in gld	Geschatte bouwkosten in gld/ha	Verplaatste oppervlakte in % v.d. blokopp.	5 %	10 %	15 %	20 %	30 %	40 %	50 %
			in ha	45	91	136	182	273	364	455
20	75000	3750		0.071	0.065	0.061	0.059	0.054	0.050	0.047
30	90000	3000		0.080	0.073	0.068	0.065	0.059	0.054	0.050
40	105000	2600		0.087	0.079	0.073	0.069	0.062	0.057	0.052
50	120000	2400		0.092	0.083	0.076	0.072	0.065	0.058	0.053
60	135000	2250		0.095	0.086	0.079	0.075	0.067	0.060	0.055

Investeringseffect van de laatste verplaatsing in de ruilverkaveling 'Wonseradeel-Noord'

Bedrijfs-grootte nieuwe bedr. in ha	Geschatte bouwkosten		Verplaatste oppervlakte					
	in gld	in gld/ha	in % v.d. blokopp.	2 %	5 %	10 %	15 %	20 %
			in ha	155	388	776	1163	1551
20	90000	4500		0.038	0.036	0.034	0.033	0.033
30	110000	3700		0.041	0.039	0.037	0.036	0.036
40	130000	3300		0.044	0.042	0.039	0.038	0.038
50	150000	3000		0.046	0.044	0.041	0.040	0.039
60	170000	2800		0.048	0.045	0.043	0.041	0.040
70	190000	2700		0.049	0.046	0.044	0.042	0.041
80	210000	2600		0.050	0.047	0.044	0.042	0.042

[illegible]