

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding
Wageningen

VESTIGINGSMOGELIJKHEDEN EN KAVELAFMETINGEN
VAN GROENTETEELTBEDRIJVEN IN DE VOLLE GROND
IN HET ZANDGEBIED TEN ZUIDEN VAN BREDA

L. W. Vink

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

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.

542908

INHOUD

	blz
1. INLEIDING	1
2. DE TUINBOUW IN HET GEBIED	2
3. BEDRIJFSGROOTTE EN TEELTPLAN	4
4. INRICHTING EN VORM VAN DE KAVELS	5
4. 1. Opbrengstverliezen	6
4. 2. Tijdverliezen	7
4. 3. Kavelinrichting	8
4. 4. Kavelvorm	9
5. KEUZE VESTIGINGSPLAATS	10
6. INRICHTING PROEFBLOK	11
6. 1. Veronderstellingen	12
6. 2. Het grondgebruik in het proefblok	14
6. 3. De verkaveling per bedrijfstype	15
6. 4. Plan van wegen en waterlopen	17
6. 5. Alternatieve plannen	17
6. 6. Toedeling	18
6. 7. De verkaveling van de tuinbouwbedrijven in de nieuwe toestand	19
6. 8. Grondbalans	21
6. 9. Baten-kosten verhouding	23
7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	27
LITERATUUR	31

1. INLEIDING

Onderzoekingen naar de structuur en de produktie-omstandigheden van de agrarische bedrijven in het gebied ten zuiden van Breda tonen aan, dat dit gebied wordt gekarakteriseerd door het voorkomen van praktisch uitsluitend gemengde bedrijven met tuinbouw met een overwegend kleine bedrijfs grootte (R. L. C. Tilburg, R. T. C. Her-togenbosch, 1966; L. E. I., 1964; Van Oostrom en Vink, 1967 en 1968). Op nagenoeg alle bedrijven wordt de rundveehouderij, de akkerbouw en de tuinbouw uitgeoefend, waaruit een relatief laag inkomen wordt verkregen. Vooral de arbeidsproduktiviteit ligt op deze bedrijven op een laag niveau; hetgeen wordt geïllustreerd door het feit dat slechts 30% van de land- en tuinbouwbedrijven een tractor bezitten.

De gewenste ontwikkeling in de toekomst van de veelal te kleine en bovendien slecht verkavelde bedrijven met een vaak zeer gemengd karakter, alsmede de huidige op korte afstand voorkomende grote verschillen in de kwaliteit en geschiktheid van de grond, vormen specifieke problemen bij de landinrichting in dit type gebieden.

In het kader van een ruilverkaveling wordt er meestal naar gestreefd naast een goede ontsluiting en waterbeheersing, de tot één bedrijf behorende kavels zoveel mogelijk samen te voegen, waardoor de verschillen in bodemkwaliteit en -geschiktheid aanzienlijk kleiner zullen worden. Als gevolg van dergelijke maatregelen wordt een min of meer noodzakelijke ontmenging van de bedrijven mogelijk gemaakt naar meer gespecialiseerde bedrijfsvormen. Als een ontwikkelingsmogelijkheid van de bedrijven in het gebied Rijsbergen-Zundert is door Van Oostrom (1967), de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst en de Rijks-tuinbouwvoorlichtingsdienst (1966) onder meer de omschakeling naar vollegrondsgroenteteeltbedrijven aangegeven. In het C. C. C. -rapport van de ruilverkaveling Rijsbergen wordt met de mogelijkheid van een dergelijke ontwikkeling reeds rekening gehouden, waarbij aan de inrichting van de kavels, ter verkrijging van optimale produktie-omstandigheden voor de vollegronds tuinbouw bijzondere aandacht zal worden geschonken.

Op verzoek van de Cultuurtechnische Dienst te Tilburg zijn in het navolgende de mogelijkheden nagegaan voor een geconcentreerde vestiging van vollegrondsgroenteteeltbedrijven in dergelijke gebieden met gemengde land- en tuinbouwbedrijven. Hierbij zijn een drietal alternatieve toedelingsplannen uitgewerkt voor een proefgebied in de ruilverkaveling Rijsbergen. Tevens zijn de resultaten weergegeven van een onderzoek, dat is ingesteld naar de omvang van de rand- en wendakkerverliezen voor enige in het gebied Rijsbergen-Zundert geteelde vollegrondsgroenteteeltgewassen, om te komen tot een optimale vorm van de kavels van dergelijke bedrijven.

2. DE TUINBOUW IN HET GEBIED

De tuinbouw in het gebied Rijsbergen-Zundert bestaat, zoals uit tabel 1 blijkt, voornamelijk uit vollegrondstuinbouw. Reeds vandoord heeft deze streek bekendheid door deze vorm van tuinbouw, voornamelijk door de teelt van aardbeien, frambozen en bessen, gewassen die momenteel ook nog sterk in de belangstelling staan. Zo wordt thans op vrijwel elk land- en tuinbouwbedrijf één of meerdere van deze gewassen geteeld, meestal met een geringe oppervlakte. In tegenstelling tot de gemeente Rijsbergen vormt de boomkwekerij in de gemeente Zundert een belangrijk aandeel van de totale oppervlakte tuinbouw. De teelt van boomkwekerijproducten komt voornamelijk voor op gespecialiseerde bedrijven, vrijwel het enige gespecialiseerde bedrijfstype dat in dit gebied voorkomt. De oppervlakte glas is in het gehele gebied nog van weinig betekenis, maar breidt zich de laatste jaren duidelijk uit. Het betreft hier vooral de teelt van aardbeien gevolgd door een nateelt van tomaten. De fruitteelt in de vorm van pit- en steenvruchten is zowel in Rijsbergen als Zundert van weinig belang. Ongeveer 20% van de oppervlakte cultuurgrond in de gemeente Zundert is in gebruik voor de teelt van tuinbouwgewassen, vergeleken met ca. 10% in Rijsbergen.

In de jaren rond 1950 is de oppervlakte aardbeien en klein fruit sterk uitgebreid door een arbeidsoverschot op het platteland. Veel landbouwbedrijven gingen toen over op het telen van arbeidsintensievere gewassen. Deze omschakeling is in vele gevallen gepaard gegaan met een opdeling van de bedrijven, hetgeen resulteerde in het ontstaan van zeer veel kleine gemengde bedrijven.

Tabel 1. Oppervlakte tuinbouw (ha) in de gemeenten Rijsbergen (R) en Zundert (Z)

	Fruit		Klein fruit		Aardbeien		Overige groenten in volle grond		Boomkwekerij		Glas		Totaal tuinbouw	
	R	Z	R	Z	R	Z	R	Z	R	Z	R	Z	R	Z
1950	51	180	107	255	180	691	55	61	1	175	0,4	0,3	394	1362
1955	27	98	59	159	235	893	82	70	1	169	0,1	0,8	404	1390
1960	27	85	87	217	183	641	105	150	4	222	0,2	2,3	406	1317
1962	26	75	62	153	139	550	159	203	5	240	0,5	3,4	392	1224
1965	32	81	61	144	133	495	153	207	7	293	1,6	6,5	388	1227
1967	30	76	52	128	117	442	169	235	6	289	2,9	9,3	377	1179
1968	32	72	53	135	113	441	142	201	7	290	3,3	10,8	350	1150
1969	28	75	50	126	119	455	156	205	8	295	3,9	12,9	365	1169

Zo bedraagt de gemiddelde bedrijfsgrootte thans ca. 6 ha, terwijl ongeveer 80% van de geregistreerde bedrijven kleiner is dan 10 ha. Doordat aardbeien en klein fruit een hoge arbeidsbehoefte tijdens de oogstperiode hebben (geringe mechanisatiegraad) is in de jaren rond en na 1960, tengevolge van het feit dat enerzijds onvoldoende personeel voor deze oogst kon worden aangetrokken en anderzijds de lonen relatief sterk zijn gestegen, de oppervlakte van deze tuinbouwprodukten echter weer belangrijk teruggelopen. Deze afname lijkt thans tot stilstand te zijn gekomen. De vermindering van de oppervlakte aardbeien en klein fruit is gepaard gegaan met een sterke uitbreiding van de oppervlakte groenten in de volle grond, voornamelijk met gewassen met een min of meer verspreide arbeidsbehoefte. Vooral de teelt van winterprodukten zoals spruiten, prei en waspeen is hierdoor aanzienlijk toegenomen.

Door verbetering van de cultuurtechnische productie-omstandigheden in het kader van een ruilverkaveling worden de mogelijkheden aanzienlijk groter voor een overschakeling naar gespecialiseerde vollegrondsgroenteteeltbedrijven. Een zekere interesse lijkt hiervoor in het gebied aanwezig doordat de meeste bedrijven bekend zijn met vollegrondstuinbouw, terwijl de financiële uitkomsten van dergelijke bedrijven, zeker de laatste jaren, redelijk genoemd mogen worden. Ook het feit dat hiermee aangesloten wordt bij een min of meer

bestaande ontwikkeling en de mogelijkheden voor vorming van gespecialiseerde veeteelt- of akkerbouwbedrijven gering moeten worden geacht, doordat niet of nauwelijke bedrijfsvergroting kan worden toegepast (sterke gebondenheid aan grond), rechtvaardigen de veronderstelling dat het in ruilverkavelingsverband stichten van vollegrondsgroenteteeltbedrijven kans van slagen heeft.

Het is vanzelfsprekend dat een specialisatie in de richting van glastuinbouw of veredeling eveneens goede resultaten zal kunnen opleveren (Van Oostrom en Vink, 1967; Cuperus c. s., 1969). De mogelijkheden zullen hiervoor echter altijd aanwezig zijn. Een gestimuleerde omschakeling naar deze bedrijfsvormen kan bovendien het voordeel hebben dat grond kan worden vrijgemaakt voor vergroting van te kleine landbouwbedrijven.

3. BEDRIJFSGROOTTE EN TEELTPLAN

Door Van Oostrom (1967) is een onderzoek ingesteld naar de gewenste oppervlakte en teeltplan van groenteteeltbedrijven in de volle grond. Als basis voor dit onderzoek werd uitgegaan van het éénmansbedrijf met één kavel op zandgrond in Noord-Brabant en met de mogelijkheid van een beperkte aantrekking van losse arbeidskrachten in de zomermaanden van circa 1000 uur. Met behulp van lineaire programmering werd een drietal bedrijfsbegrotingen gemaakt, waarbij teeltplan en bedrijfsoppervlakte werden geoptimaliseerd. Het aantal in de begrotingen opgenomen gewasactiviteiten varieerde van 7 tot 13. Als resultaat kwam naar voren een oppervlakte van minimaal 5 ha kadastraal met als teeltplan: 1 ha asperges, 1 ha waspeen, 0,7 ha spruiten, 0,6 ha augurken, 0,25 ha aardbeien en 0,25 ha prei. Het arbeidsinkomen van de eigen arbeid voor dit bedrijf bedraagt circa f 20 000, wat neerkomt op een beloning van ongeveer f 5,40 per uur.

Hierbij moet echter worden vermeld, dat in de begroting is uitgegaan van een geldelijke opbrengst van deze gewassen op basis van een met de veilingaanvoer gewogen gemiddelde prijs in de jaren 1960 en 1965. De laatste jaren zijn de prijzen van deze produkten vrij sterk gestegen zoals uit tabel 2 blijkt.

Tabel 2. Overzicht van de gewogen gemiddelde bruto-opbrengst (gld/kg) van enkele tuinbouwgewassen in de jaren 1960-1965 en 1965-1969

Gewas	Bruto-opbrengst		Prijsstijging %
	1960-1965	1965-1969	
Asperge	2,25	2,63	17
Waspeen	0,24	0,31	29
Spruiten	0,71	0,73	3
Augurk	0,47	0,60	28
Aardbei	1,--	1,22	22
Prei	0,28	0,37	32

Zonder rekening te houden met een eventuele stijging van de fysieke opbrengsten resulteert deze verhoging van de prijzen in een bruto meeropbrengst voor bovengenoemd teeltplan van ruim f 10 000. Na aftrek van de gestegen kosten voor materialen en dergelijke en lonen van de losse arbeidskrachten zal het arbeidsinkomen van het hierboven geschetste bedrijf ongeveer f 28 000 bedragen of wel een vergoeding voor eigen arbeid van f 7,50 per uur. Hierbij is verondersteld dat de kapitaalkosten gelijk zijn gebleven.

Een dergelijk teeltplan voor te stichten gespecialiseerde groenteteeltbedrijven in de volle grond omvat gewasactiviteiten die alle reeds in het gebied Rijsbergen-Zundert voorkomen. In het teeltplan spelen de wintergewassen een belangrijke rol. Ze beslaan circa 50% van de beteelbare oppervlakte. Voor dit bedrijfstype is een minimale bedrijfsoppervlakte gewenst van 5 ha. De mogelijkheden voor specialisatie naar deze tak van tuinbouw zijn hierdoor groot, aangezien momenteel een groot aantal gemengde bedrijven in deze bedrijfsgroottesklasse vallen.

4. INRICHTING EN VORM VAN DE KAVELS

Bij een geconcentreerde vestiging in ruilverkavelingsverband van groenteteeltbedrijven in de volle grond, kan de landinrichting van het hiervoor bestemde gebied speciaal worden aangepast aan de

eisen die deze tak van tuinbouw stelt. In het bijzonder zijn vorm en inrichting van de kavels en een goede watervoorziening van groot belang voor een efficiënte bedrijfsvoering van deze bedrijven op zandgrond. Om de optimale verhouding tussen lengte en breedte van de kavels voor groenteteelt te kunnen vaststellen is in het gebied Rijsbergen-Zundert een onderzoek ingesteld naar de omvang van de rand- en wendakerverliezen.

4.1. Opbrengstverliezen

In het gebied zijn opbrengstbepalingen en enige oogstschattingen verricht van enkele groentegewassen op wendakkers en langs perceelsranden, waarbij onderscheid is gemaakt in de ligging van deze kanten naast een sloot, onverhard pad of naast een gewas. Bij de verwerking van deze gegevens zijn de opbrengsten op de verschillende kanten uitgedrukt in procenten van de opbrengst op de rest van het perceel, waarbij rekening is gehouden met de breedte van de strook, waarover een opbrengstdepressie was opgetreden. Uit de gegevens bleek dat bij alle gewassen geen verschil was te constateren tussen verlies op de wendakker en langs de perceelsrand, een gevolg van de zeer lage mechanisatiegraad bij de teelt van deze gewassen, waardoor structurbederf van de grond nauwelijks optreedt. De opbrengstverliezen op de perceelskanten van enkele groenteteeltgewassen zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3. Het aantal opbrengstbepalingen en de opbrengstverliezen op 5 m brede perceelskanten in procenten van de opbrengst op het midden van het perceel, van tuinbouwgewassen in de volle grond op zandgrond in Noord-Brabant (Land van Breda)

Gewas	Begrenzing perceel	Frequentie opname	Opbrengstverlies over 5 m ¹ perceelskant (%)		
			onbeteeld	beteeld	totaal
Aardbei	sloot	20	7,4	10,4	17,8
	gewas	16	2,3	3,5	5,8
	onverhard pad	12	10,6	5,5	16,1
Prei	sloot	16	9,8	7,6	17,4
	gewas	11	2,5	4,2	6,7
	onverhard pad	10	7,7	6,5	14,2
Spruitkool	sloot	13	14,3	5,6	19,9
	onverhard pad	4	8,1	0,5	8,6

Het totale verlies langs sloten is voor aardbeien, prei en spruitkool ongeveer gelijk, zij het dat de invloed van de onbeteelde rand afneemt naarmate het gewas een hogere bruto-opbrengst heeft. Zo veroorzaakt de onbeteelde rand langs sloten bij aardbeien 40%, bij prei 55% en bij spruitkool 70% van de totale opbrengstdepressie.

De invloed van een gewas als perceelsscheiding is veel geringer. Deze opbrengstdepressie bedraagt circa $1/3$ van het opbrengstverlies langs sloten. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat er geen opbrengstbepalingen zijn verricht bij spruitkool. De onbeteelde rand bepaalt bij beide gewassen ongeveer 40% van het verlies. Overigens vertonen de totale verliezen bij de verschillende gewassen slechts een geringe variatie.

Een grotere spreiding in de verliezen lijkt op te treden bij gebruik van een onverhard pad als perceelsscheiding. Het aantal waarnemingen hiervan bij spruitkool is echter te gering. De invloed van het pad zelf is bij structuurgevoelige gewassen zoals prei het grootst.

Op de berekende opbrengstverliezen moeten de besparingen op plantgoed, verzorging en oogsten in mindering worden gebracht. Deze besparingen bedragen circa 40% van de opbrengstverliezen, zodat netto slechts circa 60% van de in tabel 3 aangegeven opbrengstverliezen in rekening mag worden gebracht.

Indien wordt uitgegaan van een bruto-opbrengst van gemiddeld f 10 000 per ha en een bruto-opbrengstverlies optreedt van 18% langs een slootkant, 6% langs een gewas en 14% langs een onverhard pad, dan bedragen de netto-verliezen per 100 m' perceelsrand respectievelijk 0,55%, 0,18% en 0,42% van de bruto-opbrengst per ha. De aldus berekende percentages bruto-opbrengstverlies op een perceelsrand en een wendakker van 100 m lengte langs een sloot en naast een gewas, komen overeen met de door Sprik en Van Duin (1964) gevonden waarden voor akkerbouwgewassen in de Veenkoloniën. De opbrengstverliezen langs een onverhard pad zijn in dit verband niet vergelijkbaar, daar we in een tuinbouwgebied meestal met vrij smalle paden te doen hebben, waarnaast bovendien in vergelijking met de landbouw, sterk structuurgevoelige gewassen groeien.

4.2. Tijdverliezen

In de tuinbouw gebeurt de verzorging en de oogst van de gewassen overwegend met de hand. De mechanisatie beperkt zich meestal

tot het ploegen, cultivateren, frezen en het planten of zaaien, waarbij dan in het algemeen nog gebruik wordt gemaakt van vrij lichte machines. De tijdverliezen die optreden op de wendakkers en op de perceelsranden zullen dan ook relatief beperkt zijn ten opzichte van de akkerbouw.

Uitgaande van tijdstudies van wendtijden voor ploegen, cultivateren en planten of zaaien kan bij benadering worden berekend, dat het tijdverlies per 100 m' wendakker circa 0,8% van de bruto-opbrengst per ha bedraagt.

Voor de verzorging van de perceelsranden is eveneens extra tijd benodigd. De kosten hiervan kunnen worden gesteld op circa f 20 per 100 m' perceelsrand, hetgeen overeenkomt met een tijdverlies van 0,2% van de bruto-opbrengst per ha.

Uit het voorafgaande volgt, dat het totale tijdverlies per 100 m' rand of wendakker respectievelijk 0,2% en 1% van de bruto-opbrengst per ha bedraagt.

4.3. Kavelinrichting

Bij de inrichting van een gebied voor groenteteelt in de volle grond zal moeten worden gezorgd, dat de kavels beschikken over een goede aan- en afvoermogelijkheid van water. Voor het verkrijgen van een juiste ontwateringsdiepte zullen de kavels moeten worden gedraineerd, waarbij een maximale rijlengte van 200 m kan worden aangehouden. Dit resulteert in het feit dat drainagesloten zullen moeten worden aangelegd. Indien deze sloten voldoende inhoud hebben kunnen ze tevens dienen voor de aanvoer van beregeningswater. De mogelijkheid van beregening is voor een regelmatige groei van tuinbouwgewassen op zandgrond een eerste vereiste. Voor een goed functionerend intern transport is het noodzakelijk investeringen te doen voor de aanleg van bedrijfswegen. Deze eis krijgt nog meer betekenis, wanneer men bedenkt dat in het gewenste teeltplan van een groenteteeltbedrijf op zandgrond een grote oppervlakte is gereserveerd voor de teelt van winterprodukten. De wegen kunnen bestaan uit twee betonstrips voor de wielsporen van wagens en trekker en zullen circa 2 m breed moeten zijn. De investering voor een dergelijke weg op zandgrond bedraagt circa f 17,50 per m', waarbij de jaarlijkse kosten aan rente en afschrijving (30 jr, 6%) op f 125/hm kunnen worden gesteld. Het verlies aan

cultuurgrond wat optreedt bij de aanleg van bedrijfswegen veroorzaakt bij een bruto-opbrengst van f 10 000 per ha, nog een jaarlijkse kostenstijging van f 120 per hm, zodat de totale kosten per hm bedrijfsweg ongeveer f 245 per jaar bedragen.

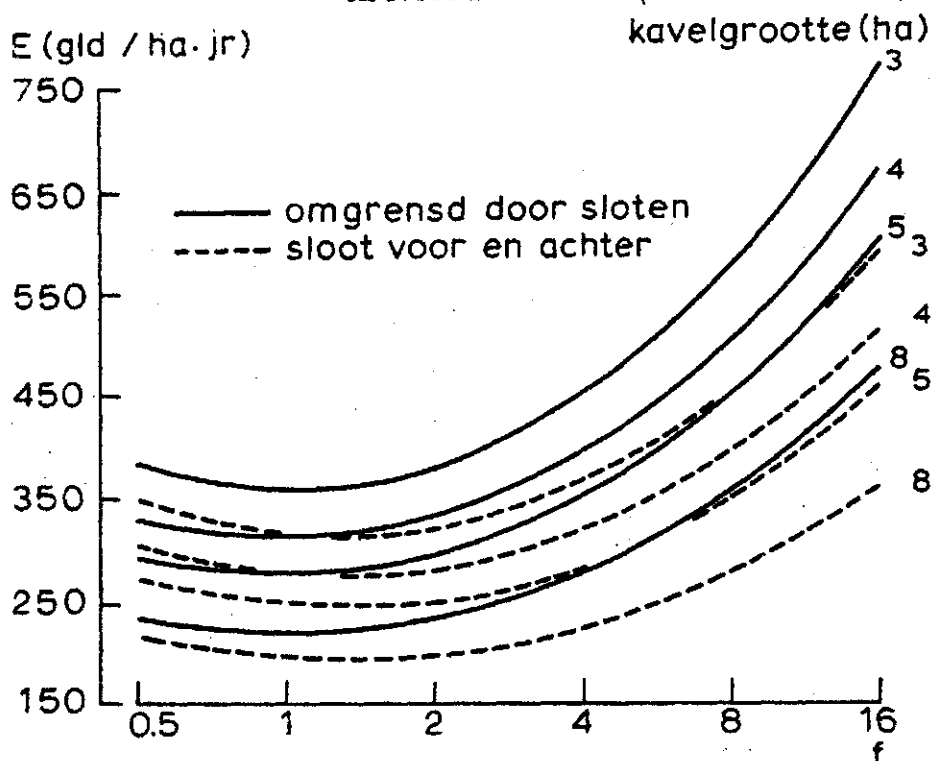
4.4. Kavelvorm

Op basis van bovenstaande gegevens is het mogelijk de jaarlijkse exploitatiekosten per ha te berekenen voor tuinbouwbedrijven met groenteteelt in de volle grond met slechts één kavel van verschillende grootte en vorm. Hierbij wordt uitgegaan van een bruto-opbrengst van f 10 000 per ha en een bruto-opbrengstverlies van 18% langs een slootkant en 6% langs een gewas, in beide gevallen over een breedte van 8 m. De gegevens zijn verwerkt in een tweetal modellen, te weten een model waarbij de kavel aan alle zijden is omgeven door sloten en een model waarbij de kavel alleen aan de voor- en achterzijde door een sloot wordt begrensd en de andere grenzen door gewassen worden gevormd. Beide modellen hebben een verharde bedrijfsweg in het midden van de kavel over tweederde deel van de kaveldiepte.

De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in figuur 1, waarbij voor uiteenlopende kavelgrootten de jaarlijkse exploitatiekosten per ha in relatie zijn gebracht met de lengte-breedteverhouding van de kavel. Hieruit blijkt dat bij de kavels die rondom worden omgeven door sloten de gunstigste verhouding tussen lengte en breedte ligt bij 1. Bij het model met alleen een sloot voor en achter de kavel ligt deze verhouding bij 1,3. In beide gevallen heeft de kavelgrootte geen invloed op deze vormfactor. Zolang de lengte-breedteverhouding niet groter wordt dan 2 zijn er slechts geringe verschillen in de jaarlijkse exploitatiekosten te constateren.

Bij een gewenste minimale kavelgrootte van 5 ha mag de breedte variëren van 160 tot 225 m. Dit betekent dat de bedrijven, indien gewenst, zich in de toekomst goed kunnen ontwikkelen tot één of twee glasbedrijven. In het laatste geval zal bij een overlangse splitsing van de kavel de breedte nog altijd minimaal 80 m zijn, hetgeen voor een glasbedrijf gewenst is (Van Oostrom en Vink, 1967).

Verband tussen de lengte-breedteverhouding (f) van de kavel en de exploitatiekosten (E) voor vollegronds tuinbouwbedrijven op zandgrond in Noord-Brabant (Land van Breda)



5. KEUZE VESTIGINGSPLAATS

De kwaliteit van de grond is niet de enige, maar wel één van de belangrijkste factoren die een rol spelen bij de keuze van een vestigingsplaats voor te stichten groenteteeltbedrijven in de open grond. De mate van geschiktheid voor deze vorm van tuinbouw wordt in hoofdzaak bepaald door een ongestoorde profielopbouw en een goede structuur en bewerkbaarheid van de bovengrond. Doordat het vochthoudend vermogen van zandgronden in het algemeen betrekkelijk gering is, is de diepteligging van het grondwater ten opzichte van het maaiveld van groot belang bij een geschiktheidsbeoordeling. De grond moet enerzijds gedurende de zomermaanden vochtig blijven, zodat de gewassen ongehinderd kunnen doorgroeien en mag anderzijds in het najaar en de winter niet te nat zijn. De zwaklemige gronden in het gebied, met een winter

grondwaterstand van minimaal circa 50 cm onder het maaiveld en een dik humeus dek zonder storende lagen tot op grote diepte, blijken aan deze eisen het beste voldoen. Deze zogenaamde enkeerd-gronden of ook wel oude zandbouwlanden genoemd, vinden we op de hellingen tussen de hoger gelegen ontginningsgronden en de beekdalen. Deze gronden die reeds lang als cultuurgrond worden gebruikt, kunnen plaatselijk in warme zomerperioden een vochttekort hebben. Door de mogelijkheid van kunstmatige beregening van de gewassen kan dit vochttekort echter op een eenvoudige wijze worden weggewerkt. De enkeerdgronden komen weliswaar in vrij grote oppervlakten verspreid in het gehele gebied voor (ca. 35% van de totale oppervlakte), maar hebben een vrij dichte bebouwing. De keuzemogelijkheden voor een proefgebied voor tuinbouwvestiging, waarbij voor de inrichting van dit gebied niet al te hoge investeringen behoeven te worden gedaan, zijn hierdoor vrij beperkt. Een voordeel is echter het feit dat circa 25% van de oppervlakte aan enkeerdgronden momenteel in gebruik is voor de teelt van tuinbouwgewassen. Een groot aantal van de op deze gronden gevestigde gemengde bedrijven kunnen dan ook in de eerste plaats als potentiële gegadigden voor een gespecialiseerd groente-teeltbedrijf worden beschouwd.

Als mogelijke plaats voor tuinbouwvestiging is gedacht aan een relatief grote aaneengesloten oppervlakte enkeerdgronden op de grens van de gemeenten Rijsbergen en Zundert ten westen van de rijksweg Breda-Antwerpen. Naast het feit dat de bebouwing hier in vergelijking met andere plaatsen minder dicht is, worden ook de mogelijkheden voor de stichting van bedrijven met vollegronds tuinbouw sterk vergroot, doordat zowel vanuit de ruilverkaveling Rijsbergen als de ruilverkaveling Zundert vestiging kan worden gestimuleerd.

6. INRICHTING PROEFBLOK

Voor een praktische toepassing van de plannen is een gedeelte van het vestigingsgebied gekozen ter grootte van 240 ha, wat geheel is gelegen in de ruilverkaveling Rijsbergen. Voor dit gebied zijn een drietal alternatieve toedelingsplannen opgesteld, waarbij onderscheid is gemaakt in het aantal te verplaatsen bedrijven.

6.1. Veronderstellingen

Bij de plannen is uitgegaan van een aantal veronderstellingen te weten:

- a. Voor een gespecialiseerd groenteteeltbedrijf komen in de eerste plaats in aanmerking, de bedrijven die reeds in het proefblok zijn gevestigd. Hierbij is er van uit gegaan dat dit de bedrijven moeten zijn, die nu tenminste eenderde deel van de totale arbeidsbehoefte besteden aan tuinbouwteelten op het bedrijf en bovendien kleiner zijn dan 10 ha. Als wegingscoëfficiënt voor de oppervlakte van iedere aan grond gebonden agrarische activiteit zijn arbeidsnormen gebruikt, hier onder genoemd, waarbij geen rekening is gehouden met mogelijke verschillen in mechanisatieniveau van de betrokken bedrijven.

• akkerbouw	- -	20 ha per manjaar
• grasland	- -	20 ha per manjaar
• fruit	- -	5 ha per manjaar
• klein fruit	- -	2 ha per manjaar
• groenteteelt volle grond	- -	4 ha per manjaar
• glastuinbouw	- -	0,3 ha per manjaar
• boomkwekerij	- -	2 ha per manjaar

- b. De bedrijven die kleiner zijn dan 5 ha en voldoende arbeid besteden aan de teelt van tuinbouwgewassen, worden vergroot tot de minimaal vereiste bedrijfs grootte van 5 ha. De grotere tuinbouwbedrijven behouden de bedrijfsoppervlakte waarover ze momenteel kunnen beschikken. Bij de toedeling is gestreefd naar de vorming van zoveel mogelijk éénkavelbedrijven, waarbij de totale bij het bedrijf behorende oppervlakte cultuurgrond, ongeacht de huidige ligging, in het proefblok wordt geconcentreerd. Bij de toedeling is rekening gehouden met de voor dit bedrijfstype gewenste kavelvorm.
- c. De overige bedrijven behouden hun huisbedrijfskavel. De resterende binnen de ruilverkaveling gelegen grond van deze bedrijven wordt zoveel mogelijk geconcentreerd buiten het proefgebied toegedeeld. Voor de veredelingsbedrijven en voor de bedrijven die een aflopend karakter hebben en waarvan geen ontwikkeling meer is te verwachten is op dit laatste punt een uitzondering gemaakt. Onder een veredelingsbedrijf wordt in dit verband verstaan een bedrijf wat nu reeds

een flinke aanzet heeft van deze niet aan grond gebonden agrarische produktie. In overleg met de landbouwvoorlichtingsdienst is hiervoor als norm gehanteerd een huidige bezetting van 50 zeugen of 400 mestvarkens of 5000 legkippen. Aangenomen is dat de helft van het aantal veredelingsbedrijven hun cultuurgrond afstoten met uitzondering van de huisbedrijfskavel. Voor de bedrijven met een aflopend karakter, waarmee de bedrijven worden bedoeld waarvan het bedrijfshoofd thans 60 jaar of ouder is en waarvoor geen bedrijfsopvolger aanwezig is, geldt dat alle cultuurgrond wordt afgestaan, met uitzondering van de huiskavel.

- d. Uit een intern rapport van de Cultuurtechnische Dienst te Tilburg blijkt dat er, na een beoordeling en indeling in ruilwaardeklassen van de gronden in de ruilverkaveling Rijsbergen, nauwelijks verschillen aanwezig zijn in de schattingswaarde van de gronden na ruilverkaveling. In het kader van dit onderzoek is daarom geen rekening gehouden met mogelijk optredende kleine waardeverschillen bij uitruil van cultuurgrond.
- e. Aangenomen is dat grond van bedrijven uit de ruilverkaveling Zundert die in het proefblok ligt uitruilbaar is met de cultuurgrond die in de ruilverkaveling Zundert is gesitueerd van bedrijven binnen het proefgebied.
- f. Voor verplaatsing komen alleen bedrijven in aanmerking met een minimale bedrijfsgrootte van ongeveer 15 ha. In het C. C. C. -rapport van de ruilverkaveling Rijsbergen is een vóórfinancieringsbedrag opgenomen voor gemengde bedrijven van minimaal 12 ha, die wensen over te gaan tot de stichting van een gespecialiseerd glastuinbouwbedrijf van 2 ha. De overige grond van deze bedrijven zal moeten worden ingeleverd. In één van de toedelingsplannen is met deze mogelijkheid rekening gehouden. Voor de keuze van de bedrijven die hiervoor in aanmerking kunnen komen is de norm gehanteerd, dat tenminste 50% van de arbeid in het huidige bedrijf wordt besteed aan de tuinbouw.
- g. De resterende oppervlakte cultuurgrond in het proefblok na toedeling volgens bovenstaande voorwaarden zal worden gereserveerd voor bedrijven elders uit de ruilverkaveling, die over willen gaan naar een gespecialiseerd groenteteeltbedrijf.

De bedrijfsgebouwen die in het proefgebied vrijkomen door verplaatsing van bedrijven, worden overgenomen door de nieuw te vestigen

groenteteeltbedrijven. Indien hiervoor onvoldoende bedrijfsgebouwen ter beschikking zijn, wordt aangenomen dat kan worden volstaan met de bouw van een aan het groenteteeltbedrijf aangepaste schuur.

6.2. Het grondgebruik in het proefblok

Het proefblok beslaat een kadastrale oppervlakte, exclusief de sandwegen, van 244 ha waarvan ruim 234 ha in agrarisch gebruik is. De resterende oppervlakte wordt voor 60% ingenomen door openbare wegen en waterlopen, terwijl 4 ha een niet-agrarische bestemming heeft.

Uit een opname van het grondgebruik medio 1969 blijkt, dat er in het proefblok 54 geregistreerde bedrijven zijn gevestigd. Deze bedrijven hebben zoals uit tabel 4 blijkt in totaal 342 ha in gebruik, waarvan precies de helft in het proefgebied is gelegen. Ongeveer 42 % van de oppervlakte ligt elders in de ruilverkaveling Rijsbergen, terwijl 8% buiten deze ruilverkaveling is gesitueerd, waarvan ruim de helft in de gemeente Zundert.

Tabel 4. Overzicht van het inwonend binnen (I. B. I.) en buiten (I. B. U.) gebruik en van het uitwonend binnen gebruik (U. B. I.) van het proefblok

Kenmerken	IBI	IBU			UBI		IBI + IBU
		rvk Rijsbergen	rvk Zundert	elders	rvk Rijsbergen	rvk Zundert	
Oppervlakte (ha)	173,42	141,61	16,17	10,59	48,64	12,51	341,79
Aantal bedrijven	54	36	10	5	33	12	54
Aantal kavels	142	117	17	7	50	15	283
Gem. opp. kavels (ha)	1,22	1,21	0,95	1,51	0,97	0,83	1,21
Gem. opp. huiskvls (ha)	1,50	-	-	-	-	-	1,50
Aantal bedrijfskavels	112	104	17	7	48	15	240
Gem. opp. bedr. kvls (ha)	1,55	1,36	0,95	1,51	1,01	0,83	1,42
Gem. opp. huisbedrijfskavels (ha)	2,02	-	-	-	-	-	2,02

De oppervlakte cultuurgrond in het proefgebied van bedrijven die buiten dit gebied zijn gesitueerd, is gering in vergelijking met de buitenliggende grond van bedrijven binnen het proefblok. Min of meer het

tegengesteld is het geval met het aantal bedrijven. Verder blijkt dat de gemiddelde oppervlakte van de huiskavels ongeveer 25% groter is dan de gemiddelde kavelgrootte; voor de huisbedrijfskavels is dit zelfs meer dan 40%. De huiskavels respectievelijk huisbedrijfskavels beslaan achtereenvolgens eenderde deel en bijna de helft van de oppervlakte cultuurgrond in het proefgebied. Dit betekent, dat voor een toedeling van de huisbedrijfskavels aan bedrijven die niet voor vollegrondsgroenteteelt in aanmerking komen, een relatief grote oppervlakte in het proefblok moet worden gereserveerd. Het gevolg hiervan is, dat het niet mogelijk is aan alle gespecialiseerde tuinbouwbedrijven de cultuurgrond in één kavel toe te delen.

6.3. De verkaveling per bedrijfstype

De bedrijven in het proefblok zijn ingedeeld in een aantal bedrijfstypen op basis van de uitgangspunten voor toedeling in de nieuwe situatie zoals die hierboven zijn beschreven. De bedrijfsstructuur en enige verkavelingskenmerken zijn in tabel 5 kort samengevat.

Tabel 5. De verkaveling en structuur van de bedrijven in het proefblok

Bedrijfstype	Aantal bedrijven	Gem. grootte (ha)	Gem. aantal kavels/bedrijf	Gem. aantal bedrijfskavels/bedrijf	Gem. gew. kavelafstand	Gem. gew. schijnb. kavelafstand
Landbouwbedrijven	10	12,87	9,1	7,9	1357	2110
Tuinbouwbedr. in volle grond	21	6,38	5,1	4,2	1125	1711
Tuinbouwbedr. onder glas	2	1,95	3,0	2,0	104	104
Veredelingsbedrijven	8	7,04	6,1	5,3	1192	1736
Nevenberoepsbedrijven	10	0,78	1,6	1,3	66	155
Te saneren bedrijven	3	3,67	4,3	4,3	1654	2409
Totaal	54	6,33	5,2	4,4	1198	1823

De gemiddelde bedrijfsgrootte van ruim 6 ha van de bedrijven in het proefcomplex komt overeen met de gemiddelde oppervlakte van alle bedrijven in het gebied Rijsbergen-Zundert. De bedrijfsgrootte

van de landbouwbedrijven varieert van 9 tot ruim 15 ha, waarbij de cultuurtechnische produktie-omstandigheden als slecht moeten worden gekwalificeerd. Een aanzienlijke verbetering hiervan, alsmede een sterke vergroting van de bedrijfsoppervlakte kunnen deze bedrijven nog toekomstmogelijkheden geven. Ruim 40% van de gemengde bedrijven met tuinbouw in de volle grond zijn gemiddeld 1 ha kleiner dan de minimaal vereiste bedrijfsgrootte van 5 ha. Zowel voor de landbouwbedrijven als voor de bedrijven met tuinbouw in de volle grond geldt, dat de kavelafstand als ook het aantal kavels per bedrijf duidelijk toeneemt met een toename van de bedrijfsgrootte. Als gevolg van de versnippering en de grote kavelafstand is ook voor deze bedrijven met vollegronds tuinbouw geen goede bedrijfsvoering mogelijk. Opvallend is het relatief grote aantal bedrijven dat wordt geëxploiteerd door niet-landbouwers of niet-tuinders (bijna 20%). Het aandeel in de oppervlakte van deze bedrijven is evenwel slechts 2%. In het proefblok komen 3 bedrijven voor, waarvan geen ontwikkeling meer is te verwachten. Deze bedrijven hebben bovendien een sterk versnipperde ligging. De karakteristieken van de bedrijven met toekomstmogelijkheden in de veredeling tonen nog eens duidelijk de slechte cultuurtechnische produktie-omstandigheden aan van de bedrijven in het proefblok.

In figuur 2 is de huidige situatie van het inwonend binnen gebruik weergegeven. Hierbij zijn de verschillende bedrijfstypen van een index voorzien, zodat duidelijk de sterk versnipperde ligging is waar te nemen. De cultuurgrond wordt doorsneden door een groot aantal onverharde wegen, hetgeen duidt op een matige ontsluitingstoestand. Het werkelijk transportbezwaar van de bedrijven komt ook tot uiting in de grootte van de schijnbare kavelafstand. Voor de berekening hiervan is gebruik gemaakt van wegingsfactoren voor de wegkwaliteit (verhard = 1; onverhard = 2,5; land = 3). De gemiddelde wegkwaliteit bedraagt 1,5. De structuur en de verkavelingstoestand van de bedrijven in het proefblok zijn vrijwel identiek aan de gemiddelde situatie in het gehele gebied Rijsbergen-Zundert (Van Oostrom en Vink, 1967 en 1968).

6.4. Plan van wegen en waterlopen

Bij de toedeling is uitgegaan van het voorlopig plan van wegen en waterlopen zoals dit door de Cultuurtechnische Dienst voor de miliverkaveling Rijsbergen is opgesteld (fig. 3). Teneinde de cultuurgrond van de tuinbouwbedrijven zoveel mogelijk geconcentreerd in één kavel met optimale afmetingen te kunnen toedelen is op enkele punten van dit plan afgeweken. Naast een verandering in de ligging van enige nieuw te graven waterlopen is een besparing verkregen in de lengte van het wegennet van circa 500 m nieuw aan te leggen verharde weg. Deze besparing is in hoofdzaak het gevolg van het wegvallen van een nieuw getraceerde parallelweg langs de rijksweg Breda-Antwerpen.

6.5. Alternatieve plannen

Voor de vestiging van groenteteeltbedrijven in de volle grond zijn een drietal alternatieve toedelingsplannen opgesteld. De alternatieven verschillen onderling alleen in het aantal te verplaatsen bedrijven.

Alternatief I

In het plan is verondersteld dat zes bedrijven worden verplaatst buiten het proefblok. Hiervoor komen in aanmerking de vier grootste landbouwbedrijven en een tweetal bedrijven die met financieringsfaciliteiten volledig worden omgeschakeld naar tuinbouw onder glas. Deze laatste bedrijven zijn samen 24 ha groot en hebben nu reeds een belangrijke aanzet van tuinbouw.

Alternatief II

Hierbij is uitgegaan van vier bedrijfsverplaatsingen, te weten de grootste landbouwbedrijven.

Alternatief III

Uitgangspunt van dit plan is de verplaatsing van het grootste landbouwbedrijf.

De verplaatste landbouwbedrijven schakelen over naar een gespecialiseerd graslandbedrijf in de nieuwe situatie.

De verkavelingskenmerken van de te verplaatsen bedrijven zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Enige verkavelingskenmerken van de te verplaatsen bedrijven uit het proefblok

Kenmerken	Alternatief			
	I	II	III	
	4boer- derijen	2 glas- tuinb.	4boer-1boer- derijen	1boer- derij
Gem. bedrijfs grootte (ha)	14,83	12,00	14,83	15,60
Gem. opp. in proefblok (%)	38,1	34,4	38,1	30,3
Gem. opp. huiskavel (%)	23,9	16,3	23,9	42,5
Gem. opp. huisbedr. kvl (%)	25,2	29,3	25,2	47,3
Gem. aant. kavels/bedrijf	9,8	9,0	9,8	11,0
Gem. aant. bedr. kvls/bedr.	9,3	5,5	9,3	9,0
Gew. gem. kavelafstand (m)	1564	1640	1564	832
Gew. gem. schijnbare kavelafstand (m)	2379	2167	2379	1444

Zowel voor plan I als II geldt dat ruim eenderde van de grond van de te verplaatsen bedrijven binnen het proefblok is gelegen. Voor het grootste te verplaatsen bedrijf is dit 80%. De oppervlakte cultuurgrond rondom de bedrijfsgebouwen varieert van een kwart voor de eerste twee alternatieven tot bijna de helft van de bedrijfsgrootte voor plan III. Van de binnen het proefcomplex gelegen cultuurgrond is achtereenvolgens voor plan I, II en III respectievelijk 72%, 66% en 59% bij de te verplaatsen bedrijven in gebruik als huisbedrijfskavel. Zoals reeds is vermeld, neemt de versnippering van de cultuurgrond en de gemiddelde afstand van de bedrijfsgebouwen naar de kavels toe naarmate de bedrijven in het proefgebied groter zijn. Dit komt nog eens tot uitdrukking door een vergelijking van deze cultuurtechnische produktie-omstandigheden van de land- en tuinbouwbedrijven in het proefblok (tabel 5) met die van de te verplaatsen bedrijven in alternatief I en II (tabel 6).

6.6. Toedeling

Een beeld van de herinrichting van het gebied na uitvoering van de beschreven plannen is weergegeven in de figuren 4 t/m 6.

Bij de toedeling is in de alternatieven het plan van wegen en waterlopen gelijk gebleven. Als belangrijkste resultaat van de toedelingsplannen komt naar voren, dat het aantal nieuw te stichten groenteteeltbedrijven toeneemt naarmate het aantal te verplaatsen bedrijven groter is. Zo kunnen in alternatief I respectievelijk II en III achtereenvolgens 31, 29 en 27 bedrijven met groenteteelt in de volle grond worden gevestigd, waarvan respectievelijk 12, 8 en 6 bedrijven van buiten het proefgebied afkomstig zijn.

In plan II is verondersteld, dat de twee bedrijven die in het eerste alternatief overschakelen naar glastuinbouw, zich gaan specialiseren in de groenteteelt volle grond. Doordat deze tuinbouwbedrijven relatief vrij groot zijn, betekent dit, dat in alternatief II een viertal van de gereserveerde kavels in plan I voor bedrijven van buiten het proefblok, in gebruik wordt genomen door deze niet verplaatste bedrijven. Bovendien is nog circa 4% van de oppervlakte van deze bedrijven aan de rand van het proefgebied toegedeeld.

In de huidige toestand hebben de bedrijven met vollegronds tuinbouw eenderde van de oppervlakte cultuurgrond in het proefblok in gebruik. In de nieuwe situatie is dit voor de plannen I en II 80% en voor alternatief III 75%. De oppervlakte van de bedrijven buiten het proefcomplex, die voor vestiging in het proefgebied in aanmerking komen is niet bekend. In verband hiermee is bij de toedelingsplannen gestreefd naar een zekere concentratie van de te reserveren cultuurgrond voor deze bedrijven. Hierdoor is enige flexibiliteit verkregen in de toedelingsmogelijkheden van deze gronden in een later stadium.

De cultuurgrond van de overige bedrijven in het proefblok is binnen het raam van de gestelde uitgangspunten, in de alternatieve plannen, veelal in één kavel, volledig rondom de bedrijfsgebouwen toegedeeld.

6.7. De verkaveling van de tuinbouwbedrijven in de nieuwe toestand

De verkavelingstoestand van de tuinbouwbedrijven met groenteteelt in de volle grond in de nieuwe situatie is weergegeven in tabel 7. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reeds in het gebied gevestigde en de nieuw te vestigen bedrijven. Tevens is een vergelijking gemaakt met de oude situatie.

Tabel 7. Verkavelingskenmerken van de tuinbouwbedrijven met groenteteelt in de volle grond in de bestaande situatie en na uitvoering van de alternatieve plannen

Kenmerken	Bestaan- de toe- stand	Plan								
		I		II		III				
		bedrijven	bedrijven	bedrijven	bedrijven	bedrijven	bedrijven			
Aantal bedrijven	21	19	12	31	21	8	29	21	6	27
Gem. bedrijfs grootte (ha)	6,38	5,99	5,68	5,87	6,56	5,64	6,30	6,56	6,39	6,52
Gem. kavel grootte (ha)	1,24	4,06	4,54	4,23	4,17	4,10	4,16	4,17	5,47	4,40
Gem. bedrijfskavel grootte (ha)	1,51	4,55	4,87	4,66	4,92	4,51	4,81	4,92	5,47	5,03
Gem. aantal kavels/bedrijf	5,1	1,5	1,3	1,4	1,6	1,4	1,5	1,6	1,2	1,5
Gem. aantal bedr. kavels/bedrijf	4,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3
Gew. gem. kavelafstand (m)	1125	309	70	220	255	302	267	255	91	220
Gew. gem. schijnbare kavel- afstand (m)	1711	309	70	220	255	302	267	255	91	220

De onderlinge verschillen in de cultuurtechnische produktie-omstandigheden zijn voor de alternatieve plannen vrij gering. Voor de reeds in het proefblok gevestigde bedrijven is tussen plan II en III zelfs volledige overeenstemming. De afwijkingen in plan I worden veroorzaakt doordat in dit alternatief de twee grootste tuinbouwbedrijven worden verplaatst. Voor de nieuw te vestigen bedrijven zijn de verschillen wat groter. Dit is in hoofdzaak het gevolg van het feit dat aan deze bedrijven de gebouwen van de verplaatste bedrijven zijn toebedeeld. Een vergelijking met de bestaande situatie geeft een aanzienlijke verbetering te zien van de versnippering en de afstanden. Zo is het aantal kavels per bedrijf afgenomen van gemiddeld 5 tot circa 4,5, terwijl de verhouding tussen de schijnbare afstand van kavels naar bedrijfsgebouwen in de oude en nieuwe toestand ruim 7 bedraagt.

De vorming van één kavel bedrijven is niet voor alle bedrijven geheel gerealiseerd. De oorzaak hiervan is, dat enerzijds in de plannen de niet-tuinbouwbedrijven voorrang hebben gekregen voor wat betreft de toedeling van de huiskavel, terwijl anderzijds de cultuurgrond van de tuinbouwbedrijven in het midden van het proefblok niet in één kavel kon worden toegedeeld door de ter plaatse vrij dichte bebouwing (fig. 4 t/m 6).

Voor de overige in het gebied gevestigde bedrijven kunnen de produktie-omstandigheden ook sterk worden verbeterd indien de toedeling van de overige cultuurgrond van deze bedrijven zoveel mogelijk geconcentreerd aan de rand van het proefcomplex kan worden gerealiseerd.

6.8. Grondbalans

De uitvoering van de alternatieve plannen brengt mee dat cultuurgrond ter beschikking moet staan voor de vergroting van te kleine groenteteeltbedrijven. Tevens blijkt uit het landschapsplan en het plan van recreatieve voorzieningen van de ruilverkaveling Rijsbergen, dat in het proefgebied een kleine oppervlakte grond voor deze doeleinden moet worden gereserveerd. De hiervoor benodigde grond kan worden verkregen doordat is verondersteld, dat zowel de veredelingsbedrijven als ook de bedrijven zonder toekomstmogelijkheden grond zullen afstoten. Bovendien maken ook de grote tuinbouwbedrijven, die zich gaan specialiseren in de richting van glastuinbouw, een relatief grote oppervlakte cultuurgrond vrij.

De oppervlakte grond die vrijkomt doordat voor de ontsluiting in de nieuwe situatie een groot aantal onverharde wegen vervallen, is verwaarloosd omdat deze grond in de meeste gevallen reeds in de kadastrale oppervlakte van de bedrijven is opgenomen (overpad). Bovendien is een geringe oppervlakte grond nodig voor de nieuw te graven leidingen. In tabel 8 is een overzicht gegeven van de oppervlakte cultuurgrond die benodigd is, respectievelijk vrijkomt in de verschillende plannen.

Tabel 8. Grondbalans (ha) van 3 alternatieve plannen voor tuinbouwvestiging

	I	II	III	I	II	III
	5	4	1	6	4	1
	verpl.	verpl.	verpl.	verpl.	verpl.	verpl.
Vergroting tuinbouwbedrijven				9,47	9,47	9,47
Landschapsplan				3,84	3,84	3,84
Sanering	9,95	9,95	9,95			
Veredelingsbedrijven	18,91	18,91	18,91			
Glastuinbouw	19,99					
Vrijkomende grond				35,54	15,55	15,55
	48,85	28,86	28,86	48,85	28,86	28,86

Uit de tabel blijkt dat voor alle plannen ruim 13 ha grond benodigd is, waar tegenover een oppervlakte vrijkomende grond staat van achtereenvolgens circa 49 ha voor plan I en circa 29 ha voor de overige alternatieven. Voor de vergroting van de te kleine bedrijven met groenteteelt tot 5 ha kan worden volstaan met de grond die vrijkomt door de sanering van de bedrijven, waarvan geen ontwikkeling meer is te verwachten. Overigens is in alle alternatieven sprake van een grondoverschot. Deze grond kan worden aangewend voor de vergroting van de te verplaatsen landbouwbedrijven. Dit betekent dat achtereenvolgens voor de plannen I, II en III elk te verplaatsen landbouwbedrijf kan worden vergroot tot respectievelijk 23,72 ha; 18,72 ha en 31,45 ha, een bedrijfs-grootte die thans als redelijk tot goed kan worden gekwalificeerd voor een gespecialiseerd graslandbedrijf.

Resumerend kan worden gesteld, dat een sterkere vergroting van

de te verplaatsen landbouwbedrijven kan worden verkregen, naarmate het aantal verplaatsingen afneemt en het aantal tuinbouwbedrijven wat overschakelt naar glastuinbouw toeneemt. Een gedeelte van de oppervlakte vrijkomende grond kan eveneens worden gebruikt voor vergroting van bedrijven buiten het proefblok (bijv. in alternatief III).

6.9. Baten-kostenverhouding

Voor een economische beoordeling van de plannen is het investerings-effect, zijnde de verhouding tussen jaarlijkse baten en de investeringen, als criterium gekozen. Voor de berekening hiervan zijn het investeringsniveau en de jaarlijks optredende baten van de plannen bepaald (tabel 9 en 10).

Tabel 9. Overzicht van de investeringen van 3 alternatieve plannen voor tuinbouwvestiging

Omschrijving	eenheid	Investering		
		Plan		
		I	II	III
<u>Verplaatsing boerderijen</u>				
Boerderijbouw	90 000/boerderij	360 000	360 000	90 000
Bedrijfsvergroting	10 000/ha	355 400	155 500	155 500
Ruilverkaveling	3 580/ha	339 600	268 000	111 500
<u>Te vestigen tuinbouwbedrijven</u>				
Overname bedrijfsgebouwen	35 000/bedrijf	140 000	140 000	35 000
Bouw bedrijfsschuur	15 000/bedrijf	90 000	60 000	75 000
Aanpassing bedrijfsuitrusting	5 000/bedrijf	30 000	20 000	25 000
Ruilverkaveling	3 580/ha	243 900	161 600	137 200
<u>Overige tuinbouwbedrijven</u>				
Aanpassing bedrijfsuitrusting	5 000/bedrijf	95 000	105 000	105 000
Ruilverkaveling	3 580/ha	407 100	493 000	493 000
Totaal		2 061 000	1 763 100	1 227 200
Oppervlakte (ha)		276,70	257,71	207,17
Investering per ha		7 450	6 840	5 920

De investeringen voor de ruilverkavelingswerken zijn berekend uit de raming van de totale kosten van de ruilverkaveling Rijsbergen

(C. C. C. -rapport). Hierbij is rekening gehouden met de bijdragen van niet agrarische belanghebbenden.

De stichtingskosten voor boerderijbouw hebben betrekking op het waardeverschil van nieuwbouw en de oude bedrijfsgebouwen, welke laatste worden overgenomen door een aantal van de nieuw te vestigen groenteteeltbedrijven. Voor de overige nieuwe tuinbouwbedrijven met groenteteelt is in tabel 9 een bedrag opgenomen voor de bouw van een bedrijfs-schuur. De waarde van de vrijkomende grond van de te verplaatsen bedrijven, die in aanmerking komen voor glastuinbouw is in de investeringen van alternatief I opgenomen. Overigens zijn investeringen en baten voor deze glastuinbouwbedrijven buiten beschouwing gebleven.

De opgenomen investeringen voor de bedrijfsuitrusting zijn in hoofdzaak noodzakelijk voor de aanleg van een bedrijfsweg en de aanpassing van de beregeningsinstallatie.

Voor de bepaling van het investeringsniveau per ha cultuurgrond zijn de totale investeringen verdeeld over de oppervlakte van de groenteteelt en de verplaatste landbouwbedrijven in de nieuwe situatie. Het investeringsniveau per ha neemt ongeveer met f 300 toe per te verplaatsen bedrijf.

Een begroting van de te verwachten jaarlijkse baten is weergegeven in tabel 10. Hierbij zijn tevens de berekende investeringseffecten van de alternatieve plannen vermeld. Voor de batenberekening van de verplaatste landbouwbedrijven is voor wat betreft de perceelsvergroting (tot 2,5 ha), de kavelconcentratie en de afstandsverkorting, gebruik gemaakt van de T. U. M. -normen voor graslandbedrijven, waarbij de bruto-opbrengst per ha is gesteld op f 2000. Uit onderzoekingen van Righolt en Van Hemert (1968) voor graslandbedrijven blijkt dat binnen de bedrijfsgrootteklasse van 15 - 20 ha een bedrijfsvergroting met 1 ha, gepaard gaande met een verbetering in de doelmatigheid van de bedrijfsgebouwen, een stijging van het arbeidsinkomen geeft van f 500. Hierbij werd uitgegaan van het éénmans-graslandbedrijf met rechthoekige perceelsindeling. Bij de berekening werd een bedrag van f 200 per ha voor grondkosten aangehouden. In de alternatieve plannen zijn investeringen voor nieuwe bedrijfsgebouwen en bedrijfsvergroting opgenomen (tabel 9). In verband hiermee is in de batenberekening een bedrag van f 700 per ha opgenomen voor bedrijfsvergroting. De begroting van de baten geeft tevens een bedrag van f 60 per ha voor een verbetering in de efficiëntie van de bedrijfsgebouwen. Hierbij is het door Righolt en Van Hemert (1968) toegepaste jaarlijkse kostenverschil

tussen ondoelmatige en efficiënte bedrijfsgebouwen gelijk gesteld aan de relevante baten.

De baten voor verbetering van de waterhuishouding en de maai- veldligging zijn zowel voor graslandbedrijven als voor de tuinbouwbedrijven overgenomen uit het C. C. C. -rapport van de ruilverkaveling Rijsbergen.

Tabel 10. Overzicht van de baten en de investeringseffecten van 3 alternatieve plannen voor tuinbouwvestiging

Omschrijving	Baten					
	Plan I		Plan II		Plan III	
	% bruto-opbrengst	totaal	% bruto-opbrengst	totaal	% bruto-opbrengst	totaal
Graslandbedrijven						
Perceelsvergroting	3,4	6 450	3,4	5 090	3,5	2 180
Kavelconcentratie	8,9	16 885	8,9	13 325	9,5	5 920
Afstandsverkorting	6,8	12 900	6,8	10 180	4,6	2 865
Waterhuishouding	4,1	7 780	4,1	6 140	4,1	2 555
Egalisatie	1,0	1 895	1,0	1 500	1,0	620
Bedrijfsvergroting	-	24 880	-	10 885	-	10 885
Efficiëntie bedr. gebouwen	-	5 690	-	4 490	-	1 870
Tuinbouwbedrijven						
Kavelvergroting	2,2	40 005	2,2	40 225	2,3	40 485
Kavelconcentratie	2,1	38 185	1,9	34 740	1,9	33 445
Afstandsverkorting	4,3	78 190	4,1	74 965	4,3	75 690
Waterhuishouding	6,0	109 105	6,0	109 705	6,0	105 610
Egalisatie	1,0	18 185	1,0	18 285	1,0	17 600
Totaal		360 150		329 530		299 725
Oppervlakte (ha)		276,70		257,71		207,17
Baten per ha		1 300		1 280		1 445
Investerings-effect totaal(%)		17,5		18,7		24,4
Idem, verplaatste bedrijven(%)		7,3		6,6		7,5
Idem, tuinbouwbedrijven(%)		28,2		28,4		31,4

De berekende baten voor afstandsverkorting en kavelconcentratie van de groenteteeltbedrijven zijn gebaseerd op de T. U. M. -normen voor landbouwbedrijven, waarbij een bruto-opbrengst van f 10 000 per ha is

aangehouden. Dit is vrijwel in overeenstemming met onderzoeken door Vink en Van Oostrom (1967) voor het 'Streker'-bedrijfstype met bloembollen en groenteteelt in de volle grond. De baten voor de kavelvergroting zijn berekend met behulp van de gegevens uit figuur 1.

Voor alle plannen geldt dat het investeringseffect van de uit te voeren werken vrij hoog is. De rentabiliteit loopt terug naarmate meer bedrijven worden verplaatst, hetgeen wordt geïllustreerd door de relatief lage investeringseffecten voor de verplaatste bedrijven.* Het rendement voor de tuinbouwbedrijven is daarentegen hoog en vertoont in de plannen onderling slechts geringe afwijkingen. Overigens zijn de baten die voortvloeien uit de overschakeling van een gemengd naar een gespecialiseerd bedrijfstype buiten beschouwing gebleven. De lagere investeringseffecten voor de tuinbouwbedrijven in de plannen I en II ten opzichte van alternatief III, is een gevolg van de vestiging in het proefblok van een groter aantal nieuwe tuinders waarvoor investeringen voor bedrijfsgebouwen in de begroting zijn opgenomen.

Een vergelijking van het rendement voor graslandbedrijven tussen de alternatieven I en II geeft als resultaat dat verplaatsing van tuinbouwbedrijven die overschakelen in de richting van glastuinbouw de voorkeur verdient, aangezien geen relatief dure boerderijbouw hoeft te worden toegepast. Deze conclusie wordt nog eens duidelijk aangetoond door een vergelijking op basis van marginale investeringseffecten. Hierbij is in tabel 11 de toename van de baten in de plannen onderling uitgedrukt in een percentage van de hogere investering.

Tabel 11. Marginale investeringseffecten van 3 alternatieve plannen voor tuinbouwvestiging

Plan	Investering	Baten	Toename investering	Additieve baten	Marginaal investerings-effect
III- 1 verpl.	1 227 200	299 725	-	-	24,4
II- 4 verpl.	1 763 100	329 530	535 900	29 805	5,6
I-4+2 verpl.	2 061 000	360 150	833 800	60 425	7,2
II - I	-	-	297 900	30 620	10,3

* Bij deze beschouwing moet echter worden bedacht, dat op de aanzienlijke investeringen voor de vergroting van deze bedrijven niet hoeft te worden afgeschreven.

Uit tabel 11 blijkt tevens, dat het rendement van de plannen voor een belangrijk deel wordt veroorzaakt door de hoge kostenbesparingen die worden verkregen door de verbetering van de cultuurtechnische produktie-omstandigheden. De marginale rentabiliteit van de plannen zal echter kunnen worden verhoogd door eventuele baten die voortvloeien uit de overgang naar gespecialiseerde bedrijfstypen.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Uit onderzoekingen naar de agrarische produktie-omstandigheden in het gebied ten zuiden van Breda blijkt dat in dit gebied een groot aantal kleine gemengde bedrijven met tuinbouw voorkomen met een slechte verkaveling en een sterk versnipperd grondgebruik. De huidige op korte afstand voorkomende verschillen in de geschiktheid en kwaliteit van de cultuurgrond, de te kleine bedrijfsgrootte, alsmede de gebrekkige cultuurtechnische produktie-omstandigheden staan een ontmenging, waarvoor in dit type zandgebieden belangstelling bestaat, in de weg.

Door de uitvoering van cultuurtechnische werken in het kader van een ruilverkaveling wordt een ontmenging mogelijk gemaakt, waarbij een specialisatie in de richting van groenteteelt in de volle grond als een reële ontwikkelingsmogelijkheid voor de gemengde bedrijven kan worden beschouwd (Van Oostrom, 1967 en tabel 2). Bovendien wordt hierbij aangesloten aan een op gang zijnde ontwikkeling (tabel 1).

De landinrichting van het gebied kan voor een geconcentreerde vestiging van dergelijke tuinbouwbedrijven speciaal worden aangepast. Uit een onderzoek naar de omvang van de rand- en wendakerverliezen van enige in het gebied geteelde vollegronds groenteteeltgewassen kon de optimale vorm en inrichting van de kavels worden bepaald (tabel 3). Bij een gewenste minimale bedrijfs- en kavelgrootte van 5 ha mag de breedte van de kavel variëren van 160 - 225 m (fig. 1). Een dergelijke breedte geeft bij een overlangse splitsing van de kavels, de bedrijven de mogelijkheid, indien gewenst, zich in de toekomst te ontwikkelen tot twee plashedrijven.

De keuze van een vestigingsplaats voor te stichten groenteteeltbedrijven in de open grond, wordt in belangrijke mate bepaald door de kwaliteit van de grond. In het gebied Rijsbergen-Zundert blijken de zwaklemige enkeerdgronden met een wintergrondwaterstand van

circa 50 cm onder maaiveld en een dik humeus dek zonder storende lagen uitstekend geschikt te zijn voor de groenteteelt in de volle grond. Alhoewel de enkeerdgronden circa 35% van de totale oppervlakte van het gebied beslaan, wordt de keuze van een vestigingsgebied beperkt doordat deze cultuurgronden een sterk verspreide ligging hebben, waarop bovendien een dichte bebouwing voorkomt. Als mogelijke plaats van vestiging is gedacht aan een relatief grote aaneengesloten oppervlakte enkeerdgronden op de grens van de gemeenten Rijsbergen en Zundert. De bebouwing is hier minder dicht, terwijl de mogelijkheid aanwezig is om zowel vanuit de ruilverkaveling Rijsbergen als vanuit de ruilverkaveling Zundert vestiging van tuinbouwbedrijven in de volle grond te stimuleren.

Voor de praktische toepassing van een vestigingsplan is een gedeelte van dit gebied gekozen ter grootte van 240 ha, wat geheel is gelegen in de ruilverkaveling Rijsbergen. Voor dit proefblok zijn een drietal alternatieve toedelingsplannen opgesteld, die onderling slechts verschillen in het aantal te verplaatsen bedrijven.

- Plan I - zes verplaatsingen, te weten de vier grootste landbouwbedrijven en twee bedrijven met nu reeds een belangrijke aanzet van tuinbouw, die volledig omgeschakeld worden naar tuinbouw onder glas;
- Plan II - vier verplaatsingen, te weten de vier grootste landbouwbedrijven;
- Plan III - één verplaatsing, te weten het grootste landbouwbedrijf.

De verplaatste landbouwbedrijven schakelen in de nieuwe situatie over naar een gespecialiseerd graslandbedrijf. De bedrijven in het proefblok zijn op basis van de besteding van de beschikbare arbeid aan de aan grond gebonden agrarische produktietakken in de huidige toestand, onderverdeeld in een aantal bedrijfstypen. Het grondgebruik, alsmede de verkaveling en de structuur van deze bedrijven zijn weer gegeven in de tabellen 4 t/m 5 en figuur 2.

Bij de toedeling is uitgegaan van een aantal voorwaarden, die betrekking hebben op onder andere de bedrijfsgrootte, bedrijfsstructuur en de verkavelingstoestand (zie pag. 12 t/m 14). Hierbij is gebruik gemaakt, behoudens enkele afwijkingen, van het voorlopig plan van wegen en waterlopen, wat voor het proefblok is opgesteld (fig. 3).

Een beeld van de herinrichting van het gebied na uitvoering van de beschreven plannen is weergegeven in tabel 7 en de figuren 4 t/m 6. Als resultaat van de alternatieven I, II en III komt naar voren, dat achtereenvolgens 31, 29 en 27 bedrijven met groenteteelt in de volle grond kunnen worden gesticht. Hiervan zijn respectievelijk 12, 8 en 6 bedrijven van buiten het proefblok afkomstig. Doordat de oppervlakte van deze laatste bedrijven niet bekend is, is de gereserveerde cultuurgrond voor deze bedrijven zo veel mogelijk geconcentreerd, zodat de nodige flexibiliteit is verkregen in de toedelingmogelijkheden. Als gevolg van een dichte bebouwing in het midden van het proefblok en het feit dat bij de toedeling van de huisbedrijfskavels, de niet-tuinbouwbedrijven voorrang hebben verkregen, is het voor een beperkt aantal groenteteeltbedrijven niet mogelijk de cultuurgrond in één kavel toe te delen (tabel 7).

De keuze van het uit te voeren plan is ten aanzien van het investeringsniveau uiteraard een beleidsbeslissing. Overigens zijn de te verkrijgen resultaten van de plannen als volgt samen te vatten.

- a. Uit een vergelijking van de totale investeringen (tabel 9) en de jaarlijks optredende baten (tabel 10) blijkt dat het rendement van de uit te voeren werken vrij hoog is. De rentabiliteit loopt terugnaarmate meer bedrijven worden verplaatst. Het rendement is voor de tuinbouwbedrijven aanzienlijk hoger, dan voor de verplaatste graslandbedrijven. Hierbij dient echter te worden bedacht dat op de investeringen voor de vergroting van deze laatste bedrijven niet hoeft te worden afgeschreven.

Een beschouwing op basis van de marginale investeringseffecten (tabel 11) geeft als resultaat, dat verplaatsing van grote tuinbouwbedrijven, die zich ontwikkelen in de richting van glastuinbouw de voorkeur geniet. Hierbij zijn wel de baten en kosten van deze nieuw te stichten bedrijven met glastuinbouw buiten beschouwing gelaten. Overigens wordt het rendement van de plannen voor een belangrijk deel veroorzaakt door de verbetering van de cultuurtechnische produktie-omstandigheden. De rentabiliteit is mogelijk nog gunstiger door eventuele baten die voortvloeien uit de overgang naar een gespecialiseerd bedrijfstype.

- b. Uitvoering van alternatief I gaat gepaard met het vrijkomen van een grote oppervlakte grond die kan worden gebruikt voor vergroting van te kleine bedrijven (tabel 8). Dit kan in verband met de

sterke gebondenheid aan de grond van de agrarische bevolking in deze streek van groot belang zijn.

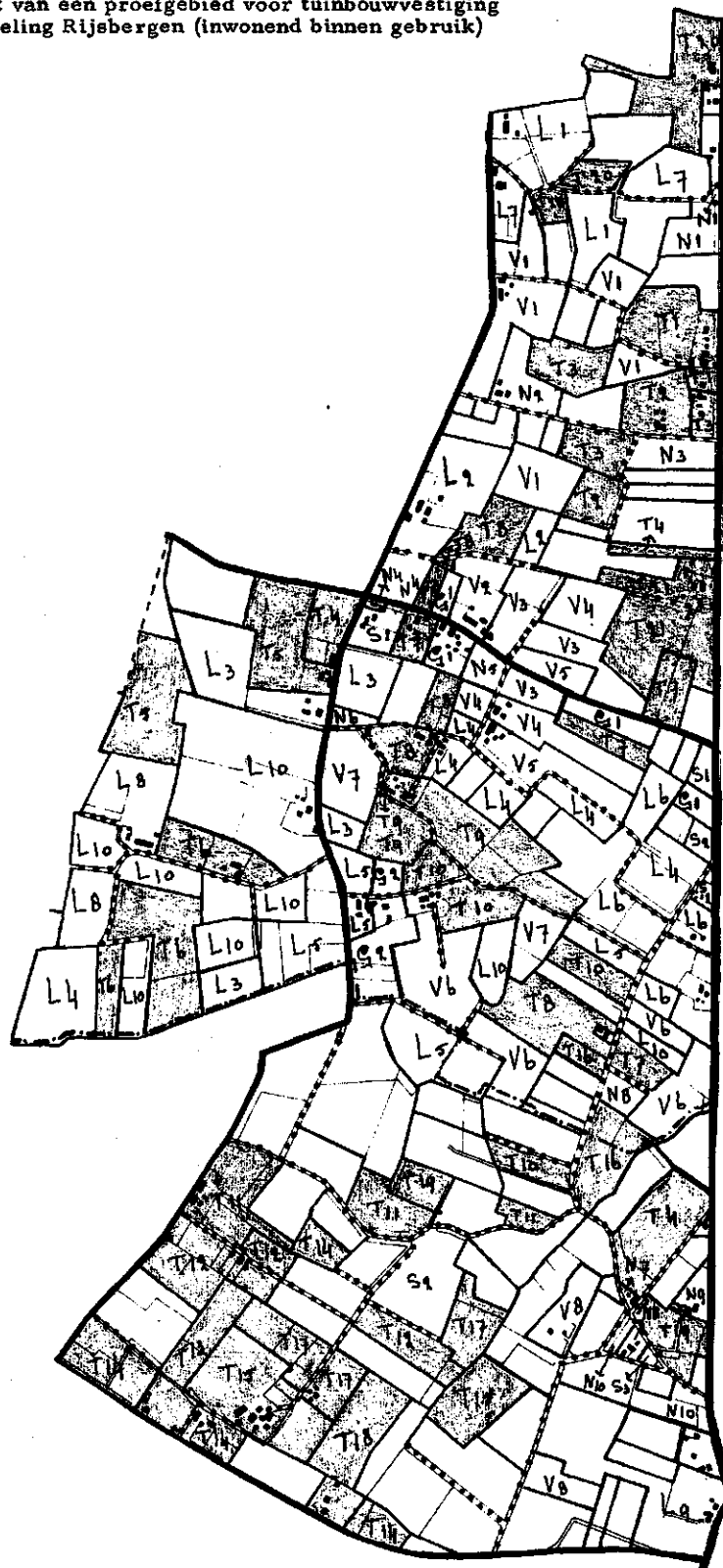
- c. Voor de keuze van het uit te voeren plan kan ook de omvang van het aantal nieuw te vestigen bedrijven elders uit het gebied in beschouwing worden genomen. Plan I biedt hiertoe de grootste mogelijkheden. De betekenis hiervan zal echter voor een belangrijk deel worden bepaald door het feit in hoeverre elders in het gebied Rijsbergen-Zundert vestigingsmogelijkheden aanwezig zijn. Door de dichte bebouwing op en de verspreide ligging van de voor groenteteelt geschikte enkeerdgronden lijken deze mogelijkheden niet groot. Vergroting van het aantal nieuw te vestigen bedrijven in het proefgebied wordt ook verkregen indien de hier reeds aanwezige tuiniers afzien van een gespecialiseerd groenteteeltbedrijf. Dit gaat echter gepaard met een verslechtering van de cultuurtechnische productie-omstandigheden.

LITERATUUR

- CENTRALE CULTUURTECHNISCHE COMMISSIE, 1969. Rapport voor de ruilverkaveling Rijsbergen.
- CULTUURTECHNISCHE DIENST, 1970. Voorlopige indeling in ruilwaardeklassen van de gronden in het ruilverkavelingsblok 'Rijsbergen'
- CUPERUS, S., M. BRUIJSTENS en H. W. S. HALSEMA, 1969. Bedrijfsplannen voor landbouwbedrijven met tuinbouw. Rijkslandbouwconsulentschap, Tilburg.
- LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT, 1964. 'Rijsbergen', een sociaal-economische schets van het ruilverkavelingsgebied ten zuiden van Breda. Verslagen no. 78.
- VAN OOSTROM, C. G. J., 1967. Enkele lineaire programmeringen voor een tuinbouwbedrijf in het ruilverkavelingsgebied Rijsbergen. Nota 427, I. C. W.
- VAN OOSTROM, C. G. J. en L. W. VINK, 1967. Cultuurtechnische kartering van het ruilverkavelingsgebied 'Rijsbergen'. Nota 392, I. C. W.
- , 1967. Kavelinrichting voor nieuw te stichten tuinbouwbedrijven onder glas op zandgrond in Noord-Brabant. Mededeling 101, I. C. W.
- RIGHOLT, J. W. en A. K. VAN HEMERT, 1968. Bedrijfseconomische waardering van de perceelsindeling op grasland. Nota 456, ICW
- RUTTEN, G., 1965. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Rijsbergen. Rapport no. 632. Stichting voor Bodemkartering.
- RIJKSLANDBOUWVOORLICHTINGSDIENST, TILBURG en RIJKSTUINBOUWVOORLICHTINGSDIENST, 's-HERTOGENBOSCH, 1966. De landbouw in Rijsbergen, omvattende de basisgegevens voor het ontwikkelingsplan.
- SPRIK, J. B. en R. H. A. VAN DUIN, 1964. Rand- en wendakkerverliezen van akkerbouwgewassen in de Veenkoloniën. Mededeling 67, I. C. W.
- STICHTING VOOR BODEMKARTERING, 1950. De bodemgesteldheid van de gemeente Zundert.
- VINK, L. W., 1968. Cultuurtechnische inventarisatie van de gemeente Zundert. Cultuurtechn. Inventarisatie Nederland. I. C. W.
- VINK, L. W. en C. G. J. VAN OOSTROM, 1967. Methode ter bepaling van de interne transportkosten in de tuinbouw, toegelicht aan de vaarpolder 'Het Grootslag'. Mededeling 96, I. C. W.

Figuur 2

Gebruikerskaart van een proefgebied voor tuinbouwvestiging
in de ruilverkaveling Rijsbergen (inwonend binnen gebruik)



- verharde weg
- - - onverharde weg
- · - · - gemeentegrens
- kavelgrens

Schaal 1 : 10 000

Hoofdberoep in:

- landbouw (L)
- veredeling (V)
- tuinbouw onder glas (G)
- tuinbouw volle grond (T)

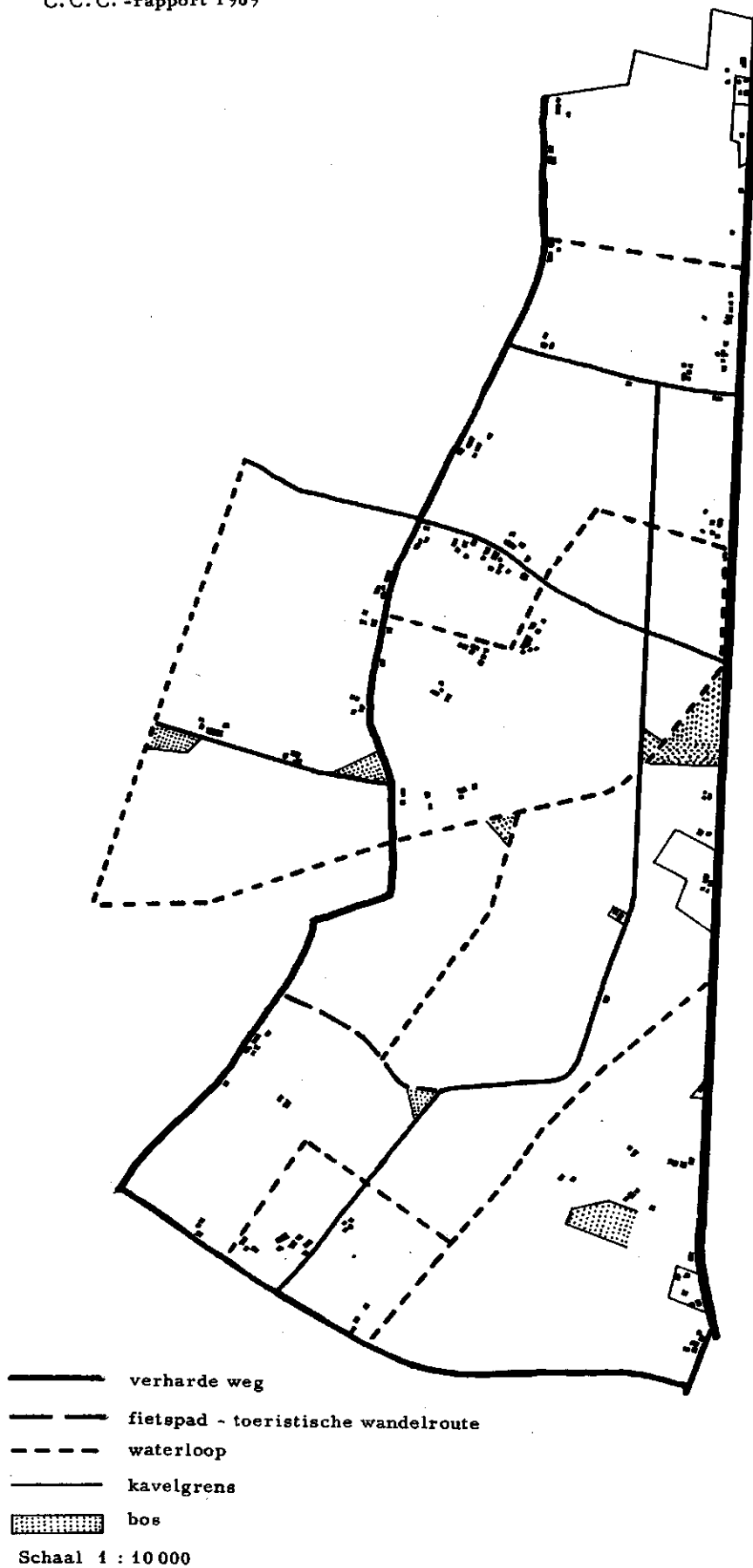
Nevenberoep in: land- of tuinbouw (N)

Te saneren bedrijven (S)

Aantal bedrijven	Opp. ha
10	54,06
8	27,70
2	3,90
21	77,12
10	6,56
3	4,08
54	173,42

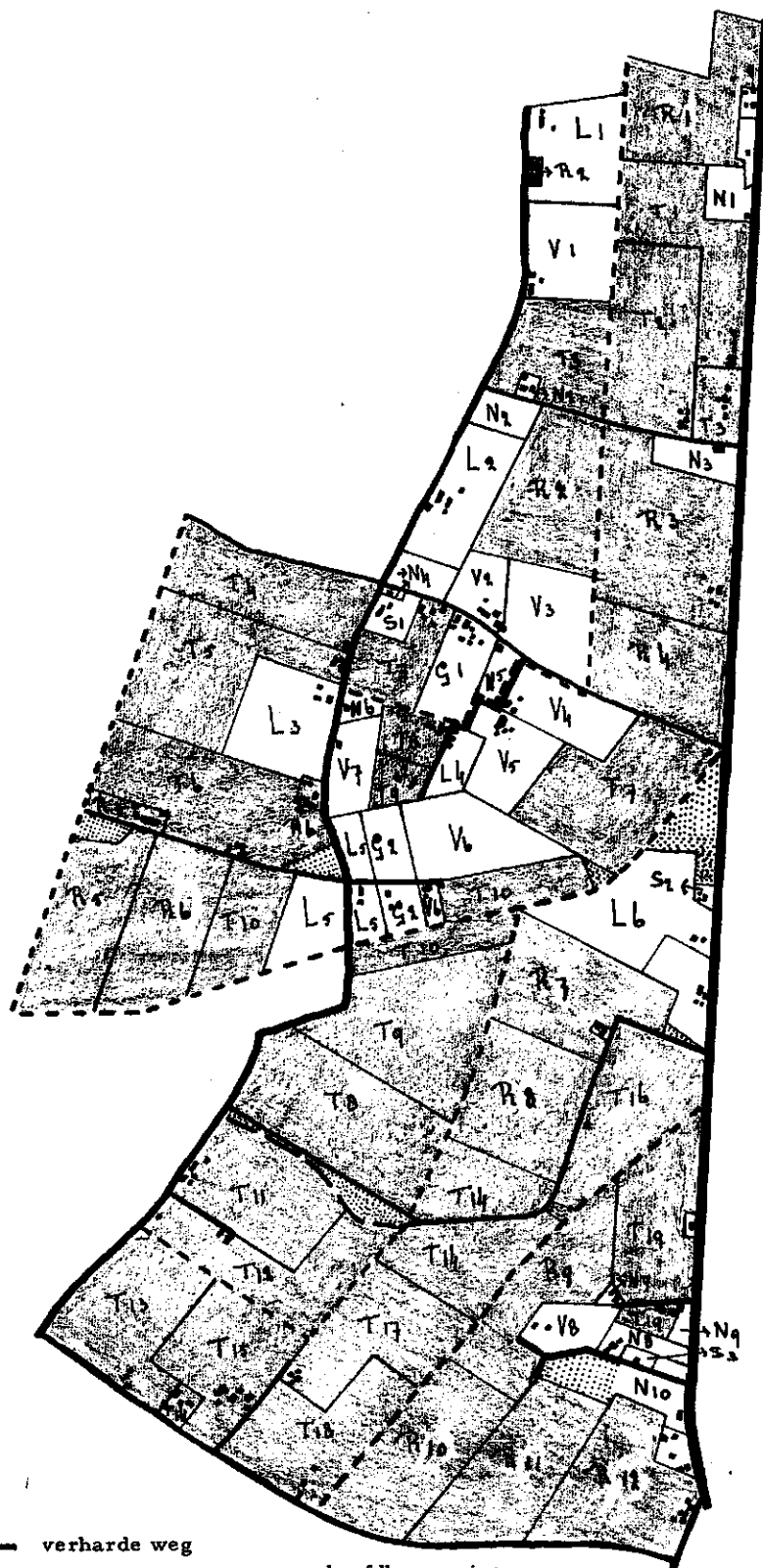
Figuur 3

Plan van wegen en waterlopen, ruilverkaveling Rijsbergen.
C. C. C. -rapport 1969



Figuur 4

Tuinbouwvestigingsplan volgens alternatief I voor een proefgebied in de rvk Rijsbergen



- verharde weg
 - fietspad - wandelroute
 - - - waterloop
 - kavelgrens
 - ▨ bos
- Schaal 1 : 10 000

hoofdberoep in:

- landbouw (L)
- veredeling (V)
- tuinbouw onder glas (G)
- tuinbouw volle grond (T)

te stichten bedr. met tuinbouw volle grond (R)

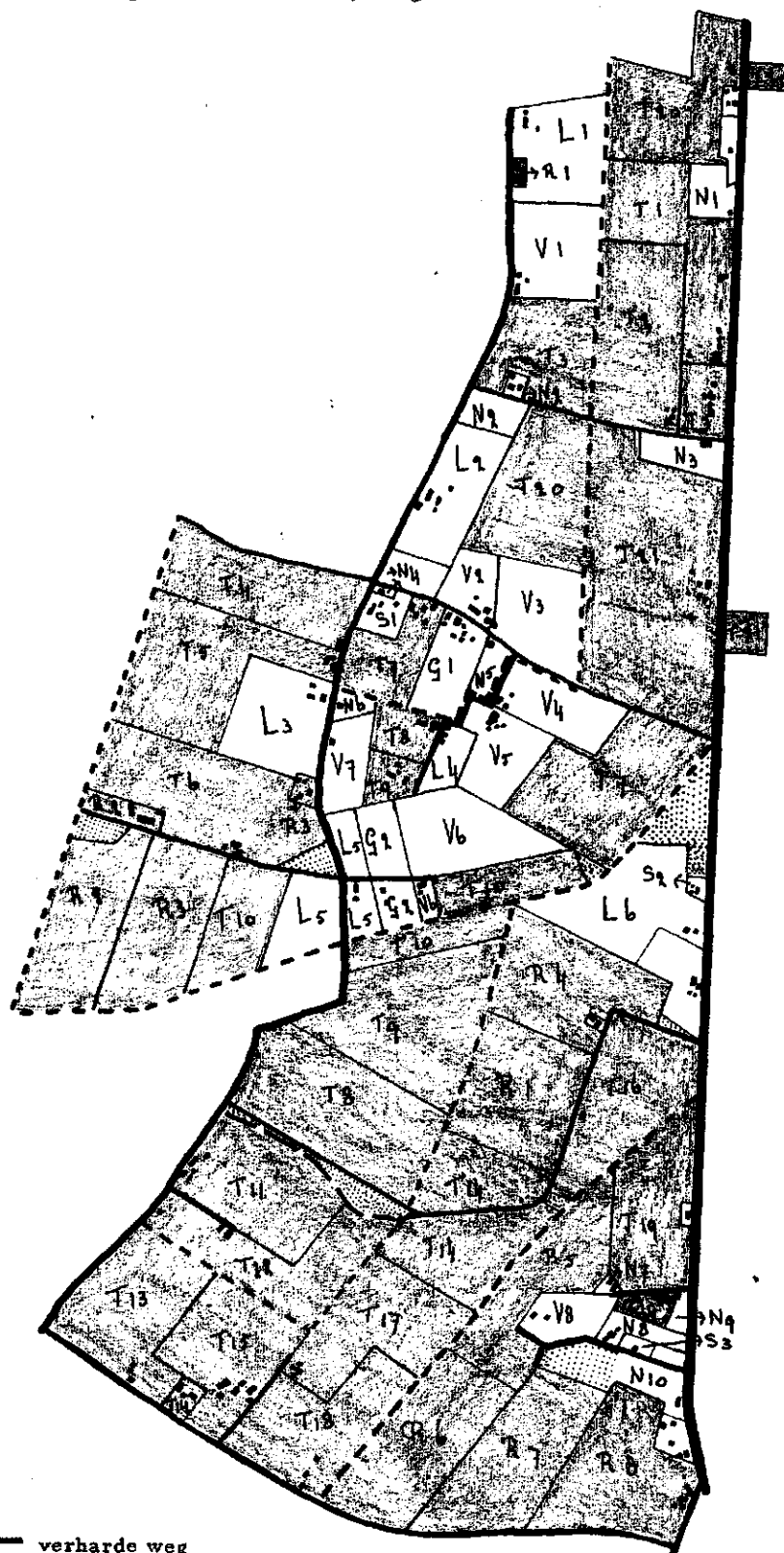
nevenberoep m : land- of tuinbouw (N)

gesaneerde bedrijven (S)

Aantal	Opp. bedrijven ha
6	18,1
8	18,1
2	3,0
19	113,0
12	68,0
10	6,0
3	1,0
60	230,0

Figuur 5

Tuinbouwvestigingsplan volgens alternatief II voor een proefgebied in de rvk. Rijsbergen



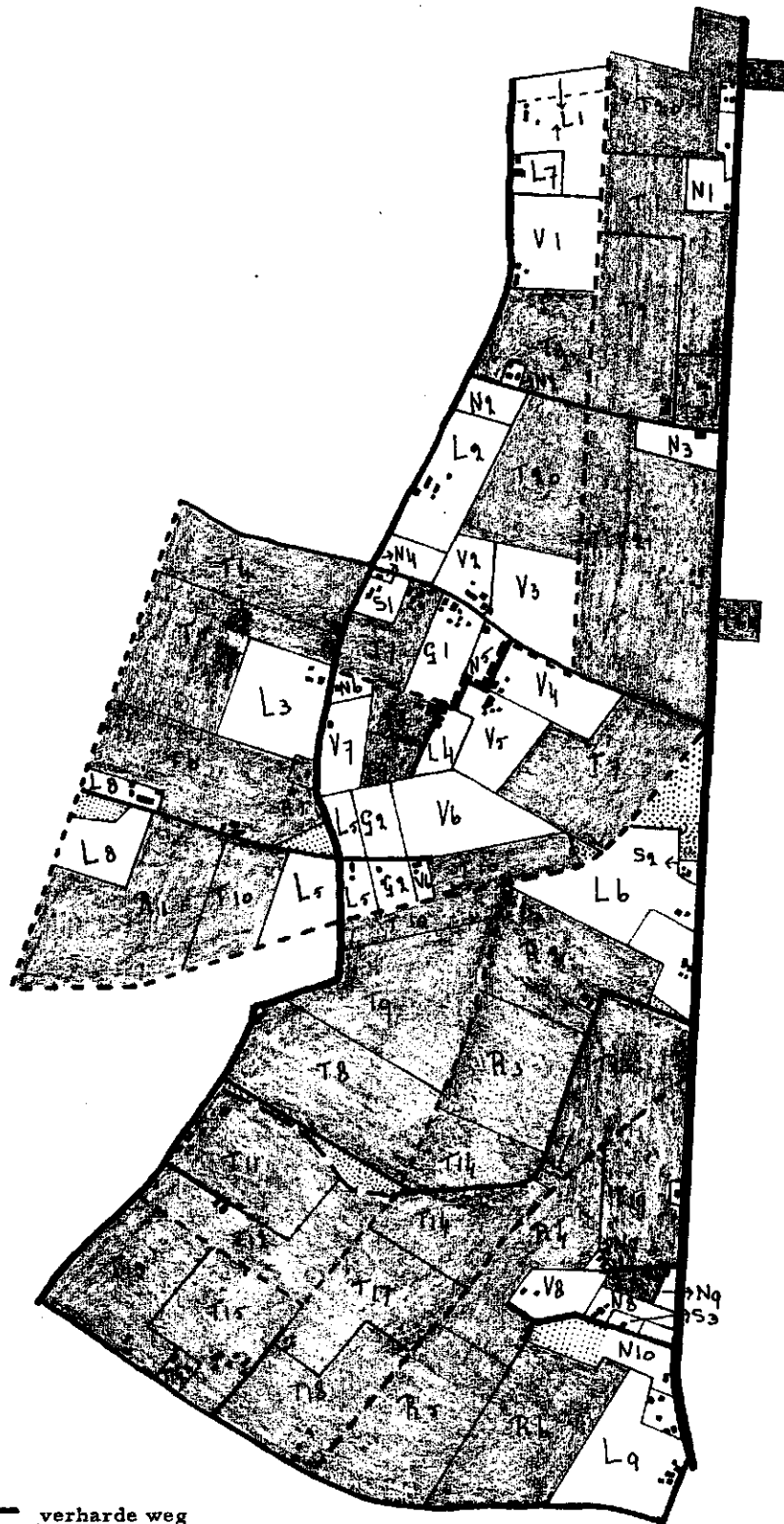
————— verharde weg
 ———— fietspad - wandelroute
 - - - - - waterloop
 ———— kavelgrens
 [stippled box] bos
 Schaal 1 : 10 000

hoofdberoep in: landbouw (L)
 veredeling (V)
 tuinbouw onder glas (G)
 tuinbouw volle grond (T)
 te stichten bedrijven met tuinbouw volle grond (R)
 nevenberoep in: land- of tuinbouw (N)
 gesaneerde bedrijven (S)

Aantal bedrijven	Opp. ha
6	18,85
8	18,52
2	3,90
24	137,71
8	45,13
10	6,56
3	1,06

Figuur 6

Tuinbouwvestigingsplan volgens alternatief III
voor een proefgebied in de rvk. Rijsbergen



- verharde weg
- fietspad - wandelroute
- - - waterloop
- kavelgrens
- ▨ bos

Schaal 1 : 10 000

hoofdberoep in :

- landbouw (L)
- veredeling (V)
- tuinbouw onder glas (G)
- tuinbouw vollegrond (T)
- te stichten bedr. met tuinbouw volle grond (R)
- nevenberoep in: land- of tuinbouw (N)
- gesaneerde bedrijven (S)

Aantal bedrijven	Opp. ha
9	26,40
8	18,52
2	3,90
21	137,71
6	38,31
10	6,56
3	1,06
59	232,46