

NOTA 431, d.d. 30 december 1967

(zie ook nota 430)

Ruilverkaveling en ruimtelijke structuur in  
'Het Grootslag'

ir P.Spijk

---

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatiemid-  
delen, 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.

---

<u>Inhoud</u>	<u>Blz.</u>
1. Problemen rond ruimtelijke ordening en ruilverkaveling	1
2. De opgave	2
3. Ruimtelijke en agrarische structuur van het Grootslag-gebied	5
4. Ruimtelijke alternatieven	11
5. Cultuurtechnische alternatieven	14
6. Beoordeling van de combinaties van alternatieven	15
7. Samenvatting en slotopmerkingen	21
Literatuur	22
Figuren	
Bijlagen	

## 1. Problemen rond ruimtelijke ordening en ruilverkaveling

Bij de ruimtelijke ordening heeft men dikwijls te maken met al of niet verenigbare aanspraken op hetzelfde grondgebied. Dit doet zich met name voor op het Nederlandse platteland. De landelijke planologische ontwikkelingen zijn daarbij de laatste decennia meer en meer bepalend geworden, ook op het terrein van het onderhavige onderwerp: de ruilverkaveling.

De hoofdtrekken van de ruimtelijke ontwikkelingen zijn voldoende bekend: de grote bevolkingsdichtheid en de tot heden snelle toeneming daarvan, stijging van de ruimtebehoefte per hoofd van de bevolking door toeneming van welvaart, mechanisatie, vrije tijd en mobiliteit. Oorspronkelijk stedelijke patronen dringen door op het platteland (de 'verstedelijking'): sociaal-cultureel, qua bestaansbronnen (afnemings van de agrarische beroepsbevolking), in woon- en bebouwingsvormen met rondom de grote steden op deze steden gerichte woongebieden. Naast een landelijke decentralisatie van woon- en werkcentra zijn er regionale concentratietendenzen (de 'schaalvergroting') gepaard gaande met leefbaarheids-moeilijkheden van de kleinste dorpen. Voor de toekomst tenslotte zijn hierbij van groot belang de doorgaande industrialisatie, automatisering en ontwikkelingen naar een dienstmaatschappij.

Het platteland is daarbij enerzijds de uitbreidingsruimte voor woon- en werkbebauwing en wegennet, het is ook de (groene of open) recreatieruimte, zaken die slechts ten dele zijn te combineren met de oorspronkelijke functie van agrarisch produktiegebied. De nog jaarlijks toenemende onttrekking van gronden aan het agrarisch werkgebied bedraagt thans ca. 8000 ha per jaar; bij continuering van dit tempo zou over 300 jaar, de inpolderingen meegeteld over 400 jaar, in Nederland geen cultuurgrond meer aan te treffen zijn. Uiteraard zou er reeds veel eerder een absoluut ruimtetekort of ruimtelijke overbevolking zijn. Het behoeft geen verdere toelichting dat een afweging van de aanspraken op het grondgebied in dezen noodzakelijk is.

In concreto ligt het probleem ruimtelijke ordening - agrarische planning veelal in het vlak van streekplan - ruilverkavelingsplan. Hierbij wordt de taakstelling om geïntegreerde toekomstplannen op te stellen vrijwel door iedereen onderschreven. Het is dan ook logisch, het streekplan met inbrenging van de diverse belangen, waaronder ook het agrarische, als kader in de aan-

pak van een gebied voorop te stellen en het ruilverkavelingsplan hiervan deel te laten uitmaken. In de praktijk komen deze twee plannen afzonderlijk ter tafel, na overleg met bij beide plannen betrokken instellingen. Dit overleg betekent echter nog niet dat in deze werkwijze niets voor verbetering vatbaar zou zijn. Het kernpunt in het algemeen is, dat er tegenover het globale, wel na te streven maar slechts indirect bindende streekplan een zeer concreet rechtskracht hebbend en tot uitvoering komende ruilverkavelingsplan staat. Het ruilverkavelingswerk in Nederland is bovendien qua werkwijze meer uitgekristalliseerd dan het streekplanwerk. Dit werkt nu juist het omgekeerde van de voorgestane logische volgorde van aanpak in de hand. Bovendien is de ruilverkaveling, aanvankelijk uitsluitend en thans nog primair een verbetering van het agrarisch werkgebied inhoudende, niet slechts aan alle zijden beïnvloed door de algemene ruimtelijke ontwikkelingen, doch ook hierop inhakend zelf een bundel werkzaamheden geworden met vele niet-agrarische activiteiten. Recente voorbeelden daarvan zijn de omvangrijke landschappelijke en recreatieve voorzieningen in de ruilverkavelingen Geestmerambacht en Alblasserwaard (C.C.C.-rapporten 1965, 1966).

Mede door de veelzijdigheid van de deelbelangen heeft een en ander dikwijls discussies opgeroepen. De behoefte aan verduidelijking van de doorwerking van de verhouding streekplan - ruilverkaveling in een ontwerp, inzicht in de aangelegde maatstaven en de mogelijkheid van keuze doet zich hier dan ook nadrukkelijk gevoelen.

In I.C.W. nota 430: 'Keuze en waardering van plannen' is gepoogd een werkwijze te ontwikkelen ten behoeve van de aanpak en de oplossing van problemen van ruimtelijke aard, dit naar aanleiding van de opdracht omschreven in de volgende paragraaf. De genoemde nota gaat in op de noodzaak en de wijze van opzet van alternatieve plannen, het gewicht van de verschillende aspecten en de waardering van de kwaliteit van de oplossingen. Aan de hand van deze nota wordt een eerste poging gedaan de volgende opgave te benaderen.

## 2. De opgave

De opdracht was in de vrij algemene termen vervat van: het nagaan van de planologische aspecten van de ruilverkaveling Het Grootslag. Deze formulering laat alle, zelfs te veel, ruimte. Vast staat, dat het studieterrein het (niet uitsluitend geografische) grensgebied of de raakpunten omvat van

ruilverkavelingsplan en de totale of algemene ruimtelijke structuur. Met andere woorden, dit grensgebied behoort in de terminologie van de 'Systems Engineering' (zie de desbetreffende literatuur aangehaald in nota 430) tot 'het systeem', de ruimtelijke structuur en het ruilverkavelingsplan tot 'de omgeving' (environment) die het systeem beïnvloeden en er, zij het in dit geval in mindere mate ook door beïnvloed worden.

De bedoeling van de opdracht was, en daarmee kan deze als probleemstelling worden hergeformuleerd, het vinden van een zodanige oplossing voor ruimtelijke structuur en ruilverkaveling dat een zo goed mogelijke onderlinge aansluiting of een zo goed mogelijk totaal geheel wordt verkregen. Daarbij denken wij (zie ook par. 1), sprekend over de ruimtelijke structuur, aan een plan te vergelijken met het streekplan. Een dergelijk plan is van een hoger generalisatieniveau dan het ruilverkavelingsplan. Deze voorwaarde impliceert in hoofdzaak een inpassing van het ruilverkavelingsplan, waarbij hier echter nadrukkelijk zij gesteld dat dit niet de aanpassing van de ruimtelijke structuur behoeft uit te sluiten.

De probleemstelling moet vervolgens in concrete (operationele) doelstellingen worden vertaald. Daarvoor wordt hier minder ver gegaan dan overeenkomstig de 'Systems Engineering' nodig zou zijn, een en ander zou dan namelijk veel te uitgebreid worden.

Aansluitend op de twee plantypes -totaal ruimtelijk plan en ruilverkavelingsplan- kunnen twee belangengroepen worden onderscheiden: de stedelijke, waarin hier alle niet agrarische belangen worden verstaan, en de agrarische belangen, zijnde de belangen van de direct betrokken agrariërs. Deze twee belangengroepen zijn ook naar plantype, zo men wil tot op zekere hoogte geografisch, te verdelen, zodat de volgende indeling van gewicht en waardering ontstaat:

- 1a. Stedelijk(e) gewicht/waardering met betrekking tot de totale ruimtelijke structuur (i.c. niet agrarische gronden).
- 1b. Stedelijk(e) gewicht/waardering met betrekking tot het ruilverkavelingsgebied.
- 2a. Agrarisch(e) gewicht/waardering met betrekking tot de totale ruimtelijke structuur.
- 2b. Agrarisch(e) gewicht/waardering met betrekking tot het ruilverkavelingsgebied.

Deze punten zouden voor een juiste totaalbeoordeling stuk voor stuk nagegaan moeten worden. In het kader van de onderhavige opgave, namelijk het vinden van de beste combinatie van ruimtelijke structuur en ruilverkavelingsplan, vallen hier twee aspecten buiten het systeem, namelijk 1a en 2b; deze behoren tot de 'omgeving' (environment). De beoordeling zal zich richten op 1b en 2a: de stedelijke beoordeling van de ruilverkaveling en de agrarische beoordeling van de totale ruimtelijke structuur. Dit houdt in dat uitgegaan wordt van plannen voor de totale ruimtelijke structuur die gelijkwaardig zijn voor de stedelijke belangen en agrarisch gelijkwaardige ruilverkavelingsplannen; in par. 5 wordt hierop teruggekomen.

Hiermede is het werkterrein, het (niet geografisch bepaalde) grensgebied ontstaan door de samenvoeging van de twee plantypen, nauwkeuriger bepaald. Voor de relevante aspecten van de waardering wordt uitgegaan van de bekende C.I.A.M.-indeling (1933) wonen, werken, recreatie en verkeer<sup>\*)</sup>; uiteraard kan men ook een andere kiezen. Dit impliceert als concrete doelstellingen voor dit onderwerp het verkrijgen van:

1. het beste agrarische gebied voor het stedelijk wonen, werken, recreëren en verkeer;
2. de beste totale ruimtelijke structuur voor het agrarische wonen, werken, recreëren en verkeer.

Met deze omschrijving wordt volstaan.

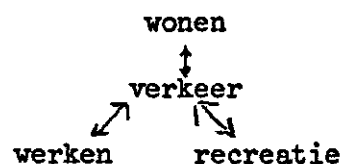
Zoals reeds is gezegd is dit niet voldoende om in de termen van 'Systems Engineering' te kunnen spreken van operationele doelstellingen. In par. 6 wordt hierop teruggekomen.

Vervolgens zouden alternatieven ontworpen moeten worden voor het systeem.

Ook op dit punt kan niet exact aan de genoemde theoriën worden voldaan. Wij hebben namelijk te maken met plannen voor de ruimtelijke structuur die hoofdzakelijk worden ontworpen voor de niet agrarische belangen en daarnaast

---

\*) In deze indeling is de functionele samenhang:



In deze nota zullen de vier activiteiten (niet geheel terecht) als gelijksoortige elementen naast elkaar worden gehanteerd

het ruilverkavelingsplan dat hier in de eerste plaats is opgezet betrokken op de belangen voor een agrarisch gebied. Het behandelde probleem is hier de combinatie van de twee plannen. Deze plannen (alternatieven) moeten daarom eerst nader in beschouwing worden genomen. Uit deze 'omgevings'-alternatieven ontstaan door combinatie de 'systeem' alternatieven.

Alvorens dit uit te werken (par. 4 en 5) volgt in par. 3 een overzicht van relevante aspecten van het studiegebied. Er zij hier nog opgemerkt dat deze studie verkennend is. Daarin wordt weliswaar het een en ander over het betrokken gebied naar voren gebracht, doch deze nota krijgt het hoofdaccent van het nagaan van de toepassingsmogelijkheden van het beoordelingssysteem van nota 430. Er is in dit kader niet gestreefd naar een beperking tot, dan wel aansluiting bij de heersende gedachten zowel betreffende het streekplan (in voorbereiding) als de ruilverkavelingsplannen voor Westfriesland.

### 3. Ruimtelijke en agrarische structuur van het Grootslag-gebied

De nodige basisgegevens voor deze paragraaf zijn geput uit de literatuur, waarvan in het bijzonder de onderzoekrapporten van het Westfries Bureau voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek te Hoorn worden genoemd (1962 en 1964). Het studiegebied is geografisch niet beperkt tot het grondgebied van Het Grootslag, doch uitgebreid tot de economische samenhangende en vrij homogene groep van (tuinbouw-)gemeenten waarvan het territoire ongeveer samenvalt met het verzorgingsrayon van Enkhuizen (fig. 1). Behalve Het Grootslag ligt hierin ook de ruilverkaveling De Drieban. De laatste is reeds gedeeltelijk uitgevoerd en wordt hier slechts zijdelings in beschouwing genomen.

Het 'rayon-Enkhuizen' is aan drie zijden omsloten door het IJsselmeer en is ruimtelijk te onderscheiden in de stedelijke kern Enkhuizen en drie reeksen van streekdorpen: in het noorden Andijk-Wervershoof, in het midden De Streek (Bovenkarspel, Grootebroek-Lutjebroek, Hoogkarspel) en in het zuiden Venhuizen-Hem. Naar buiten is het gebied georiënteerd op Hoorn. Als grootstedelijk centrum komt Amsterdam steeds meer binnen het bereik. Naast de streekdorpen zijn kenmerkend voor de ruimtelijke structuur de opstrekken- de verkaveling van Het Grootslag, zonder bewoning, beplanting en wegen en met een zeer dicht net van watergangen - het is een vaargebied. Met de versnippering van de kavels zijn dit even zovele redenen voor het uitvoeren

van een ruilverkaveling. De oorzaak van deze structuur is de lage ligging van de polder en de wijze waarop deze in cultuur is gebracht (zie fig. 2). De enig mogelijke toegangen en vestigingsplaatsen waren enkele hoog gelegen ruggen, waarvan de huidige Streekweg de belangrijkste was. Vanuit deze rug werden de gronden, zoals gebruikelijk in dergelijke gebieden, systematisch verdeeld en de eigendommen uitgezet (zie NOORDELOOS en MORSINK, 1946). Markante elementen zijn daarbij de noord-zuid lopende bannesloten, onderbroken door twee oost-west gerichte waterlopen die de begrenzingen van de fasen van het in cultuur brengen aangeven. Dorpsvorm en verkavelingssysteem zijn dus voortgekomen uit hetzelfde fysische milieu en vormden destijds een logische samenhang.

De bestaansbron ligt, met uitzondering van Enkhuizen, vanouds in de agrarische sector. Daarvan is de open-grond tuinbouw met ruim 60% van de totale oppervlakte landbouwgrond van grote betekenis geworden. De hoofdprodukten zijn bloembollen, vroege aardappelen en zaaiuien; het buitenland neemt daarvan ongeveer 90% af. Van 1947 - 1960 is de agrarische werkgelegenheid aanzienlijk teruggelopen (tabel 1) als gevolg van de - in het vaargebied weliswaar afgeremde - rationalisatie en mechanisatie en de slechte arbeidsomstandigheden op dit zeer open land (W.B.S.-W.O. 1962, 1964). Uit de landbouwtellingen (C.B.S.) is te becijferen dat deze teruggang met ca. 1/4 is beperkt dank zij een intensivering van het grondgebruik door overgang van grasland naar tuinbouwgrond.



Tabel 1. Aantal arbeidsplaatsen en de beroepsbevolking in het rayon Enkhuizen in 1947 en 1960, mannen + vrouwen samen. (naar gegevens van het C.B.S.)

	Totaal		Verdeling over het rayon			
	1947	1960	1947		1960	
			stad (Enkhuizen)	dorpen	stad (Enkhuizen)	dorpen
landbouw <sup>**</sup>	5 567	4 271	714 <sup>***</sup>	4 853	502 <sup>***</sup>	3 769
nijverheid	1 937	2 392	1 012	925	1 244	1 148
diensten	3 864	4 197	1 700	2 164	1 886	2 311
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
arbeidsplaatsen	11 368	10 860	3 426	7 942	3 632	7 228
idem in %			30%	70%	33%	67%
pendelsaldo	- 215	- 857	- 157	- 58	- 151	- 706
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
beroepsbevolking	11 583	11 717	3 583	8 000	3 783	7 934
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
bevolkingsaantal	33 356	35 531	10 382	22 974	10 519	25 012

<sup>\*\*</sup>) de aantallen kunnen door de toen bestaande landbouwpolitieke maatregelen aan de hoge kant zijn

<sup>\*\*\*</sup>) waarvan in de visserij 1947: 95 en 1960: 80

Het groeiende arbeidsoverschot en het begin van een economische stagnering waren voor de overheid aanleiding de vestiging van industrieën te stimuleren in Enkhuizen en Grootebroek. Dit had enig succes (tabel 1), doch het meest opvallend is de toeneming van de pendel, met name naar het Noordzeekanaal gebied (fig. 2). In de dienstensector is de arbeidsbezetting in procenten van de rayonbevolking vrijwel constant gebleven; de diensten bleven rayonverzorgend. Zowel door deze ontwikkelingen als door de in I genoemde algemene planologische achtergronden heeft zich binnen het rayon de economische regionale concentratie aangekondigd ten gunste van de stedelijke kern. De richtingsveranderingen van de interne pendelstroom illustreren dit (fig. 2). De grootste verliezers zijn de meest extreem gelegen noordelijke en zuidelijke dorpenreeksen. De ontwikkelingen in de dienstensector bevestigen dit: van 1947 tot 1960 steeg in Enkhuizen het aantal arbeidsplaatsen in

procenten van de plaatselijke bevolking met 1,5, in de dorpen daalde dit percentage met 0,2.

In de toekomst wordt het rayon òf vooral arbeidsreservoir voor andere gebieden òf een gebied met een aanzienlijke eigen economische ontwikkeling. Voor het laatste zijn (tijdelijke) overheidsmaatregelen onontbeerlijk. In dit verband zij gewezen op een nota van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland (1966) waarin ideeën worden ontwikkeld de welvaarts- en welstandsachterstand van het noorden van Noord-Holland op te lossen door dit gebied te bestemmen tot de ruimte waarin de uitstraling van de met ruimtetekorten kampende noordelijke vleugel van de 'Randstad Holland' zich moet voltrekken. Aan het rayon Enkhuizen is daarin een opmerkelijk belangrijke plaats toegedacht. Deze benadering sluit aan op zekere potenties van het rayon. Dit zijn: de kwantitatief ruime en dank zij technische scholing een kwalitatief snel verbeterende arbeidsmarkt, industrieterreinen aan vaarwater voor de binnenvaart (IJsselmeer) en spoor, betere bereikbaarheid, vooral na aanleg van de Markerwaard, en een beter wordende algemene ruimtelijke structuur, mede mogelijk door de ruilverkaveling. Met enig optimisme is een toeneming van de economische activiteit (industrie en later ook diensten) niet irreëel te achten, zonder dat het daarmee waarschijnlijk is dat de arbeidsreserve volledig in het eigen gebied kan worden opgenomen (zie ook W.B.S.-W.O. 1962).

Het is niet te verwachten dat de arbeidsbezetting in de agrarische sector na de ruilverkaveling stijgt tot boven het huidige niveau. Er is weliswaar een versterking van de genoemde intensivering van het grondgebruik te verwachten, eveneens besteding van meer arbeid aan de thans het slechtst ontsloten percelen (BUTLIJN en VINK, 1963), zelfs van de opkomst van enige bedrijven met de zeer arbeidsintensieve glastuinbouw (BONTEKOE, 1964) zoals dit zich thans ook voltrekt in De Drieban. Daartegenover kan echter een toeneming staan van het vrijkomen van arbeid door betere voorwaarden voor rationalisatie en mechanisatie.

Dit alles wijst erop dat, naarmate het bevolkingsaantal groter wordt het agrarisch aandeel daarin afneemt, en dat qua bestaansbron, zoals op vele plaatsen in Nederland, het rayon van agrarisch een overwegend niet-agrarisch gebied wordt. Dit impliceert ook een versterking van de tendenzen van regionale concentratie van de economische activiteiten. Enkhuizen kan daarmee binnen het rayon een sterk in betekenis toenemend niet-agrarisch

werk- en verzorgingscentrum worden.

De economische stagnering remde de bevolkingsgroei (fig. 3). Het zeer hoge geboorte-overschot, vooral in het overwegend r.k. Wervershoof, De Streek en Venhuizen en in het r.k./orth.prot. Andijk, noopte in dit kader tot een groot vertrek-overschot. De laatste jaren loopt het geboortecijfer snel terug tot bij het landelijk niveau. Het valt op dat een groot aantal pendelaars hier bleef wonen. De oorzaken daarvan kunnen verschillend zijn geweest: de woningnood in de werkcentra, het woningtype (eengezinshuis contra flat) en sociale bindingen.

Zoals reeds is opgemerkt kan de kwaliteit van het rayon als woongebied thans niet hoog worden aangeslagen. Wil een ontwikkeling, met name de genoemde economische, kans van slagen hebben dan zal dit punt veel aandacht vragen. Er liggen in de beschreven ruimtelijke structuur daarvoor zeker mogelijkheden. Voor het benutten daarvan, vooral een landschappelijke zaak, kan de ruilverkaveling van groot belang zijn.

Tenslotte is ook op het punt van de bevolkings-ontwikkeling sedert 1960 een begin van een regionale concentratie naar Enkhuizen te bespeuren (fig. 4).

Met betrekking tot de recreatie ligt het rayon Enkhuizen nogal excentrisch ten opzichte van bevolkingsconcentraties en hoofdverbindingen. Het recreantenbezoek wordt echter waarschijnlijk nog meer afgeremd door de ontoegankelijkheid van het poldergebied, de landschappelijke openheid en de zeer geringe opname-capaciteit. De grote oppervlakte aan bloembollenvelden is in dit opzicht nog onontdekt gebleven. Slechts de sportvisserij vond hier enigermate aantrekkelijke gegevens. Als afzonderlijke elementen zijn er de bolbloementoonstelling in februari in het veilinggebouw in Bovenkarspel met in 1967 80 000 bezoekers en de oude stad Enkhuizen. Een ander recreatief gegeven, de lange kunstlijn, werd de aanzet voor enkele kampeeractiviteiten. Op het laatste punt zijn ontwikkelingen gaande, onder meer in het recreatieplan Enkhuizen. Voorts volgt de toeristische ANWB-route Westfriesland de gehele kustlijn. Hoewel daarover kwantitatief weinig valt te voorspellen heeft zowel voor de bevolking van het eigen gebied, en wel meer naarmate dit aantal groter wordt, als voor elders wonenden het exploiteren van het recreatief potentieel zin; ook daarvoor is een ruilverkaveling -  
- nieuwe - stijl van essentieel belang.

Het rayon ligt tot heden zodanig buiten de grote verkeersroutes dat verkeersgeografisch van een randpositie kan worden gesproken. Enkhuizen en De Streek hebben spooraansluiting. Ondanks de excentrische ligging en de geringe bevolkingsgroei is het (gemotoriseerde) verkeer hier sterk toegenomen. Gegevens als de ontwikkeling van de pendel (fig. 2) en de groei van het personen-autobezit wijzen hierop. Bij het laatste is opmerkelijk, dat, ook na eliminatie van de invloed van gezinsgrootte en inkomensstructuur (naar VAN DER ZWAN, 1966), het autobezit in De Streek en Andijk-Wervershoof ver beneden het landelijk niveau blijft. Daarvoor kan moeilijk een andere verklaring worden gevonden dan dat de gegeven ruimtelijke situatie: in het algemeen een groot tekort aan verkeers- en stallingsruimte en de slechte ontsluiting - die alle in deze dorpen het slechtst zijn - daarvan de oorzaak is.

De beschikbare verkeersruimte, in hoofdzaak de langswegen door de streekdorpen, is reeds overbelast. De langgerekte dorpsvorm is daar mede debet aan. Al het verkeer gaat via deze ene vrij smalle weg. De bebouwing laat nauwelijks een verbreding toe, die primair noodzakelijk zou zijn voor het parkeren. Door de zeer dichte bebouwing speelt het probleem in De Streek het sterkst een rol (in 1960 ca. 250 woningen per km, met inbegrip van op de Streekweg uitkomende insteek- en komwegen).

Wat de toekomst aangaat: bij een vrij lage raming van 30 auto's per 100 inwoners - het rayon had in 1964 slechts 5,4 per 100 inwoners - zou dit zonder bevolkingsgroei reeds resulteren in een ongeveer 5 x zo grote productie van het gemotoriseerde verkeer! Er zijn reeds allerlei plannen voor de noodzakelijke uitbreiding van het wegennet. Extern betreft dit wegen in westerlijke richting, na aanleg van de Markerwaard ook in Noord-Zuid richting en in de verre toekomst mogelijk een weg- en spoorverbinding van Enkhuizen naar Friesland (zie G.S. Noordholland, 1966, en de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening, 1966). Het tracé van de hoofdwegen in verband met de ruilverkaveling en ook de inpassing en opbouw van het ruilverkavelingswegennet vragen hierbij aandacht.

Zuiver in het kader van deze studie moet tenslotte één voorwaarde voor het situeren van bestemmingen afzonderlijk worden genoemd, namelijk dat het agrarisch woon- en werkgebied planologisch een eenheid wordt. Dit impliceert onder meer dat de verbindingslijnen tussen woning en bedrijfsgebouw en land zo weinig mogelijk moeten worden onderbroken door andere, met name

niet-agrarische verkeerslijnen en niet-agrarische bestemmingen zoals woon- en industiewijken. Dit komt neer op de wenselijkheid (uit agrarisch oogpunt) deze bestemmingen op of tegen de raden der dorpsbehorens te projecteren of evenwijdig aan de richting der boerderij- landverbindingslijnen binnen een dorpsgebied, overeenkomstig de agrarisch-ruimtelijke structuurschets in fig. 4.

#### 4. Ruimtelijke alternatieven

Als eerste concretisering van de mogelijke toekomstige ontwikkelingen kunnen enkele bevolkingsprognoses voor het rayon worden opgesteld. Daarvoor kan het gemakkelijker worden aangesloten bij in de literatuur vermelde aantallen. De onderstaande aantallen zijn ook als fasen 0 + 1 + 2 + 3 + 4 te beschouwen, die zowel elk een leefbare eindsituatie als een tussenfase moeten kunnen zijn. Het jaar van realisering is in deze studie van ondergeschikt belang.

- 0. 38.000 inwoners - thans
- 1. 40.000 " - beëindiging van de groei, afronding van de ontwikkelingen
- 2. 65.000 " - komt overeen met een werkcijfer van het WBS-WO (1962) en het in de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening (1966) vermelde maximum, beide voor het jaar 2000
- 3. 100.000 " - correspondeert met het streefcijfer van G.S. van Noord-Holland (1966) voor 2000
- 4. 125.000 " - als 3, de maximumverwachting.

Indien de hierbij behorende aanvullende terreinbehoefte, inclusief gronden voor saneringsprojecten, industrieterreinen, recreatieterreinen, groenstroken, straten, wegen enz. wordt gesteld op 20 ha/1000 inwoners bevolkingstoename (50 inw./ha of bruto ruim 15 woningen/ha), dit komt ongeveer overeen met het nederzettingstype B in de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening (1966), resulteert dit in de volgende benodigde oppervlakten:

fase 0 + 1	100 ha	totaal 0 + 1: 100 ha
" 1 + 2	500 ha	" 0 + 2: 600 ha
" 2 + 3	700 ha	" 0 + 3: 1300 ha
" 3 + 4	500 ha	" 0 + 4: 1800 ha

Hierna zijn drie modellen voor de ruimtelijke structuur ontworpen, die sterk verschillen van opzet (fig. 5), doch uiteraard liggen in de lijn van de gestelde voorwaarden.

Model A: Eén grote concentratie in de vorm van een kernstad, omringd door (band) dorpen. Dit model is de consequentie van de scheiding niet agrarisch - agrarisch of anders gezegd van stad - platteland of geconcentreerde bebouwing - open ruimte. De situering der uitbreidingen voldoet aan de gewenste agrarisch-ruimtelijke structuur.

De uitgroei van de dorpen (dit geldt ook voor de dorpen in de modellen B en C) is in eerste aanleg slechts zo groot als voor het 'leefbaar' zijn noodzakelijk is. De meeste dorpen liggen volgens de gangbare opvattingen thans boven de minimum grens (zie b.v. de conclusies van AALBERS en BERKMAN, 1962, op basis van een waarderingsmethode van VOORTMAN, 1961, 1962) zodat althans op deze grond geen sterke groei noodzakelijk zou zijn. Overigens is het de vraag of bij de toenemende mobiliteit de factor 'minimum dorps-grootte' niet sterk aan relevantie inboet voor de situering van de nederzettingen. Deze dorpen zijn hier geen zuiver agrarische nederzetting meer, ze herbergen zelfs in hoofdzaak een niet-agrarisch gebonden bevolking. In dit model is aansluitend op het bestaande streekdorp een langgerekte dorpsvorm getekend. De minimale dorpsuitbreidingen worden daarbij in beginsel bepaald door de grootste afstanden van de bevolking tot de dagelijkse voorzieningen, die men zich op regelmatige afstanden binnen deze band geconcentreerd moet denken - de breedte van de band en de bebouwingsdichtheid zijn hier van essentieel belang.

In de literatuur worden ten aanzien van het huidige streekdorp diverse bezwaren genoemd: een relatief oneconomische verzorgingsstructuur (E.T.I.F., 1957), sociale controle (GROENMAN, 1951), esthetische onaantrekkelijkheid (VAN DIJK, 1957). Het huidige hoofdprobleem is, zoals werd vermeld het verkeer. Het banddorp heeft, ondanks de langgerektheid, dank zij de grotere breedte deze bezwaren niet. Positief te waarderen aspecten van deze nederzettingenvorm zijn de geografische spreiding van de verkeersdichtheid, korte afstanden tot het 'groene gebied' (agrarisch werkgebied), tevens recreatief een groot randeffect (zie model B) en aansluitend op de historisch gegroeide vormen in het rayon, hier een bepaald niet onlogische eigen dorpsvorm.

Voor deze dorpen zijn nieuwe verkeersvoorzieningen vereist en wel paral-

lelroutes. Bijvoorbeeld: voor De Streek is een weg ten zuiden van de bebouwde strook het meest logisch, zowel wat betreft de verbinding van de dorpen (de uitbreidingen zijn niet-agrarisch!) met het industriegebied van Enkhuizen als de agrarisch-ruimtelijke structuur. Het laatste punt is, evenals in B en C, van grote invloed op het tracé van de externe oost-west verbinding door Het Grootslag.

Model B: Stadscentrum met langgerekte stedelijke woonwijken: een bandstad, bij meer uitlopers uitgroeïend tot een vingerstad; enkele dorpen.

De langgerekte nederzettingsvorm van A is hier terug te vinden in een meer stedelijke vorm. De enkele resterende dorpen kunnen, hetzij als banddorp, hetzij als kerndorp worden uitgevoerd. Wat onder A is geschreven voor het banddorp geldt min of meer ook voor de stedelijke banden. De relatie stedelijke nederzetting - open ruimte is zeer nauw. In het randeffect (vrij uitzicht, korte afstand tot het 'groene gebied') zijn nog aanzienlijk grotere bevolkingsaantallen betrokken dan bij het veel kleinere banddorp. Door situering van de banden op zo kort mogelijke afstand tot de kust is op grote schaal het wonen aan het water mogelijk (IJsselmeer en Randmeer). De afstand tot het stedelijk centrum is evenwel groter dan bij A. De eerste band, evenwijdig aan De Streek, ligt om de bekende agrarisch-ruimtelijke redenen (zie fig. 4) ten zuiden van de spoorweg. De Streek wordt daarin als een zuiver agrarische nederzetting gedacht en vormt met het bijbehorende tuinbouwgebied Het Grootslag ruimtelijk een eenheid. De zwaartelijn van de externe verbindingen ligt ten zuiden van Het Grootslag.

Model C: Stedelijk hoofdcentrum met op enige afstand daarop georiënteerde satellietsteden; daartussen een enkel dorp (stadsgewest in het klein). De grote concentratie van woonbebouwing van A is nu vermeden en verdeeld gedacht over het centrum Enkhuizen en een aantal afzonderlijke woonkernen. Enkele van de huidige dorpen (bijvoorbeeld Hoogkarspel en Andijk) moeten daarbij tot stedelijke nederzettingen uitgroeïen. In een latere fase komt daar nog een Markerwaardstad bij. De groei van de overblijvende dorpen wordt afgerond. De richting van de uitbreidingen is loodrecht op de huidige nederzettingsassen geprojecteerd, een vorm die in een opstreckende verkaveling goed is in te passen.

## 5. Cultuurtechnische alternatieven

Door de afdeling Landinrichting van het I.C.W. is het cultuurtechnische landinrichtingsplan van Het Grootslag bestudeerd, in de eerste plaats op basis van het element 'werken', namelijk voor eisen van agrarische bedrijfsvoering (zie o.m. BIJKERK, VINK en SPRIK, 1965). Daarbij is ook de werkwijze van de alternatieven gevolgd. De cultuurtechnische alternatieven, onderzocht voor een proefstrook tussen Andijk en Bovenkarspel (fig. 6), omvatten de vervanging van de kavelontsluiting via het water door een net van verharde wegen, samenvoeging van de vele kavels tot één bedrijfskavel, geheel of gedeeltelijk dempen van de watergangen en het eventueel verplaatsen van een aantal bedrijfsgebouwen met woning naar de polder. Met betrekking tot het agrarisch wegennet zijn in deze alternatieven (een selectie uit de onderzochte reeks) twee typen te onderscheiden: het eerste is een patroon van noord-zuid wegen (b) het tweede (c-d) kent een wijdmazig systeem van noord-zuid wegen, waarop aansluit een vrij dicht net van oost-west wegen. In het laatste type is onderscheid gemaakt tussen verbindings-(N-Z) en ontsluitingswegen (O-W), iets wat in het eerste geval niet mogelijk is. Onder ontsluitingswegen worden hierbij verstaan de wegvakken gelegen tussen twee kruispunten via welke woningen, bedrijven of land worden ontsloten; verbindingswegen zijn wegvakken waaraan geen land of (woon)bebouwing ligt.

Het eerste wegenpatroon heeft het voordeel van een minimale afstand tussen woning/bedrijfsgebouw in het dorp en het land. In het tweede type is de genoemde splitsing verkeerstechnisch positief te waarderen. Het leent zich daardoor ook beter voor bedrijfsverplaatsing. Of uit het oogpunt van rentabiliteit (zie ook tabel 2) bedrijfsverplaatsing nodig is, valt als punt van discussie buiten dit artikel. Eventuele glastuinbouw zou bedrijfsverplaatsing onvermijdelijk maken.

Voor het verkrijgen van voldoende grote kavels en goede kavelafmetingen is het dempen van een aantal watergangen noodzakelijk. Men kan dit beperken tot de kleinere (c, d) of uitbreiden tot enkele, respectievelijk alle grote watergangen. Voor het eerste pleiten de grotere waterberging, betere voorwaarden voor beregening, mogelijk beperking van vorstschade (KOOYMAN, 1961) en meer mogelijkheden voor recreatieve voorzieningen. Voor het laatste kunnen ook eventuele zandzuigputten geschikt worden gemaakt. Een meer volledige demping geeft iets meer vrijheid bij het opzetten van het plan, enige



(zeer kostbare) landwinst en minder gevaar van te water raken van personen en werktuigen.

De uitkomsten voor de getekende alternatieven van de kosten- en batenberekeningen (tabel 2, naar gegevens van BIJKERK, VINK en SPRIK, 1965) geven aan dat de rentabiliteit van deze alternatieven in dezelfde orde van grootte ligt, met uitzondering van d' - deze uitkomsten kunnen voor een groot gedeelte maatgevend worden geacht voor de agrarische waardering voor het plan.

Tabel 2. Rentabiliteit van enige cultuurtechnische alternatieven (fig.6) voor Het Grootslag

Alternatief →	b	c	d	d'*
Investering in f/ha	9 470	8 030	9 410	11 420
Jaarlijkse baten in f	780	644	749	836
Investerings-effect	8,2%	8,0%	8,0%	7,3%
Marginaal rendement t.o.v. c	9,4%	.	7,6%	5,7%
Marginaal rendement t.o.v. d	(ca.50%)	.	.	4,3%

\* ) als d met meer bedrijfsverplaatsingen

## 6. Beoordeling van de combinaties van alternatieven

In de voorafgaande paragrafen zijn ruimtelijke en cultuurtechnische alternatieven gegeven en in het kort toegelicht. Elk van deze alternatieven zou op zich zelf acceptabel zijn, doch dit levert nog geen einduitkomst op. De drie ruimtelijke modellen A, B en C en de drie cultuurtechnische alternatieven b, c en d moeten nu onderling worden gecombineerd. Deze 9 combinaties moeten worden beoordeeld op de punten genoemd in par. 2 om tot een plankeuze te kunnen komen. De stedelijke beoordeling van de totale ruimtelijke structuur en de agrarische beoordeling van de cultuurtechnische alternatieven vallen buiten het 'systeem' en blijven daarmee buiten beschouwing. Bij deze vereenvoudiging zij hier herhaald dat dit wel veronderstelt dat deze beoordelingen per alternatief niet te ver uiteenlopen; het zou geen zin hebben een zeer laag gewaardeerd alternatief nog in de volgende beschouwingen te betrekken. In het algemeen mag men aannemen dat de plannen afzonderlijk

reeds zijn doorgewerkt wanneer het probleem streekplan/ruilverkavelingsplan aan de orde komt. In het onderhavige geval is een korte toelichting nodig om aan te tonen dat dit uitgangspunt niet te ver bezijden de waarheid is.

Met betrekking tot de ruimtelijke modellen is dit vanwege het toch nog vrij complexe geheel van factoren, zeker in het kader van deze nota, een te veel omvattende opgave. Daarom wordt hier volstaan met een enkel facet. De woonoppervlakte is in de drie alternatieven gelijk. A kenmerkt zich door korte afstanden tot het centrum en het belangrijkste werkgebied, daarentegen hebben B en C een groot 'randeffect'. In werk- en recreatiegebieden verschillen de modellen qua oppervlakte weinig - qua afstanden iets meer. Wat de getekende nieuwe hoofdwegen betreft moge ter illustratie dienen dat de lengten daarvan in de drie modellen onderling minder dan 10% verschillen. De kosten zullen dan ook weinig uiteenlopen.

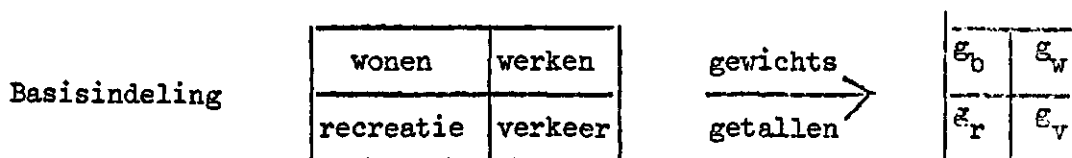
Voor de agrarische waardering voor de cultuurtechnische alternatieven is het belangrijkste aspect het agrarische werkgebied. Daarvan zijn de kosten weergegeven in tabel 2 (par. 5). De investeringseffecten zijn niet precies gelijk doch liggen voldoende dicht bij elkaar om de drie alternatieven alle in de beoordeling te betrekken.

In principe zouden dus de 9 combinaties alle min of meer even goed mogelijk zijn. Voor deze combinaties moet door beantwoording van de volgende vragen, zie ook par. 2, worden uitgemaakt welke de voorkeur verdient. Voor de vier aspecten wonen, werken, recreatie, verkeer:

- (1b) Wat is het stedelijk belang of gewicht in, en de waardering voor de cultuurtechnische alternatieven?
- (2a) Wat is het agrarisch belang of gewicht in, en de waardering voor de ruimtelijke modellen?

Ook dit programma kan, zoals reeds is aangeduid slechts sterk vereenvoudigd worden uitgewerkt. Veel moet bovendien - uiteraard - subjectief worden benaderd. Getracht is evenwel om, zowel voor de gewichtstoekenning als de waardering redelijke veronderstellingen te doen. Daartoe is voor het vaststellen van de gewichtsgetallen (bijlage 1), als ook voor het bepalen van de K-waarden voor wonen en recreatie, intern een kleine enquête gehouden (zie SPIJK en DE WAARD, 1968). Met betrekking tot het verkeer is voor de waardering van het wegennet gebruik gemaakt van een indeling van VAN SMAALEN (1967) over de onderlinge aansluitbaarheid van wegen (zie bijlage 2) - een

hoofdaspect van het in deze nota onderzochte 'grensgebied'. Er zij nog op gewezen dat bij de bepaling van de cijfers K rekening is gehouden met het gegeven milieu, met andere woorden:  $K = 10$  voor het hoogst gewaardeerde wat in dit vakke, betrekkelijk waterrijke gebied voor het betrokken aspect bereikbaar wordt geacht. De berekening verloopt nu als volgt:



waarbij dezelfde gewichtsverdeling (zie bijlage 1) voor de 'gemiddelde' mens wordt aangehouden voor de stedelijke en de agrarische bevolking. Het gaat hier om de gewichtsgetallen voor het planniveau van ruimtelijke structuur en ruilverkaveling. Daarvoor zullen de gewichtsgetallen iets anders liggen dan voor het 'leven' in het algemeen. De omstandigheid dat in het rayon Enkhuizen voor verschillende aspecten betrekkelijk weinig andere plaatsen in de omgeving te vinden zijn, met andere woorden dat het gebied zelf voor de eigen bevolking de nodige voorzieningen moet hebben, beperkt de afwijking van deze totaal-verhouding. De uitkomsten van een proefenquête (SPIJK en DE WAARD, 1968) doen vermoeden dat hierin het gewicht van het wonen relatief groot is. De volgende gewichtsgetallen zijn

voor de berekeningen aangehouden  
(desgewenst kan men uiteraard  
andere kiezen)

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \varepsilon_b & \varepsilon_w \\ \hline \varepsilon_r & \varepsilon_v \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline 0,35 & 0,30 \\ \hline 0,15 & 0,20 \\ \hline \end{array}$$

Zowel voor de stedelijke als de agrarische belangen kunnen deze gewichten worden verdeeld over de twee gebieden: totale ruimtelijke structuur en ruilverkaveling.

Dit is gedaan in de volgende verhoudingen:

	Stedelijke belangen		Agrarische belangen	
	totale ruimtelijke structuur (1a)	ruil-verkaveling (1b)	totale ruimtelijke structuur (2a)	ruil-verkaveling (2b)
$g_p$	0,80	0,20	0,60	0,40
$g_w$	0,95	0,05	0,15	0,85
$g_r$	0,50	0,50	0,50	0,50
$g_v$	0,85	0,15	0,45	0,55

Aangezien 1a en 2b buiten beschouwing blijven kunnen de volgende uiteindelijk gewichtscijfers worden berekend  
(b.v. voor 1b  $g_p = 0,20 \times 0,35 = 0,07$  enz.)

1b. Stedelijke belangen in het ruilverkavelingsgebied	<table border="1"> <tr><td>0,070</td><td>0,015</td></tr> <tr><td>0,075</td><td>0,030</td></tr> </table>	0,070	0,015	0,075	0,030	<p>herleid voor <math>\sum g = 1</math></p>	<table border="1"> <tr><td>0,37</td><td>0,08</td></tr> <tr><td>0,39</td><td>0,16</td></tr> </table>	0,37	0,08	0,39	0,16
0,070	0,015										
0,075	0,030										
0,37	0,08										
0,39	0,16										

2a. Agrarische belangen in de totale ruimtelijke structuur	<table border="1"> <tr><td>0,210</td><td>0,045</td></tr> <tr><td>0,075</td><td>0,090</td></tr> </table>	0,210	0,045	0,075	0,090	<p>herleid voor <math>\sum g = 1</math></p>	<table border="1"> <tr><td>0,50</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>0,18</td><td>0,21</td></tr> </table>	0,50	0,11	0,18	0,21
0,210	0,045										
0,075	0,090										
0,50	0,11										
0,18	0,21										

Door vervolgens de cijfers K voor de verschillende combinaties toe te kennen en deze te vermenigvuldigen met de bovenstaande gewichtscijfers kan voor 1a en 1b de totaal-beoordeling worden bepaald (zie het volgend overzicht).

Waardering (K) x gewicht (g) = eindbeoordeling (Q). Als toelichting op de volgende berekening volgt hier voor 2a de bepaling van de K-cijfers voor het wonen. In elk der gevallen is voldaan aan een zekere scheiding tussen agrarisch en stedelijk gebied, dit gegeven van de ruimtelijke hoofdstructuur is voor de agrarische bevolking gewaardeerd met het K-cijfer 6. In de drie ruimtelijke alternatieven A, B en C is dit op verschillende wijze gedaan: in A zodanig dat dit voor de agrarische bevolking geen verdere pluspunten oplevert (K blijft 6) in C worden de afstanden tot de voorzieningen in de

stadswijken kleiner (K wordt 7) in C idem, doch bovendien wordt het agrarisch woongebied iets minder door stadswijken omringd dan in B en is er voor de agrariërs iets meer differentiatie in de woonomgeving: stadsrand, dorp of uitsluitend agrarische bebouwing (K = 8). Deze waarderingen worden niet beïnvloed door het patroon van wegen in de ruilverkaveling (b en c); in d ontstaat door de bedrijfsverplaatsing gedeeltelijk een andere agrarische woonstructuur, doch dit is niet van invloed geacht op de bovenvermelde waarde-ringscijfers\*. Voor elk der drie ruilverkavelingsalternatieven worden dus voor 2a voor A, B en C respectievelijk de volgende cijfers gehanteerd: 6, 7, 8.

Het totstandkomen van de andere K-cijfers is hier niet in detail uitgewerkt (zie ook SPIJK en DE WAARD, 1968, en bijlage 2). De resultaten zijn als volgt:

1b. Stedelijke beoordeling van de ruilverkaveling

		Ruimtelijk model					
		A		B		C	
ruilverk. alt.	1b						
	b	5	6	5	6	5	6
		4	5	6	6	5	6
	c	6	6	6	6	6	6
		6	7	8	8	7	8
	d	5	6	5	6	5	6
		5	6	7	7	6	7

gewichten

0,37	0,08
0,39	0,16

aangenomen voor alle combinaties

1b	A	B	C
b	4,7*	5,6	5,2
c	6,2	7,1	6,7
d	5,2	6,2	5,8

\*  $4,7 = 0,37 \cdot 5 + 0,08 \cdot 6 + 0,39 \cdot 4 + 0,16 \cdot 5$

\* Eigenlijk is hier sprake van een andere gewichtsverdeling van het wonen over totale ruimtelijke structuur en ruilverkavelingsgebied. In plaats van 0,60: 0,40 zou bijvoorbeeld 0,50: 0,50 genomen moeten worden; deze verfijning is achterwege gelaten

2a. Agrarische beoordeling van de totale ruimtelijke structuur

2a	Ruimtelijk model					
	A		B		C	
b	6	7	7	8	8	7
	6	6	7	9	7	8
c	6	7	7	8	8	7
	6	6	7	9	7	8
d	6	7	7	8	8	7
	6	7	7	9	7	8

gewichten

0,50	0,11
0,18	0,21

aangenomen  
voor alle  
combinaties

x

=

2a	A	B	C
b	6,1	7,5	7,7
c	6,1	7,5	7,7
d	6,3	7,5	7,7

De eerste conclusie uit deze uitkomsten is dat het ruilverkavelingsalternatief b in de totale ruimtelijke structuur minder aantrekkelijk lijkt te zijn (tabel bij 1b). Ook met de combinatie Ad kan moeilijk tot een goed eindresultaat worden gekomen. Over de overige combinaties is moeilijker een uitspraak te doen: de uitkomst hangt namelijk samen met het gezichtspunt, stedelijk of agrarisch. Nader inzicht kan worden verkregen door deze tegen elkaar af te wegen. Dit kan op verschillende basis worden gedaan. Veronderstel dat de gewichten evenredig worden genomen met de bevolkingsaantalverhoudingen (uiteeraard kan men andere nemen!). Daarmede wordt een verhouding  $g_{sted.} : g_{agr.}$  verkregen van ongeveer 0,85: 0,15 (zie tabel 1 en de bevolkingsprognoses in par. 4, fase 2 → 3).

Van de stedelijke belangen had (1b, zie voorgaande)  $0,070 + 0,015 + 0,075 + 0,030 = 0,190$  betrekking op het ruilverkavelingsgebied, van de agrarische (2a, idem)  $0,210 + 0,045 + 0,075 + 0,090 = 0,420$  op de totale ruimtelijke structuur.

Zodat, indien wordt aangenomen dat de verhouding 0,85: 0,15 voor elk der gewichten  $g_b$ ,  $g_c$ ,  $g_r$  en  $g_v$  gelijk geldt, een verhouding  $g_{(1b)} : g_{(2a)}$  kan worden genomen:  $0,85 \times 0,190 : 0,15 \times 0,420 = 0,16 : 0,06$ .

Bij herleiding volgens  $\{g = 1 \rightarrow g_{(1b)} : g_{(2a)} = 0,7 : 0,3$ .

Indien de uitkomsten in de bovenstaande tabellen volgens deze verhouding worden gewogen ontstaat deze eindtabel:

		Ruimtelijk model		
		A	B	C
rvk. alt.	b	5,1*	6,2	6,0
	c	6,2	7,2	7,0
	d	5,5	6,6	6,4

$$* 5,1 = 0,7 \cdot 4,7 + 0,3 \cdot 6,1$$

Hieruit kan worden afgelezen dat het streven naar een plan uit de combinaties Bc en Cc het meest aanbevelenswaardig lijkt.

#### 7. Samenvatting en slotopmerkingen

In de voorgaande nota is het vraagstuk van het ruilverkavelingsplan in de ruimtelijke structuur van de omgeving in beschouwing genomen. Behandeld is de ruilverkaveling Het Grootslag. Na een bespreking van de ontwikkeling van de ruimtelijke structuur enerzijds en het ruilverkavelingsplan anderzijds is met behulp van een in nota 430 opgezette werkwijze gepoogd tot een verantwoorde oplossing te komen. Voor beide typen plannen zijn alternatieven besproken. Aan de hand van een beoordelingssysteem zijn, met in rekening brengen van belangen (gewichten) en de kwaliteit van verschillende aspecten de combinaties van ruimtelijke en cultuurtechnische alternatieven kwantitatief beoordeeld.

Hieruit kwam naar voren dat de gebruikte werkwijze nog vele tekortkomingen heeft en veel subjectieve elementen bevat, doch dat het winstpunt is dat de gronden waarop tot een einduitspraak wordt gekomen duidelijker naar voren komen dan doorgaans bij dergelijke vraagstukken. Voor Het Grootslag leidde de gevolgde beoordelingswijze tot een voorkeur voor een combinatie van een ruimtelijke structuur met een niet al te zeer geconcentreerde bebouwing met een cultuurtechnisch plan waarin mogelijkheden van water (recreatie) en groenvoorzieningen, en een wegenpatroon bestaande uit N-Z verbindingswegen en O-W ontsluitingswegen.

Literatuur

- AALBERS, W.H.M. en A.J. BERKMAN, 1962. De plattelandskernen van Oostelijk Westfriesland. Scriptie. Delft.
- BIJKERK, C., L.W. VINK en J.B. SPRIK, 1964. Alternatieve landinrichtingsplannen voor de ruilverkaveling 'Het Grootslag'. I.C.W. nota 265, Wageningen.
- BONTEKOE, F., 1964. Het land van duizend eilanden. Cultuurtechnisch Tijdschrift 4, 1:8 - 16.
- BUTIJN, J. en L.W. VINK, 1963. Financiële gevolgen van een ruilverkaveling voor het tuinbouwbedrijf in de polder 'Het Grootslag'. I.C.W. nota 198, Wageningen.
- Centrale Cultuurtechnische Commissie, 1964. Rapport voor de ruilverkaveling Alblasserwaard, Utrecht.
- \_\_\_\_\_ 1966. Rapport voor de ruilverkaveling Geestmerambacht, Utrecht.
- Congres Internationaux d'Architecture Moderne (C.I.A.M. 1933) 1957. La Charte d'Athènes. Paris.
- DIJK, L.J. VAN, 1957. Enkele aspecten van de stedenbouwkundige verzorging van het agrarische streekdorp. Tijdschrift voor Volkshuisvesting en Stedenbouw 38, 7:115 - 118.
- Economisch-Technologisch Instituut voor Friesland, 1957. Voorstudie van de ruimtelijke ordening van de gemeente Tietjerksteradeel. Leeuwarden.
- Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, 1966. Drie miljoen Noordhollanders. Haarlem.
- GROENMAN, S., 1951. Nederzettingsvorm en maatschappelijk leven. Sociologisch Bulletin 5, 20 - 31.
- KOOYMAN, P., 1961. Is ruilverkaveling in Westfriesland wenselijk? Kwartaalbericht Westfries Bureau voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek, 7:310 - 319.
- NOORDELOOS, P. en J. MORSINK, 1946. Geschiedenis van den polder 'Het Grootslag'. Heilo.



SMAALEN, H. VAN, 1967. Pleidooi voor één net van buitenwegen. Wegen 41,  
1:18 - 19.

SPIJK, P., 1967. Keuze en waardering van plannen. I.C.W. nota 430.

\_\_\_\_\_ en J. DE WAARD, 1968. Een proefenquête over de beoordeling van  
plattelandsgebieden. I.C.W. nota 454

TAKES, C.A.P., 1948. Bevolkingscentra in het oude en het nieuwe land.  
Alphen aan de Rijn.

VOORTMAN, A.J., 1961, 1962. Ontwikkeling en toepassing van een methodiek  
ter afleiding van patronen van verzorgende centra.  
T.E.S.G. 52, 12:309 - 318 en 53, 1:8 - 15.

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, 1966. Tweede nota  
inzake de ruimtelijke ordening in Nederland. 's-Gravenhage.

Westfries Bureau voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek, 1962. Demografische  
analyse en ontwikkeling (1960 - 1980) van het probleemgebied  
Westfriesland. Hoorn.

\_\_\_\_\_ 1964. De economische en demografische ontwikkeling van de gemeen-  
ten van 'Het Grootslag'. Hoorn.

ZWAN, A. VAN DER, 1965. Het bezit van duurzame consumptiegoederen.  
E.-S.B. 50, 2499: 644 - 647.

Gewichtsverhoudingen

Onder een aantal medewerkers van het I.C.W. is een kleine enquête gehouden (50 personen) over de gewichtsverhouding:

$$\varepsilon_b : \varepsilon_w : \varepsilon_r : \varepsilon_v \quad (\text{zie SPIJK en DE WAARD, 1968})$$

De uitkomsten waren herleid op  $\sum g = 1$  gemiddeld als volgt:

$$\varepsilon_b + \varepsilon_w + \varepsilon_r + \varepsilon_v = 0,42 + 0,20 + 0,21 + 0,17 = 1$$

Hierin is het gewicht voor het wonen waarschijnlijk te zwaar uitgevallen (zie de genoemde nota).

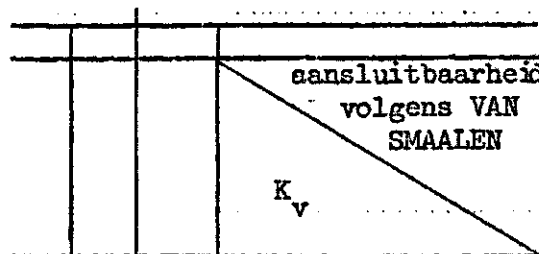
Voor de berekeningen leek het aanvaardbaar het gewichtsgetal voor wonen lager te nemen en uit te gaan van

$$\varepsilon_b + \varepsilon_w + \varepsilon_r + \varepsilon_v = 0,35 + 0,30 + 0,15 + 0,20 = 1$$

Bijlage 2

Waardering ( $K_v$ ) van het wegenpatroon naar de onderlinge aansluitbaarheid van verschillende wegen

	Breedte		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
I		kavel	9 <sup>+</sup>	+	?	+	+	+					
II	2,5 m	veldweg	10	9 <sup>+</sup>	?	+	+	+					
III		boerderijen	8	10	9 <sup>+</sup>	+	+	+	+				
IV	3-3,5 m	boerderijweg	7	8	10	8 <sup>+</sup>	+	+	+				
V	4 m	landweg	6	7	8	8	7 <sup>+</sup>	+	+	+			
VI	5 m	4e klasweg	5	6	6	10	8	7 <sup>+</sup>	+	+			
VII	6 m	3e klasweg	4	4	5	6	10	8	7 <sup>+</sup>	+	+		
VIII	7 m	2e klasweg	3	3	4	4	6	10	9	7 <sup>+</sup>	+	+	
IX	10 m	1e klasweg	2	2	2	2	3	6	8	9	8 <sup>+</sup>	+	+
X	2 x 7 m	sec. autosnelweg	1	1	1	1	1	3	6	9	9	8 <sup>+</sup>	+
XI	2 x 10 m	prim. autosnelweg	0	0	0	0	0	1	3	4	7	10	8 <sup>+</sup>



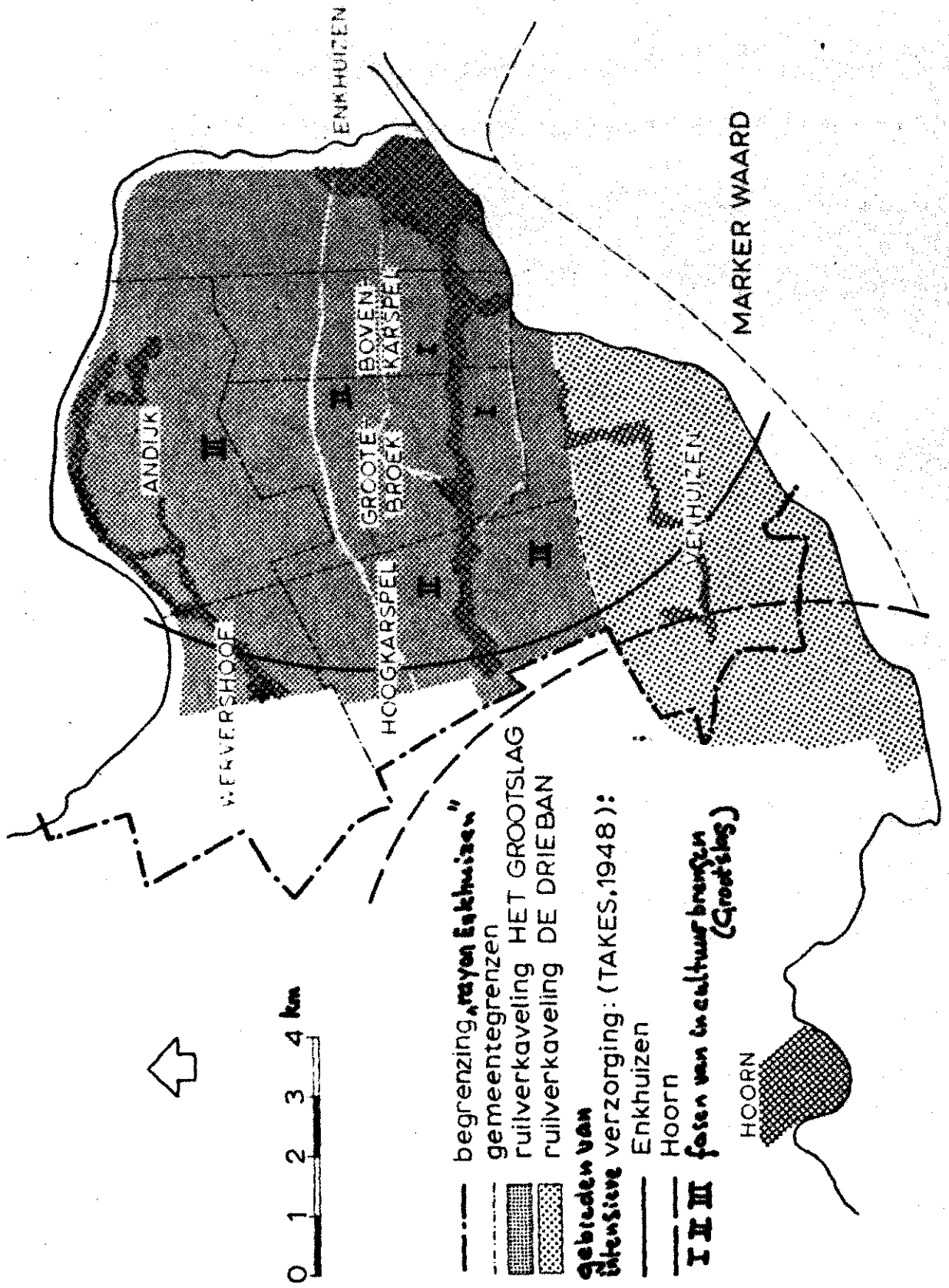
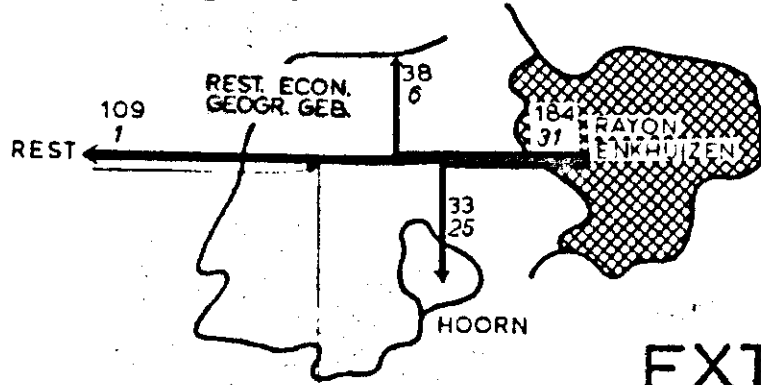


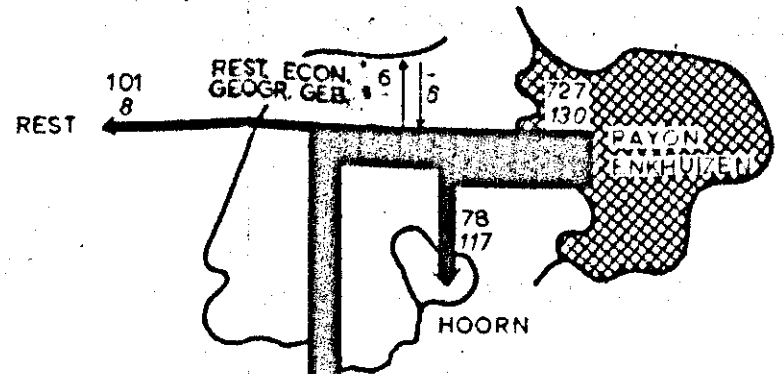
fig 1: Het rayon Enkhuizen

**Fig. 2 PENDEL SALDI**  
 1947 incl. niet dagelijkse pendel  
 5 mannen  
 5 vrouwen

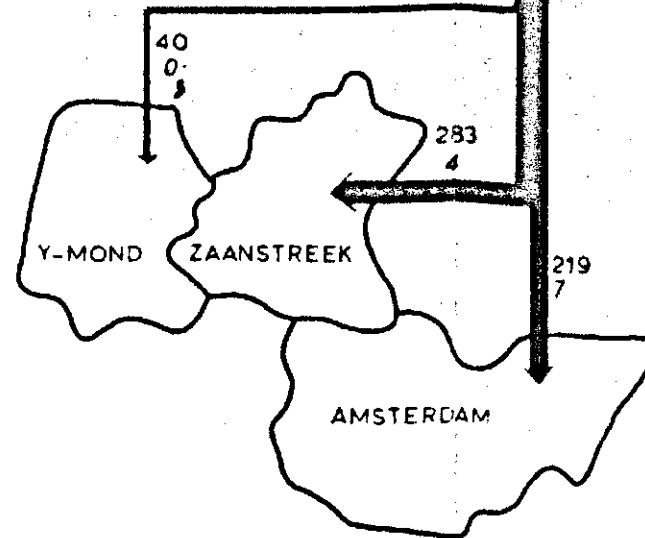
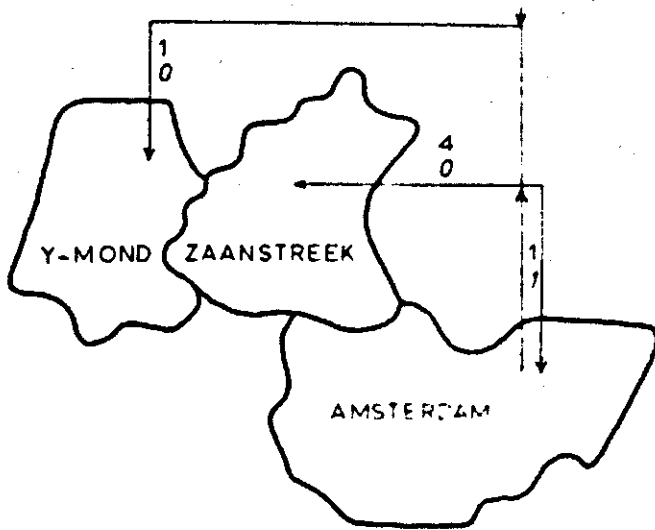
1947



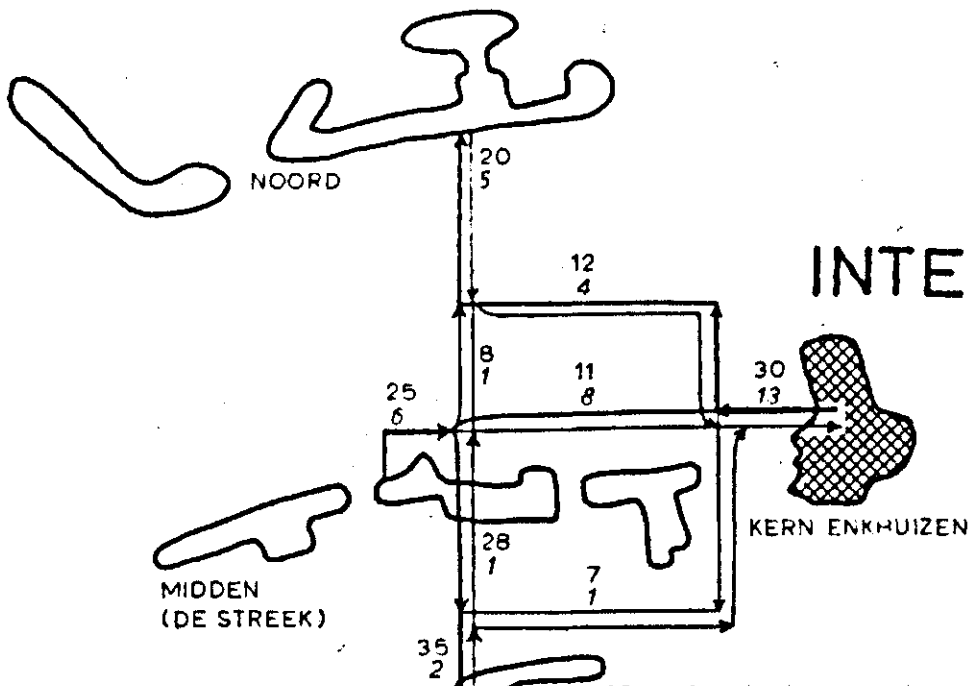
1960



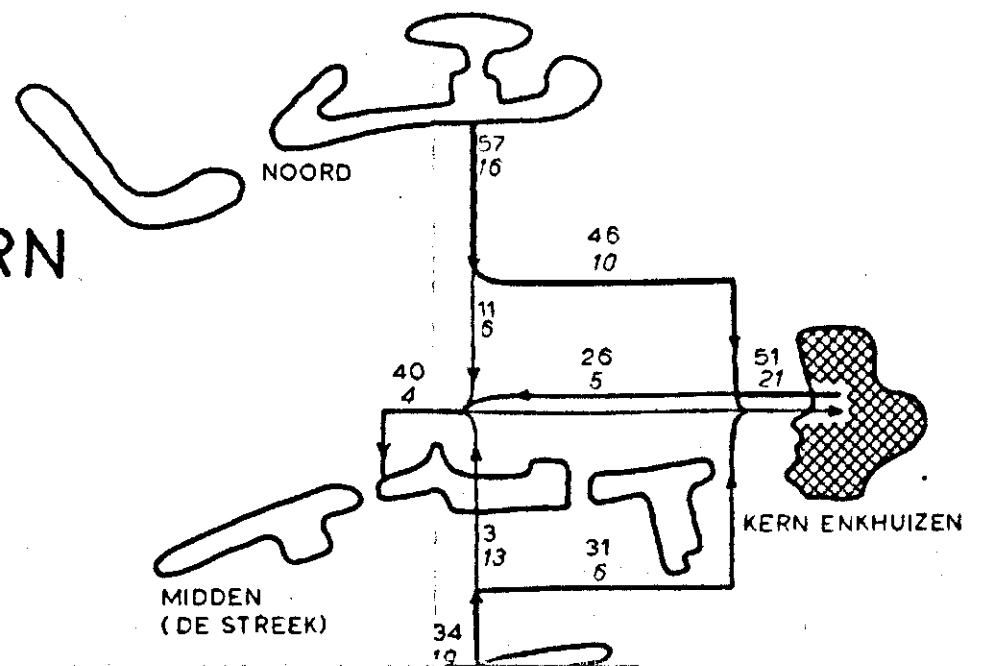
EXTERN



1947



1960



INTERN

46.50 51.55 56.60 61.65  
 jaar

INWONERSAANTAL per 31/12

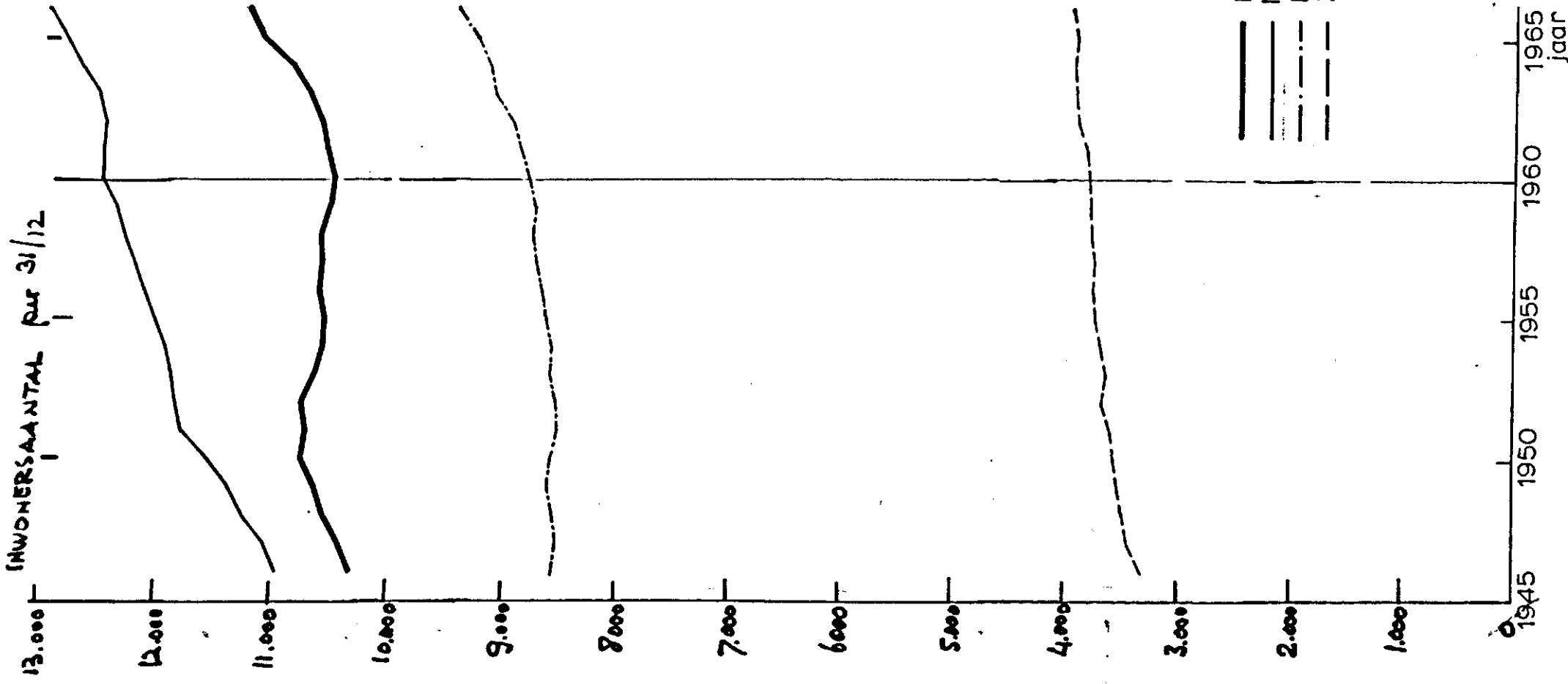
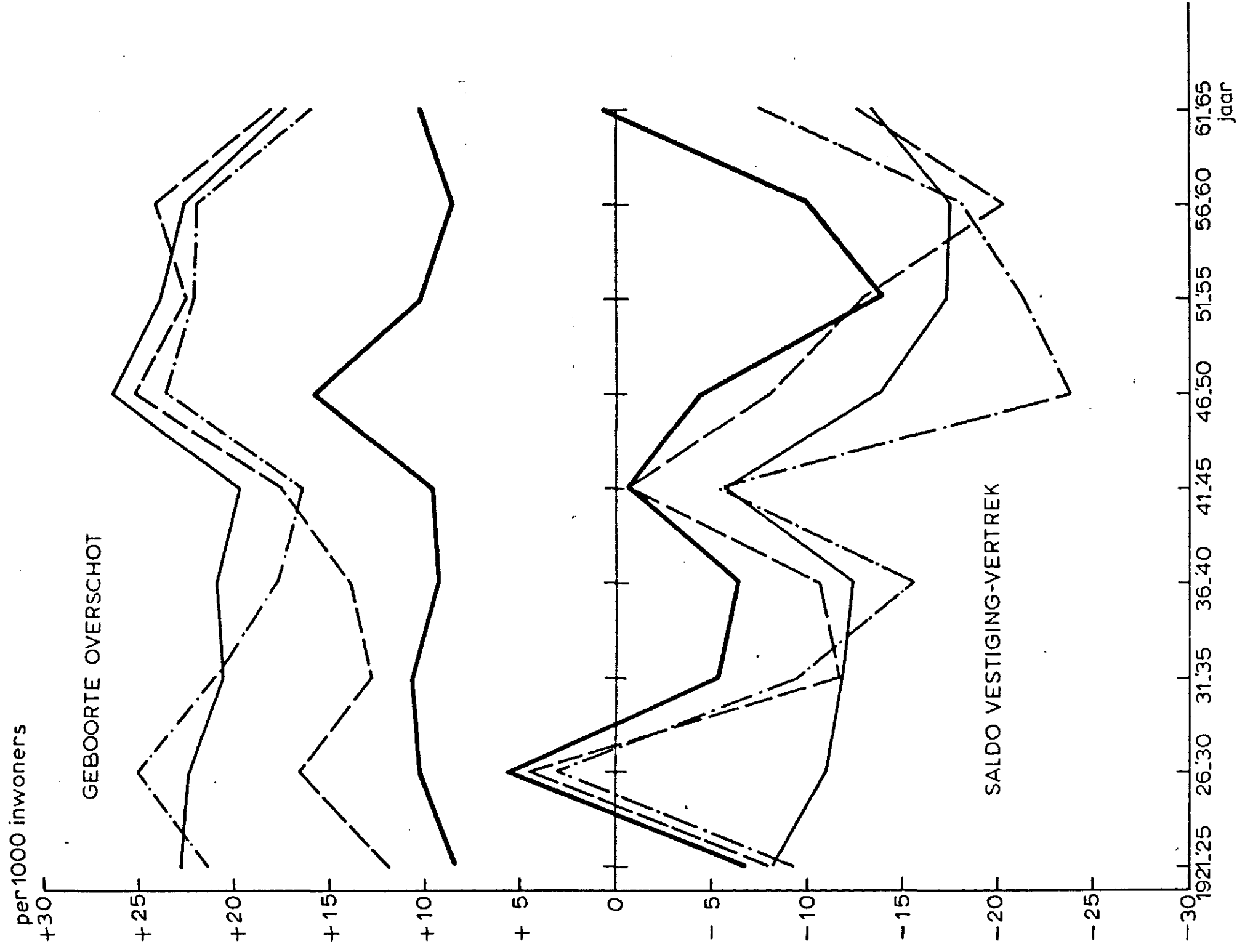
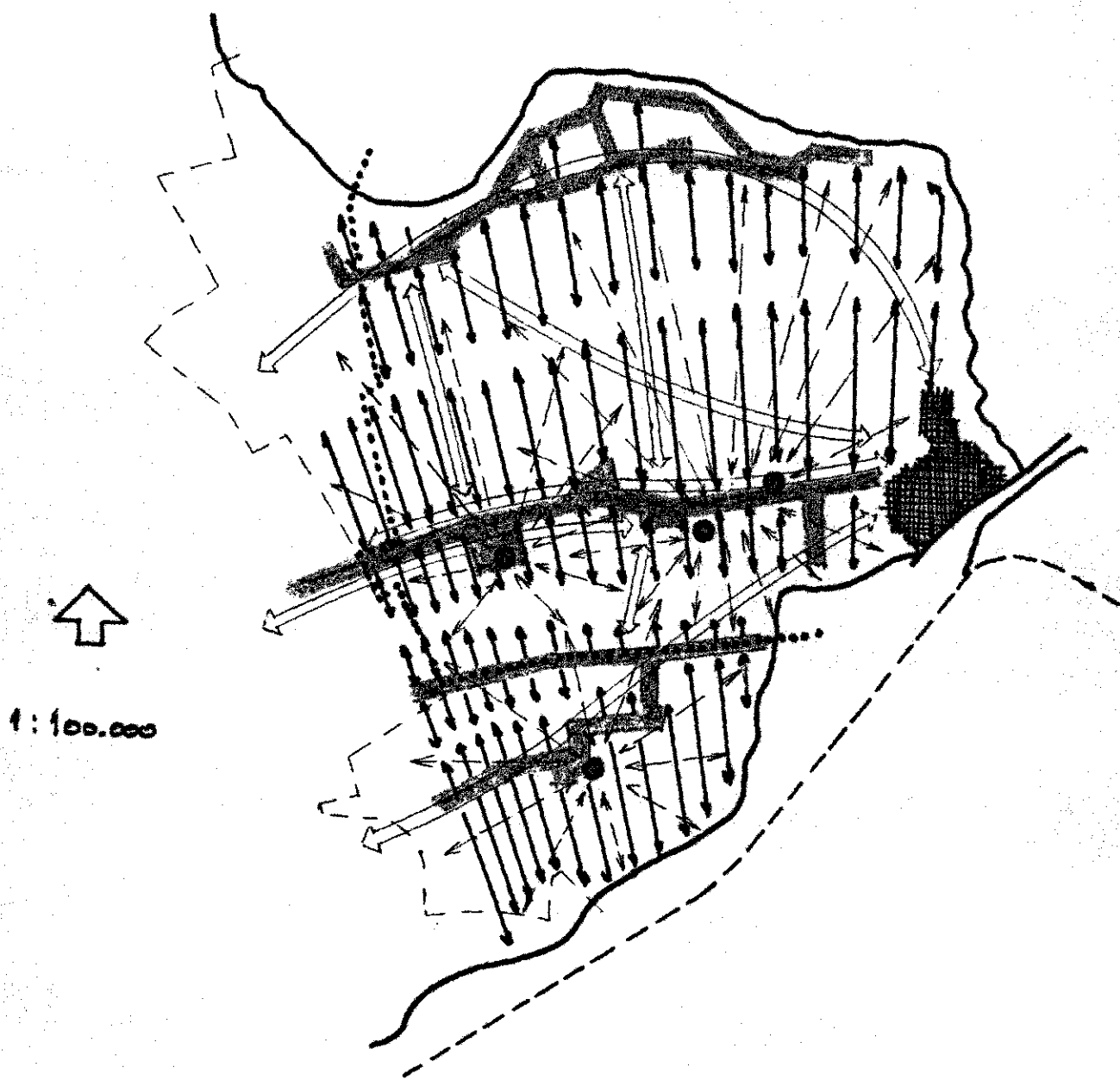


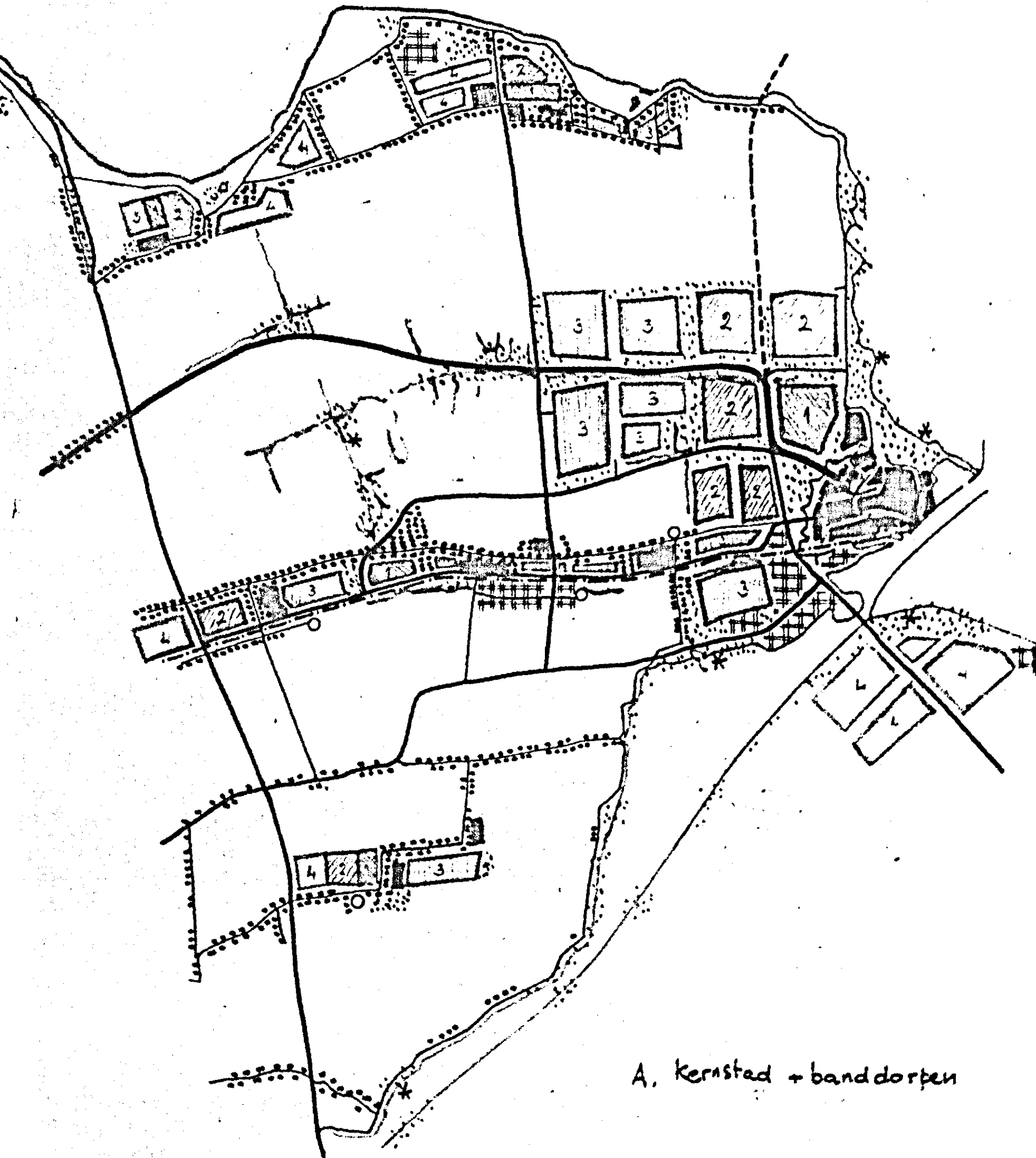
fig 3. Demografische ontwikkelingen in het rayon Enkhuizen





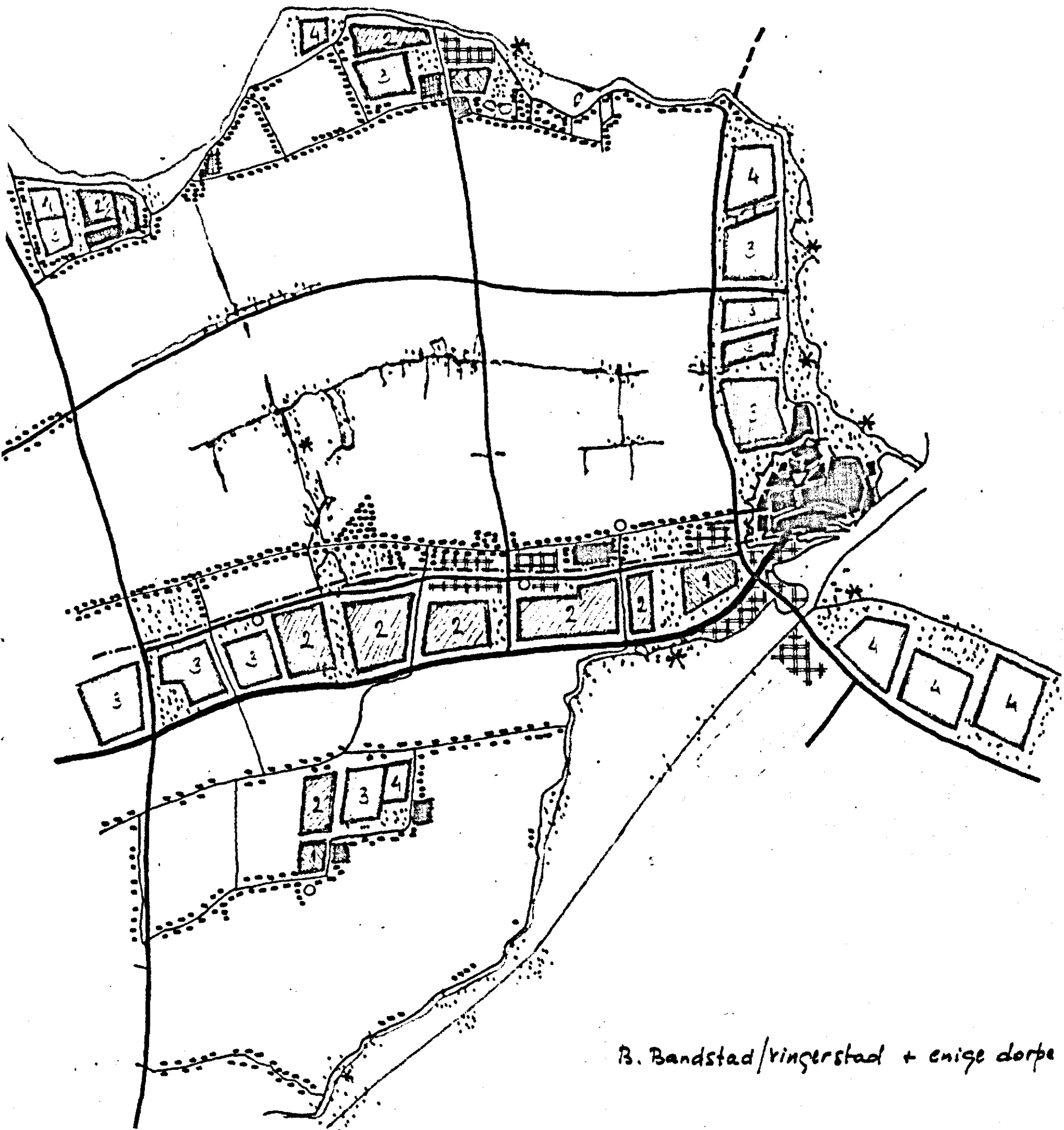
- ▨ agrarische bebouwing (huidige situatie)
- ▩ stedelijke bebouwing
- veiling
- ↔ relatie woning/bedrijfsgebouw - land
- ↔ land-veiling
- ↔ woning - dorp - verzorgingscentrum
- rayon Enkhuizen
- ..... ruimteverdeling Het Grootslag

fig 4: Agrarisch-planologische structuurlijnen

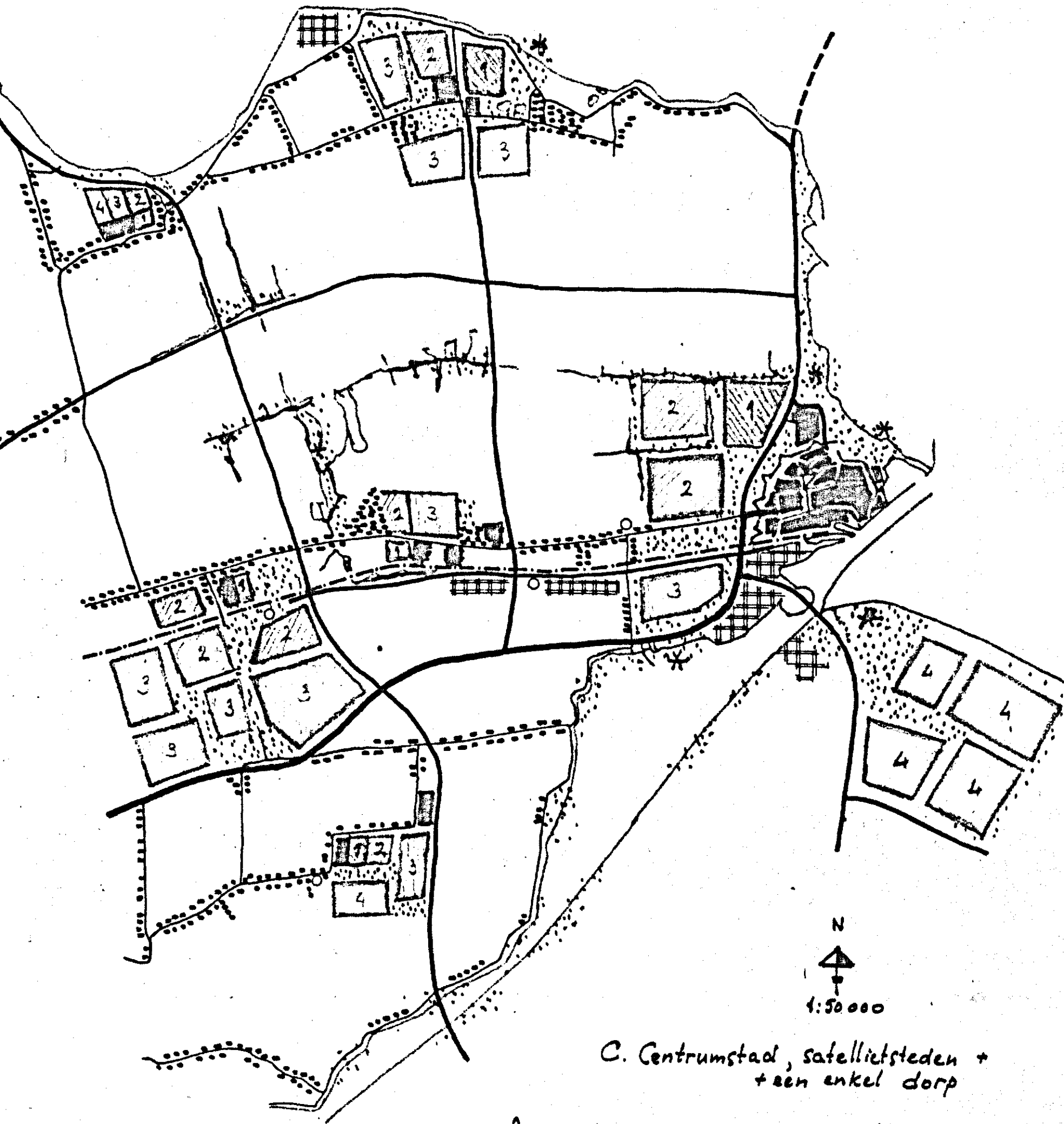


A. kerntad + banddorpen





B. Bandstad/Ringerstad + enige dorpe



C. Centrumstad, satellietsteden +  
+ een enkel dorp

fig 5 Modellen voor de ruimtelijke structuur