

NOTA 1496

januari 1984

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding
Wageningen

ENKELE CULTUURTECHNISCHE KENMERKEN
VAN DE VLIETRAND TUSSEN LEIDSCHENDAM EN DELFT

ing. G.F.P. IJkelenstam
ir. M.A.A.M. Berkelmans

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

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0044 7785

5 SEP. 1984

I N H O U D

	blz.
1. INLEIDING	1
2. OPPERVLAKTEVERDELING GRONDGEBRUIK	3
3. EIGENDOMSINVENTARISATIE	4
4. GEBRUIKERSINVENTARISATIE	6
4.1. Inleiding	6
4.2. Hoofdberoeps- en nevenbedrijven, naar bedrijfs- type en oppervlakte	8
4.3. Productieomvang en -intensiteit	10
4.4. Arbeidsbezetting en productie per arbeidskracht	11
4.5. Leeftijdsopbouw van de agrarische bedrijfshoofden en opvolgingssituatie	12
4.6. Verkavelingssituatie	13
4.7. Ontsluiting	15
5. BODEMKUNDIGE SITUATIE	18
6. HYDROLOGISCHE SITUATIE	20
7. WATERKWALITEIT	22
8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	23
LITERATUUR	26
KAARTBIJLAGEN (1 en 2)	

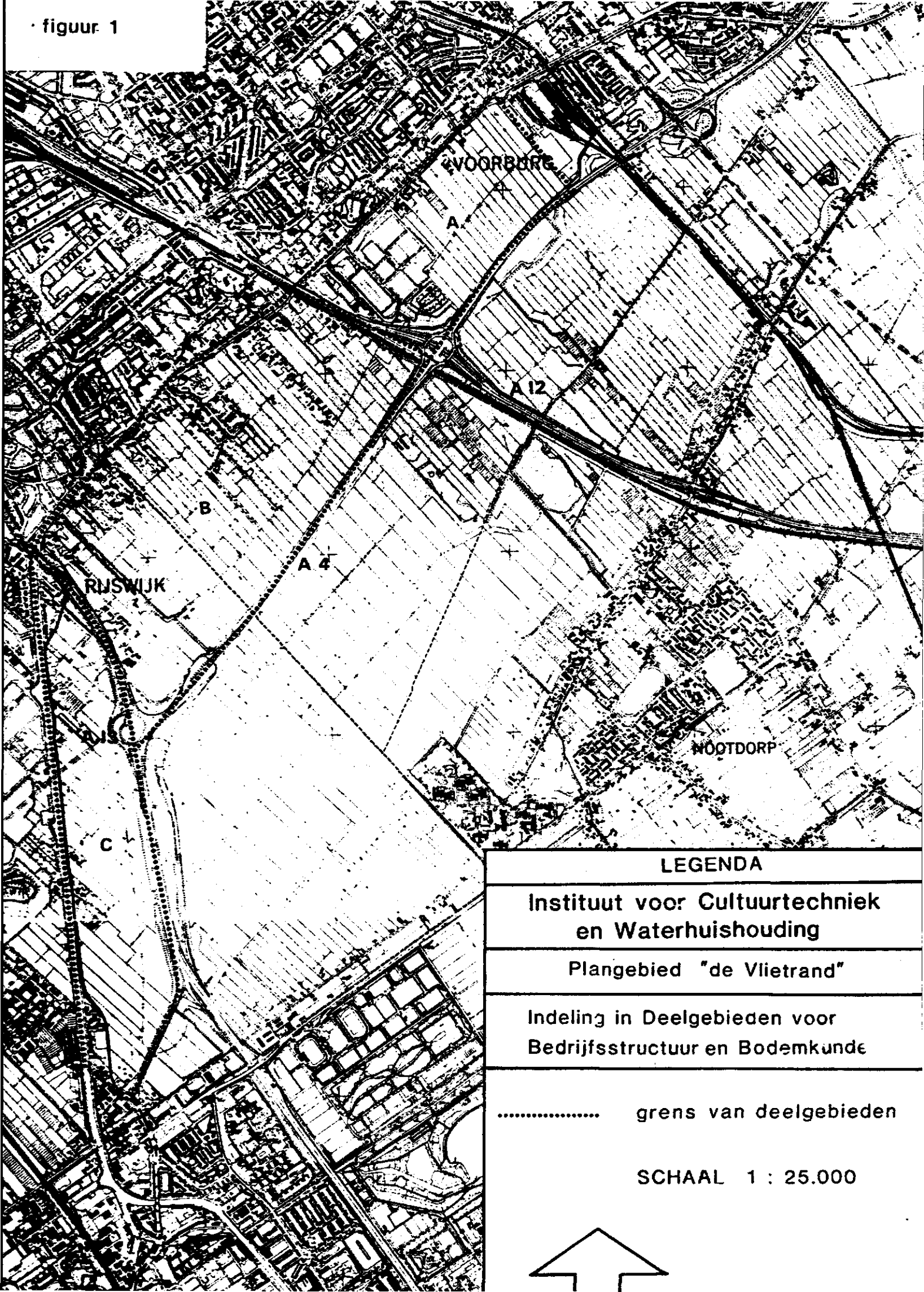
1. INLEIDING

Reeds in de 50-er jaren krijgt de strook langs de Vliet tussen Leidschendam en Delft en verder begrensd door de rijkswegen A4 en A13 (fig. 1) grotendeels de bestemming 'Recreatie'. Het gebied, hier kortweg 'De Vlietrand' genoemd hoort tot het grondgebied van Leidschendam en Rijswijk en grenst aan Den Haag en Voorburg. Vertegenwoordigers van deze gemeenten en de Provinciale Planologische Dienst Zuid-Holland willen in werkgroepverband thans komen tot een voorstel voor inrichting. Hiertoe werd het ICW verzocht om een aantal cultuurtechnische kenmerken van deze Vlietrand te leveren.

Het gebied maakt deel uit van het studiegebied 'De Haaglanden' waarvan het ICW in samenwerking met het Landbouw Economisch Instituut (LEI) de landbouwkundige ontwikkeling onder stedelijke invloed onderzoekt. Teneinde ontwikkelingen in het grondgebruik in een overgangszone tussen stad en landelijk gebied te analyseren zijn door het ICW ook van de Vlietrand gegevens verzameld over eigendom, gebruik en gebruikers van cultuurgrond. Voor informatie over bodem en water kon gebruik worden gemaakt van in het verleden verrichte studies en parate kennis van medewerkers van het ICW en de Stichting voor Bodemkartering. Voor informatie over de bodemkundige situatie is voornamelijk uitgegaan van de in 1982 door de Stiboka uitgegeven Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Voor hydrologische gegevens is uitgegaan van de studie van Midden-West-Nederland (ICW, 1976).

De verstrekte informatie draagt een globaal karakter. Dit is enerzijds een gevolg van de noodzaak tot bescherming van de privacy van individuele gebruikers van cultuurgrond en anderzijds een gevolg van het doel waarvoor en de schaal waarop met name bodemkundige en hydrologische data destijds zijn verzameld.

· figuur 1



Ondanks deze beperkingen bevatten de gegevens belangrijke aanwijzingen voor een gefundeerde toekomstige inrichting waarbij naast recreatievoorzieningen ook agrarische bedrijven goed kunnen functioneren.

2. OPPERVLAKTEVERDELING GRONDGEBRUIK

Het in fig. 1 aangegeven gebied beslaat een oppervlakte van circa 470 ha. Door enkele ruimtelijke barrières zoals de A12 met spoorlijn en de A13 ontstaan drie afzonderlijke gebieden. Een globale nadere oppervlakteverdeling is ter indicatie gegeven in tabel 1.

Tabel 1. Globale verdeling naar oppervlakte per deelgebied en totaal omstreeks mei 1983

	Deelgebied A		Deelgebied B		Deelgebied C		Totaal	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Land- en tuinbouw	33,6	32,9	139,7	56,6	81,5	67,9	254,8	54,2
Sport	18,6	18,2	8,4	3,4	4,8	4,0	31,8	6,8
Volkstuinen	16,0	15,7	10,0	4,0	0,7	0,6	26,7	5,7
Overig grondgebruik	33,8	33,2	88,9	36,0	33,0	27,5	155,7	33,2
Totaal oppervlak:	102,0	100,0	247,0	100,0	120,0	100,0	469,0	100,0

De overwegend bebouwde delen voor wonen, handel en industrie inclusief kleine bedrijvigheid, verzorging (verpleeghuizen) en diensten (nutsbedrijven) worden verder buiten beschouwing gelaten.

Aangezien het om een toekomstige recreatieve inrichting gaat zijn de belangrijkste reeds aanwezige aanzetten hiertoe zoals volkstuinen, sportvoorzieningen, horecavestigingen en ruitersaccommodatie in kaart gebracht (kaart 1). De terreinverkenning vond plaats

in 1981. Incidenteel zijn correcties aangebracht op grond van luchtfoto's uit mei 1983.

Zowel uit de tabel als uit de kaart blijkt dat recreatieve voorzieningen in deelgebied A de meeste ruimte in beslag nemen. Een deel van de volkstuinen is van recente datum.

De horeca is in deelgebied A evenals in C niet vertegenwoordigd. Ruiteraccommodatie ontbreekt in A eveneens. Deelgebied B heeft naast het in absolute zin grootste landbouwareaal de meeste recreatie-aanzetten die overigens verspreid gesitueerd zijn. Deelgebied C tenslotte is met name aan de kant van Delft aaneengesloten landbouwkundig in gebruik. De volkstuinen zijn hier nauwelijks van betekenis. Verlenging van de A4 vormt inmiddels een extra barrière binnen dit gebied waardoor de ruiteraanzet naast de loodfabriek van de overige ruiteraccommodaties in B dreigt te worden afgesneden.

3. EIGENDOMSINVENTARISATIE

Ten behoeve van het voornoemde Haaglandenonderzoek zijn gegevens omtrent eigendom van de grond ontleend aan de boekhouding van de Dienst Kadaster en Openbare Registers (KADOR). Via het perceelsnummer op de kadastrale kaart zijn uit het perceelsregister en het artikelregister de belangrijkste gegevens van de eigendom verzameld voorzover de registratie omstreeks juli/augustus 1981 was bijgewerkt (IJKELENSTAM, 1983).

Voor de Vlietrand is aan dit bestand ontleend van wie de betreffende cultuurgrond was volgens de kadastrale boekhouding in 1981. Afgaande op de persoonsgegevens ten tijde van de overdracht van de grond, zijn in relatie met het gebruik een aantal groepen eigendom onderscheiden. Dit aspect is benaderd vanuit de positie van de agrarische bedrijven en vormt een indicatie voor de kans op voortzetting ter plaatse.

De volgende groepen zijn onderscheiden en op kaart 2 nader aangegeven:

- gronden waarvan de gebruiker tevens eigenaar is;
- gronden waarvan de gebruiker mede-eigenaar is. Vaak wordt de

eigendom (uit een nalatenschap) gedeeld met familie of gepacht van familie. Dikwijls gebruiken kinderen grond van de ouders waarbij in het artikelregister vaak de weduwe als eigenaar staat vermeld. Eveneens tot deze groep gerekend zijn gronden van een eigenaar met een agrarisch beroep;

- gronden in eigendom van overheden of doelcorporaties en institutionele beleggers (bijv. de kerk).

Vanwege aanleg en verbreding van rijkswegen is vrij veel grond, meer dan noodzakelijk, in eigendom van Rijkswaterstaat gekomen. De betreffende gemeenten hebben eveneens delen van het gebied in eigendom.

Ook het Waterschap als eigenaar is tot deze groep gerekend, evenals instellingen zoals een kerk of stichting, die eerder als gevolg van een schenking dan vanuit commercieel oogmerk eigenaar werden;

- gronden in bezit van niet-agrarische particulieren, een exploitatiemaatschappij of handelaar in onroerend goed.

Hoewel slechts kon worden uitgegaan van persoonsgegevens, ten tijde van de overdracht, levert de indeling een redelijk actueel beeld op. Enerzijds staan grote delen op naam van overheden of instellingen, anderzijds was een toetsing aan de gebruikersinventarisatie van 1981 mogelijk.

In het algemeen is betrekkelijk weinig eigendom in eigen gebruik; hierop wordt in hoofdstuk 4 naar aanleiding van de gebruikersinventarisatie dieper ingegaan. Relatief veel grond is eigendom van overheden, dit geldt vooral voor deelgebied C. In deelgebied B is naar verhouding veel grond eigendom van niet-agrarische particulieren en handelaren in onroerend goed. Rond park Leeuwenbergh komt dit versnipperd voor. Recent uit cultuur genomen delen zijn op kaart 2 apart aangegeven.

4. GEBRUIKERSINVENTARISATIE

4.1. I n l e i d i n g

In dit hoofdstuk worden de gegevens verwerkt van de gebruikers van landbouwgrond in het studiegebied 'de Vlietrand'. Deze gebruikers zijn grofweg in 2 categorieën te onderscheiden, namelijk in CBS-geregistreerden en niet-geregistreerden. De gegevens hieromtrent zijn afkomstig uit een door het ICW in 1981 verrichte Cultuurtechnische Inventarisatie. Normaliter beperkt deze zich tot kenmerken van bedrijven met meer dan 10 s.b.e. (Voor een beschrijving van het begrip s.b.e. wordt verwezen naar par. 4.3). Het CBS gaat eveneens uit van een ondergrens van 10 s.b.e. bij hun registratie in het kader van de Landbouwmetelling.

Voor het gebied de Haaglanden, waaronder ook het onderhavige studiegebied ressorteert, is de Cultuurtechnische Inventarisatie uitgebreid met gegevens over gebruikers in de categorie kleiner dan 10 s.b.e. Juist in overgangszones, zoals de Haaglanden, kan namelijk een relatief groot aantal van dit soort bedrijfjes verwacht worden vanwege onder andere meer kansen voor de uitoefening van een nevenberoep of door het voorkomen van zogenaamde hobbyboeren. Van deze bedrijfjes kleiner dan 10 s.b.e. zijn slechts een beperkt aantal gegevens verzameld, zoals ligging en oppervlakte van de gebruikte kavels.

De niet bij het CBS geregistreerde gebruikers van landbouwgrond hebben ongeveer 15 ha in gebruik. Voor ruim 70% betreft dit pacht. Met uitzondering van 0,3 ha boomgaard en een geringe oppervlakte proefveldjes achter de tuinbouwschool, is alle grond in gebruik als grasland. Naast de tuinbouwschool telt de groep niet geregistreerden 5 particuliere personen. Hieronder bevindt zich een bij het CBS geregistreerde agrariër, die 6 ha grasland in gebruik heeft; dit gebruik was niet geregistreerd. Van deze groep is ongeveer de helft woonachtig op het bij hen in gebruik zijnde stuk grond.

In dit deelgebied treft men tevens een aantal kleinere, niet-geregistreerde grondgebruikers aan, die zich gedeeltelijk legaal, maar voor een deel ook illegaal in het 'Laantje van Beck' gevestigd hebben.

Het hier besproken grondgebruik is niet geconcentreerd langs de Vliet, maar over het gehele gebied verspreid. Op één uitzondering na beschikken deze, niet bij het CBS geregistreerde, cultuurgrondgebruikers ieder over één kavel.

De groep CBS-geregistreerde agrariërs is beduidend groter dan de hiervoor besproken categorie, zowel naar aantal als naar de oppervlakte, die ze in gebruik heeft. Daarom zal hierop uitvoeriger ingegaan worden.

Om de landbouwkundige situatie van de bedrijven in het studiegebied te kunnen beoordelen is een referentiekader nodig. Hiervoor is het gebied de Krimpenerwaard gekozen en wel omdat dit gebied voldoende voorwaarden in zich draagt om een goede landbouwkundige ontwikkeling mogelijk te maken. Bovendien vertoont dit gebied qua bodemgesteldheid en oorspronkelijke agrarische structuur sterke overeenkomsten. Waar cijfers voor de Krimpenerwaard niet beschikbaar waren, is het Zuidhollands weidegebied als referentiegebied genomen. De gegevens voor deze gebieden hebben betrekking op 1979 en zijn afkomstig uit respectievelijk ANDRINGA (in voorbereiding) en BERKELMANS en GEENEN (1980).

Het studiegebied telt 34 agrarische grondgebruikers, die samen 266 ha cultuurgrond in gebruik hebben, waarvan 217 ha in het studiegebied. Verdeeld over de 3 deelgebieden is dit:

- deelgebied A: 33 ha
- deelgebied B: 118 ha
- deelgebied C: 66 ha.

Een reden waarom deze cijfers iets lager liggen dan die voor het oppervlak land- en tuinbouwgrond volgens tabel 1, is gelegen in het feit dat bij 'cultuurgrond' de erfoppervlaktes niet zijn meegerekend.

Op 3 ha tuinbouwgrond na is alle cultuurgrond in gebruik als grasland. Van de cultuurgrond in het studiegebied is 70% gepacht, hetgeen in vergelijking met de Krimpenerwaard, waar circa 25% gepacht is, erg veel is.

De hoeveelheid grond, die de grondgebruikers buiten het studiegebied exploiteren bedraagt circa 50 ha. Hiervan is 25% in gebruik bij binnenblokkers*, de overige 75% bij buitenblokkers*.

*Een binnenblokker is een bedrijf met de bedrijfsgebouwen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Een buitenblokker heeft zijn bedrijfsgebouwen daarbuiten

De oppervlakte cultuurgrond, die buitenblokkers in 'de Vlietrand' in gebruik hebben, is 30 ha ofwel 14% van de totale oppervlakte cultuurgrond in het studiegebied.

De buitenblokkers worden in het vervolg buiten beschouwing gelaten, met uitzondering van één, die nagenoeg al zijn grond binnen het gebied heeft.

De oppervlakte, die de overige buitenblokkers binnen het studiegebied in gebruik hebben is slechts een gering deel van hun totale bedrijfsoppervlakte. Het wel in de berekeningen opnemen van deze categorie bedrijven zou een vertekend beeld van het studiegebied kunnen geven.

4.2. H o o f d b e r o e p s - e n n e v e n b e d r i j v e n , n a a r b e d r i j f s t y p e e n o p p e r v l a k t e

Onder een hoofdberoepsbedrijf wordt een bedrijf verstaan, waarvan het bedrijfshoofd meer dan de helft van zijn arbeidstijd aan het landbouwbedrijf besteedt. Nevenbedrijven zijn bedrijven, waarvan het bedrijfshoofd minder dan de helft van zijn arbeidstijd aan het agrarisch bedrijf besteedt (HUETHORST, 1983). Ruim 60% van de bedrijven bevindt zich in deelgebied B. De resterende 40% is gelijkelijk verdeeld over deelgebied A en C. Hoe deze 26 bedrijven zijn verdeeld over hoofd- en nevenberoep, wordt geïllustreerd in tabel 2.

Tabel 2. De verdeling van hoofdberoeps- en nevenbedrijven

	Studiegebied		Krimpenerwaard
	abs.	%	%
Hoofdberoeps- bedrijven	14	54	78*
- rundvee- houderij	11	42	72
- tuinbouw	3	12	3
nevenbedrijven	12	46	22
Totaal	26	100	100

*inclusief 3% intensieve veehouderij, e.d.

Vergeleken met de Krimpenerwaard (1979) is het percentage nevenbedrijven in het studiegebied erg hoog. Dit bedrijfstype is met name in deelgebied B oververtegenwoordigd. Driekwart van de nevenbedrijven is daar gevestigd.

De hoofdberoepsbedrijven exploiteren samen 137 ha cultuurgrond. Dit is circa 70% van het totale areaal, dat bij de 26 binnenblokbedrijven in gebruik is. Vergelijken met het Zuidhollands weidegebied, waar de hoofdberoepsbedrijven 93% van de cultuurgrond in exploitatie hebben, is dit weinig. Van deze 137 ha is 96% in gebruik bij de rundveehouderijbedrijven en 4% bij de tuinders. Bij de nevenbedrijven is ongeveer 60 ha cultuurgrond in gebruik.

Worden bovenstaande cijfers gerelateerd aan het aantal bedrijven dan kan daaruit de gemiddelde oppervlakte berekend worden. Zie hiervoor tabel 3.

Tabel 3. Gemiddelde oppervlakte van de agrarische bedrijven

	Oppervlakte (in ha)	
	studiegebied	Krimpenerwaard
Hoofdberoepsbedrijven:		
- rundveehouderij	11,9	18,4
- tuinbouw	1,7 (0,8)*	
Nevenbedrijven	5,0	
Totaal	7,6	14,5

*d.i. oppervlakte tuinbouwglas

Bovenstaande tabel laat zien, dat de rundveehouderijbedrijven in het studiegebied circa 7 ha kleiner zijn dan in de Krimpenerwaard.

Uit de bedrijfsgruottestructuur voor de bedrijven, waarvan het bedrijfshoofd het hoofdberoep landbouwer heeft, kan afgeleid worden dat ongeveer 2/3 van de bedrijven in de oppervlakteklasse 5-15 ha zitten.

4.3. Productie - o m v a n g e n - i n t e n s i t e i t

Om de productie van de diverse bedrijven met elkaar te vergelijken wordt de standaardbedrijfseenheid (s.b.e.) gehanteerd. Een s.b.e. is een eenheid, waarin de omvang van een agrarisch bedrijf en van de afzonderlijke productierichtingen binnen een bedrijf wordt gemeten.

Het aantal s.b.e.'s per ha cultuurgrond of per dier is daarbij evenredig met de per ha/dier toegerekende factorkosten (arbeid, rente en netto-pacht) in een basisperiode bij een doelmatige bedrijfsvoering en onder genormaliseerde omstandigheden (LEI, 1976). De totale productie-omvang van de bedrijven in het studiegebied bedraagt 2330 s.b.e. Hiervan is circa 88% afkomstig van de hoofdberoepsbedrijven. De rundveehouderijbedrijven en tuinbouwbedrijven nemen respectievelijk 48% en 40% voor hun rekening. De resterende 12% wordt geproduceerd door de nevenbedrijven.

De gemiddelde bedrijfsomvang in de rundveehouderijsector is in de Vlietrand ongeveer 100 s.b.e. In deelgebied A is deze beduidend lager.

De glastuinbouwbedrijven in het studiegebied blijven qua productieomvang circa 50 s.b.e. achter bij het gemiddelde voor de glastuinbouw in het Westland, dat in 1980 355 s.b.e. bedroeg (HUETHORST, 1983). De nevenbedrijven omvatten gemiddeld 25 s.b.e., voornamelijk afkomstig van de bedrijfstak rundveehouderij.

De intensiteit van de productie kan afgelezen worden uit het aantal s.b.e.'s per ha. Een moderne land- en tuinbouw zal een hoge productiviteit per ha vertonen.

De intensiteit van de bedrijfsvoering in de rundveehouderijsector ligt in 'de Vlietrand' hoger dan in de Krimpenerwaard, namelijk 8,4 s.b.e./ha tegenover 7,7 s.b.e./ha. Tussen de 3 deelgebieden bestaan in dit opzicht evenwel grote verschillen, hetgeen af te lezen is uit tabel 4.

In deelgebied B ligt de intensiteit duidelijk boven het gemiddelde. De verklaring van deze hoge intensiteit moet naar waarschijnlijkheid gezocht worden in de bijvoeding van het vee. Bij de nevenbedrijven ligt dit kengetal rond de 5 s.b.e./ha.

Tabel 4. Productieintensiteit in de rundveehouderijsector

Deelgebied	Intensiteit (s.b.e./ha)
A	5,1
B	11,8
C	6,6
Totaal	8,4

4.4. Arbeidsbezetting en productie per arbeidskracht

In totaal zijn op de agrarische bedrijven in 'de Vlietrand' 35 personen werkzaam; te weten:

- 26 bedrijfshoofden
- 1 meewerkende zoon
- 8 vreemde arbeidskrachten.

Tot de vreemde arbeidskrachten worden gerekend het aantal vaste mannelijke medewerkers, niet behorend tot het gezin, dat 15 uur of meer per week werkzaam is op het bedrijf (inclusief uitwonende zoons of schoonzons). Dus geen losse arbeidskrachten en vrouwelijke arbeiders, waardoor deze maatstaf beperkingen heeft, zeker omdat de in het bedrijf meewerkende vrouw van het bedrijfshoofd vaak nogal wat arbeidsuren in het bedrijf maakt.

Het is de tuinbouwsector, waar de vreemde arbeidskrachten werkzaam zijn. De nevenbedrijven zijn alle eenmansbedrijven. Dit geldt op één uitzondering na ook voor de rundveehouderijbedrijven.

Hiermee is de arbeidsbezetting op de bedrijven in het studiegebied lager dan die in het Zuidhollands weidegebied.

Wordt het aantal arbeidskrachten gerelateerd aan de productie-omvang dan resulteert dat in de gemiddelde productie-omvang per arbeidskracht. Dit is een maat voor de arbeidsproductiviteit. Deze bedraagt voor het totale studiegebied 67 s.b.e. Voor deelgebied A is dit kengetal 72, voor deelgebied B 55 en voor deelgebied C tenslotte 92. Hoe dit kengetal er voor de verschillende bedrijfstypen uitziet, wordt weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Productieomvang per arbeidskracht

	Productieomvang (in s.b.e.)				
	Deelgebied				Nederland (1978)*
	A	B	C	Totaal	
Hoofdberoeps- bedrijven:					
- rundveehouderij	67	108	82	92	110
- tuinbouw	91	48	140	84	114
Nevenbedrijven	29	22	37	25	-
Totaal	72	55	92	67	-

*bron: BERKELMANS en GEENEN, 1980

Ook vergelijking met cijfers voor de Krimpenerwaard en het Westland laat zien, dat de rundveehouderij respectievelijk de tuinbouw in het studiegebied duidelijk achterblijft.

4.5. L e e f t i j d s o p b o u w v a n d e a g r a r i s c h e b e d r i j f s h o o f d e n e n o p v o l g i n g s - s i t u a t i e

De gemiddelde leeftijd van de rundveehouders in het studiegebied is 49 jaar en ligt daarmee 2 jaar hoger dan in de Krimpenerwaard. De tuinders en nevenberoepers zijn gemiddeld 57 jaar.

In verband met de continuïteit van de bedrijfsvoering is het zinvol na te gaan, hoe de opvolgingssituatie er voor de bedrijven uitziet. Hierbij is het belangrijk inzicht te krijgen in het percentage bedrijven met een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar en in de aanwezigheid van een opvolger op deze bedrijven.

In het totale gebied zijn 16 bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar. Hoe deze verdeeld zijn over de verschillende bedrijfstypen wordt weergegeven in tabel 6.

Deelgebied A telt relatief veel oudere bedrijfshoofden. Van de hoofdberoepsbedrijven is de helft van de bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar. De leeftijdsopbouw van deze boeren is daarmee overeenkomstig

Tabel 6. Leeftijdsopbouw agrarische bedrijfshoofden

	Aantal bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar	
	abs.	%
Hoofdberoepers:		
- rundveehouderij	4	36
- tuinbouw	3	100
Nevenberoepers	9	75
Totaal	16	62

de opbouw in het Westelijk weidegebied. De opvolgingssituatie daarentegen is beduidend minder gunstig. Is er in het Zuidhollands weidegebied op ongeveer 40% van de bedrijven een opvolger aanwezig, de Vlietrand telt slechts één bedrijf met een potentiële opvolger. Gezien de bovenbeschreven leeftijdsopbouw en opvolgingssituatie mag aangenomen worden, dat ruim de helft van de nu aanwezige boeren binnen een periode van circa 15 jaar zal zijn afgevloeid.

4.6. V e r k a v e l i n g s s i t u a t i e

Bij de binnenblokbedrijven in het studiegebied zijn 54 kavels in gebruik, inclusief 3 kavels buiten het gebied. Wordt het aantal kavels uitgezet tegen het aantal bedrijven dan levert dat het aantal kavels per bedrijf op. Hoe groot dit aantal is voor alle binnenblok-bedrijven en voor de hoofdberoepsbedrijven in de rundveehouderij-sector, staat weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Kavelaantal per bedrijf

Deelgebied	Rundveehouderijbedrijf	Alle bedrijven
A	2,5	1,8
B	1,5	1,8
C	3,7	3,2
Totaal	2,3	2,1

Het gemiddelde kavelaantal per bedrijf is laag; ongeveer de helft van dat in Zuid-Holland (ANDRINGA, 1977).

In tabel 8 is aangegeven, hoeveel bedrijfskavels een bedrijf telt. Een bedrijfskavel is een aaneengesloten stuk grond van één gebruiker, omgeven door grond van anderen. In tegenstelling tot een gewone kavel mogen in een bedrijfskavel ter plaatse overschrijdbare grenzen voorkomen, zoals wegen, waterlopen en spoorbanen.

Tabel 8. Aantal bedrijfskavels per bedrijf

Deelgebied	Rundveehouderijbedrijven	Alle bedrijven
A	1,5	1,2
B	1,5	1,6
C	2	2
Totaal	1,6	1,6

De bedrijven in het studiegebied hebben duidelijk minder bedrijfskavels dan de bedrijven in de Krimpenerwaard, die gemiddeld 2,9 bedrijfskavels hebben. De gemiddelde oppervlakte van de bedrijfskavels is echter vergelijkbaar, namelijk 4,8 ha.

De oppervlakte van de huiskavels vertoont grote verschillen, zowel tussen de bedrijfstypen als tussen de 3 deelgebieden. Een en ander is geïllustreerd in tabel 9.

Tabel 9. Gemiddelde oppervlakte huiskavels (in ha)

Deelgebied	Rundveehouderijbedrijven	Alle bedrijven
A	1,9	2,2
B	9,6	5,6
C	9,9	7,7
Totaal	8,3	5,4

Wordt de oppervlakte van de huisbedrijfskavel uitgedrukt als percentage van de totale bedrijfsoppervlakte, dan resulteert dat in tabel 10.

Tabel 10. Oppervlakte huisbedrijfskavel in % van de totale bedrijfsoppervlakte

Deelgebied	Rundveehouderijbedrijven	Alle bedrijven
A	21	68
B	91	80
C	82	81
Totaal	76	78

Uit deze tabel blijkt, dat in deelgebied A relatief veel grond in veldkavels is gelegen.

De kaveldiepte van alle kavels in het studiegebied bedraagt gemiddeld 353 meter. In deelgebied B is de kaveldiepte gelijk aan dit gemiddelde. In de deelgebieden A en C bedraagt deze 326, respectievelijk 371 meter.

4.7. O n t s l u i t i n g

In deze paragraaf komen een aantal begrippen aan de orde, waaruit enerzijds af te leiden is welke afstand een boer vanaf zijn boerderij moet overbruggen voordat hij bij zijn kavels is en anderzijds hoe ver zijn grond verwijderd is van de dichtstbijzijnde verharde weg.

Om misverstanden te voorkomen volgen hier eerst een aantal begripsomschrijvingen.

Met betrekking tot het begrip afstand is een aantal onderscheidingen te maken, namelijk:

- kavelafstand: afstand van bedrijfsgebouw tot hoofdontsluitingspunt van de kavel
- afstand over de kavel: halve kaveldiepte
- afstand van de grond: kavelafstand + halve kaveldiepte

- schijnbare afstand: afstand van de grond, nadat in de afstand een aantal wegingsfactoren voor bijvoorbeeld wegkwaliteit, bodemtype en helling zijn verdisconteerd.

Tabel 11. Gewogen gemiddelde afstand van de grond

Deelgebied	Afstand (m)
A	485
B	620
C	910
Totaal	700

De gewogen gemiddelde afstand van de grond is voor de binnen-blokbedrijven in het studiegebied 700 meter. Hierbij zijn ook de kavels beschouwd, die deze bedrijven buiten het gebied in gebruik hebben. In deelgebied C is deze veruit het grootst. In deelgebied A ligt deze ver onder het gemiddelde. De situatie in 'de Vlietrand' is veel gunstiger dan in de Krimpenerwaard, waar de afstand ongeveer 2 maal zo groot is. Voor de schijnbare afstand geldt hetzelfde als voor de werkelijke afstand (zie tabel 12).

Tabel 12. Gewogen gemiddelde schijnbare afstand van de grond

Deelgebied	Afstand	Verhouding schijnbare en werkelijke afstand
A	820	1,7
B	1415	2,3
C	1710	1,9
Totaal	1435	2,1

Uit deze tabel blijkt, dat de schijnbare afstand, uitgedrukt in meters over de verharde weg, ruim 2 maal zo groot is als de werkelijke

afstand. Dit komt, omdat de boer voor het bereiken van zijn kavels voor een deel over de onverharde weg moet en voor een deel over land en de kavel zelf. In deelgebied B komt dit iets meer voor dan in de andere deelgebieden.

De ligging van de grond ten opzichte van de verharde weg wordt weergegeven met behulp van de ontsluitingsafstand. Dit is de afstand van de grond tot de dichtstbijzijnde verharde weg, uitgedrukt in meters over land.

Tabel 13. Gewogen gemiddelde ontsluitingsafstand

Deelgebied	Afstand (m)
A	245
B	515
C	400
Totaal	440

Met betrekking tot dit kengetal is de situatie in deelgebied B het ongunstigst en in deelgebied A duidelijk het gunstigst.

De ontsluitingsafstand in het studiegebied blijft iets beneden die in de Krimpenerwaard, welke 479 m bedraagt.

Tenslotte is het aantal traversen, dat een boer moet overbruggen voordat hij bij zijn kavels is, een maat voor de bereikbaarheid van deze kavels. In deelgebied A behoeft niet éénmaal een traverse overwonnen te worden. In deelgebied B slechts één keer. In deelgebied C komen 3 van de 5 boeren één of meerdere traversen tegen op hun route naar de kavels. Eén boer komt er slechts 1 tegen, de andere twee respectievelijk 4 en 7.

5. BODEMKUNDIGE SITUATIE

Informatie over de bodem wordt gegeven door de Stichting voor Bodemkartering. Voor het beschouwde gebied is in dit verband van belang rapport 212 met kaart schaal 1 : 25 000 uit 1950 en de Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000 blad 30 west en oost uit 1982. Vergelijking van beide opnames wekt de indruk dat de gronden sinds 1950 in kwaliteit zijn vooruitgegaan. Dit dient echter eerder te worden toegeschreven aan een verbeterde opnametechniek waardoor men in 1982 duidelijker uitspraken kan doen, dan aan tussentijdse veranderingen in het profiel.

In het rapport uit 1950 wordt voornamelijk ingegaan op de geschiktheid voor tuinbouw, waarbij het onderhavige gebied als 'matig tot ongeschikt' naar voren komt. Bij de samenstelling van de bodemkaart 1 : 50 000 (1982) zijn de gegevens uit 1950 mede in beschouwing genomen.

De hierna vermelde informatie is daarom ontleend aan de bodemkaart uit 1982.

Bij de bespreking worden dezelfde gebieden onderscheiden als bij de beschrijving van kenmerken van gebruikers (fig. 1). Enkele bodemkundige kenmerken worden samengevat in tabel 14.

Tabel 14. Enkele bodemkundige kenmerken (bron: Stiboka, 1982)

Gebied	Bodemtype	Overwegende grondsoort	Zware klei op cm -mv ²⁾	Veen op cm -mv ²⁾	Ontwateringstoestand ¹⁾			
					Gt.	GHG	GLG	cm -mv ²⁾
A	pMn 56C	Kalkr.zavel	ca 40-60	ca 60	III	10-40	60- 80	
	pMv 51	Kalkl.fijnz. zavel	ca 30-60	ca 60	II	10-20	80-120	
B	pMn 85C	Kalkarme zavel	ca 30-40	> 120	III	25-35	90-120	
	pMn 55A	Kalkr.zavel	> 120	> 120	IV	40-50	90-120	
	pMn 55C	Lichte k.a. zavel	> 120	> 120	III	25-35	90-120	
C	pMn 85C	Kalka. zavel	ca 30-40	> 120	III/VI	25-60	90-150	
	pMn 55C	L.k.a. zavel	idem licht	> 120	IV/VI	40-60	90-150	

1) Gt = grondwatertrap; GHG/GLG = gemiddeld hoogste/laagste grondw. stand >120 betekent dat klei of veen binnen de boordiepte van 1,20 m niet is aangetroffen.

2) -mv. = beneden het maaiveld

Voor het totale gebied geldt zavel als overheersende grondsoort, van kalkrijk in B nabij de grens Leidschendam/Rijswijk tot kalkloos in A aan de zijde van de A4. De invloed van zware klei vanaf 30 à 40 cm beneden maaiveld is in A groter dan in B en C. Ook veen wordt in B en C dieper in het profiel aangetroffen. In A dient daarom het meeste rekening te worden gehouden met mogelijke klink na peilverlaging of verhoging van de bovenbelasting (wielercircuit, tennisbaan e.d.).

In het algemeen moet worden aangenomen dat de invloed van veen in de ondergrond vanaf de Vliet naar de A4 toeneemt. Van A naar C neemt de drooglegging toe, de zwaarte van de grond af.

B o d e m g e s c h i k t h e i d

Bij de voorgestelde voorzieningen vormt de geschiktheid voor volkstuin of plantsoen het belangrijkste criterium. Volgens de bodemkaart 1 : 50 000 uit 1982 wordt het gebied zowel voor akkerbouw als bosbouw ingedeeld in geschiktheidsklasse 2 à 3 ofwel 'beperkte mogelijkheden'. Aan volkstuingrond dienen feitelijk hogere eisen, overeenkomend met groenteteelt in de volle grond, te worden gesteld dan aan akkerbouw. Naar aanleiding van de reeds genoemde opname uit 1950 werd geconcludeerd dat het gebied ongeschikt is voor tuinbouw.

Van het gebied is overigens bekend dat de kwaliteit van de bovengrond plaatselijk sterk kan variëren hetgeen op een schaal 1 : 50 000 niet wordt aangegeven. Om uit een aantal potentiële vestigingsplaatsen voor volkstuinen tot een optimale keuze te komen is een gerichte aanvullende kartering wenselijk.

In verband met de aanleg van plantsoen kan worden opgemerkt, dat bij de beoordeling voor bos is uitgegaan van productiebos. De meeste bodemtypen worden dan ingedeeld in hoofdklasse 2: beperkte mogelijkheden voor bosbouw. Deze beperkingen zijn geringer naarmate minder hoge eisen aan de groei worden gesteld hetgeen voor plantsoen ten opzichte van productiebos aannemelijk is. Gaat de inrichting bovendien gepaard met een verlaging van het, thans op graslandgebruik afgestemd, peil dan worden de beperkingen voor deze als redelijk vochthoudend te karakteriseren gronden naar alle waarschijnlijkheid opgeheven.

6. HYDROLOGISCHE SITUATIE

Informatie omtrent de hydrologische situatie is ontleend aan de studie Midden West Nederland (ICW, 1976), welke grootschalig van opzet was. De hieruit voor de Vlietrand afgeleide kenmerken dragen daarom een indicatief karakter.

Hydrologisch kunnen binnen de Vlietrand drie gebieden worden onderscheiden met een verschillend polderpeil. Het Hoogheemraadschap Delfland voert het beheer uit. Over details van het beheer en het incidenteel voorkomen van onderbemalingen geeft de ICW studie geen uitsluitsel.

De Postenkade en de A13 vormen belangrijke hydrologische grenzen. Hiertussen ligt gebied II, noordelijk daarvan I en zuidelijk gebied III (zie fig. 2). De belangrijkste hydrologische gegevens worden vermeld in tabel 15.

Tabel 15. Hydrologische kenmerken van de Vlietrand

Gebied	Polderpeil m -NAP		Gem. stijg- hoogte freat. Gr.w. '71 en pold. peil in m -NAP	Gem. poten- tiaal diep grondw. 15-25 m -mv. in m -NAP	Gem. druk- verschil Δh in m	C-waarde* $\left(\frac{m}{m^2/etm}\right)$	Infiltratie $\frac{\Delta h}{C}$ in mm/ etm
	Z.	W.					
I	1,85	1,93	1,89	3,50-4,00	-1,81	2 500-5 000	-0,04
II	1,60	1,85	1,65	4,00-4,50	-2,32/-2,52	$\pm 10\ 000$	-0,02
	1,51	1,76					
III	2,41		2,41	5,00-7,00	-3,34	>10 000->30 000	-0,01

*C-waarde = verticale weerstand van het afdekkend pakket in dagen

Deze gegevens zijn afgeleid uit de:

- polderpeilenkaart
- C-waardenkaart
- drukverschillenkaart
- kaart van stijghoogte diep grondwater (15-25 m -mv)

figuur 2

VOORBURG

A 12

A 4

II RIJSWIJK

A 13

III

NOOTDORP

LEGENDA

Instituut voor Cultuurtechniek
en Waterhuishouding

Plangebied "de Vlietrand"

Hydrologische Indeling

..... grens van deelgebieden

SCHAAL 1 : 25.000

**Instituut voor Cultuurtechniek
en Waterhuishouding**

Hydrologische Indeling

SCHAAL 1 : 25.000



Het potentiaal verschil tussen ondiep- en diep grondwater varieert van -2 tot -3 m. Dit duidt op potentiële wegzijging. Het drukverschil Δh is bovendien zodanig, dat een verdere peilverlaging geen direct gevaar voor kwel oplevert. Het oppervlaktewater wordt daarom niet beïnvloed door het diepere grondwater met een relatief hoger chloridegehalte. Hierop wordt in een volgend hoofdstuk nog nader ingegaan.

De relatief hoge C-waarden van het afdekkend pakket (2500-30 000) resulteren in een relatief lage infiltratieintensiteit (0,01-0,04 mm/etm.).

7. WATERKWALITEIT

Behalve de eis van voldoende vocht vormt de kwaliteit daarvan eveneens een belangrijk inrichtingsaspect. Volkstuingebruik gelijk te stellen aan groenteteelt in de volle grond, stelt van de voorgenomen voorzieningen de hoogste eisen aan de waterkwaliteit. Het oppervlaktewater en het ondiepe grondwater vormen hierbij de belangrijkste bron, welke kan worden beïnvloed door:

- de neerslag
- de waterinlaat
- diep grondwater
- lokale lozingen door industrie of huishoudens.

Over het seizoen genomen is sprake van een neerslagoverschot. Dit relatief goede water wordt toegevoegd aan het ondiepe grondwater. Bij inlaat vanuit de Vliet wordt het oppervlaktewater feitelijk beïnvloed door de kwaliteit van het Rijnwater. Het diepe grondwater heeft in verband met de reeds genoemde potentiële wegzijging geen invloed. Over lokale lozingen ontbreekt informatie zodat dit aspect buiten beschouwing is gelaten.

Het chloridegehalte kan dienen als een maat voor het totaal aan opgeloste zouten in het oppervlaktewater. Het gemiddeld Cl-gehalte in de Vliet bedroeg in de droge zomers van 1964, 1967 en 1968 en in de winters 1962/1963 en 1963/1964 voor het aan gebied I en II grenzende deel 100-200 mg/l en het aan III grenzende deel 200-300 mg/l. Dit gehalte vormt geen beperking voor het begieten van volkstuinen. De kwaliteit van het Rijnwater is de laatste jaren eerder verbeterd

dan verslechterd, bovendien levert de neerslag hier een belangrijke bijdrage waardoor de waterkwaliteit in principe uitstekend kan zijn.

Bij lozing van water, onttrokken aan het diepe grondwater, kan de kwaliteit echter worden aangetast. De diepte van het topografievlak van 500 mf Cl^- /liter varieert van circa 30 m -NAP bij Delft tot circa 80 m -NAP bij Leidschendam. Op circa 50 m diepte is het gehalte tussen 2 000 en 5 000 mg Cl^- /liter.

Incidenteel kan de invloed van strooizout vanaf de rijksweg en het verkeersplein een extra belasting vormen, waarop hier volledigheidshalve wordt ingegaan. Uit onderzoek blijkt, dat circa 88% afspoelt naar de wegberm en dat circa 12% verstuipt, slechts 5% komt op grotere afstand van de weg terecht (HOEKS, 1978). Van het strooizout spoelt 95% dus direct naar het grond- en oppervlaktewater. Door de meer dan gemiddelde doorspoeling die daar met zoet water op volgt is het verziltende effect echter gering.

In het verlengde hiervan ligt de mogelijke belasting van het gebied met zware metalen. De loodbelasting krijgt doorgaans de meeste aandacht. Zolang het loodgehalte in benzine nog onvoldoende is teruggedrongen dient hieraan bij de plaatsbepaling van volkstuinen aandacht te worden geschonken. Aangezien lood de plant naar verwachting eerder via het blad dan via de wortels bereikt, kan de aanleg van een windscherm de belasting verminderen. Naast lood worden aan benzine bepaalde nikkelcomponenten toegevoegd, in motorolie, dieselolie en autobanden komt cadmium voor (BEKER, 1977). In het algemeen wordt de belasting via de uitlaat door de lucht groter geacht dan via het grondwater. Het onderzoek is echter onvoldoende gevorderd om voor dit gebied duidelijker uitspraken te doen.

8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Uit bij het ICW beschikbare informatie is een aantal kenmerken verzameld die kunnen bijdragen tot een doelmatige inrichting van 'de Vlietrand'. Voor de beschrijving is het gebied nader onderverdeeld op grond van ruimtelijke barrières (fig. 1) en hydrologische grenzen (fig. 2).

Het gebied beslaat een oppervlakte van circa 470 ha (A = 102 ha, B = 247 ha en C = 120 ha). In A is een derde deel (circa 35 ha) reeds recreatief ingericht, circa 34 ha is nog landbouwkundig in gebruik. In deelgebied B is nog ruim de helft (circa 140 ha) agrarisch en in C nog ruim tweederde (circa 82 ha). Alleen in gebied B zijn horecavestigingen, terwijl daar bovendien de meeste aanzetten voor de ruiter-sport worden aangetroffen (kaart 1).

Relatief veel grond is eigendom van overheden, vooral in C. In B blijkt veel eigendom van niet agrarische particulieren waaronder handelaren in onroerend goed. Betrekkelijk weinig grond is eigendom van agrarische gebruikers (kaart 2).

De agrarische bedrijven in 'de Vlietrand' zijn relatief klein, zowel qua bedrijfsoppervlakte als qua productie-omvang. Dit geldt voor alle bedrijfstypen. Nevenbedrijven komen relatief veel voor.

Ondanks een intensievere bedrijfsvoering, af te lezen aan het aantal s.b.e.'s per ha, blijft de productieomvang per arbeidskracht duidelijk achter bij die in de Krimpenerwaard. Alleen de bedrijven in deelgebied B kunnen de vergelijking met andere gebieden aan. Om deze reden, maar ook in verband met de leeftijdsopbouw van de agrarische bedrijfshoofden, lijkt een agrarische bedrijfsvoering in dit deelgebied in de toekomst de meeste perspectieven te bieden. Procentueel gezien is het aantal 'blijvende' bedrijven weliswaar gelijkmatig verdeeld over de 3 deelgebieden, getalsmatig is de situatie in deelgebied B duidelijk beter. De combinatie van een intensieve bedrijfsvoering (veel s.b.e.'s per ha) en een relatief geringe productie per arbeidskracht wijst op een bestaande schaarste aan grasland. Het verdient derhalve aanbeveling om bij een recreatieve inrichting zoveel mogelijk gras(land) voor de omliggende bedrijven beschikbaar te houden.

De bodemkaart, schaal 1 : 50 000, is onvoldoende gedetailleerd om met betrekking tot volkstuinen geschikte locaties aan te geven. Met een hierop gerichte aanvullende kartering kunnen de verwachte verschillen in kaart gebracht worden.

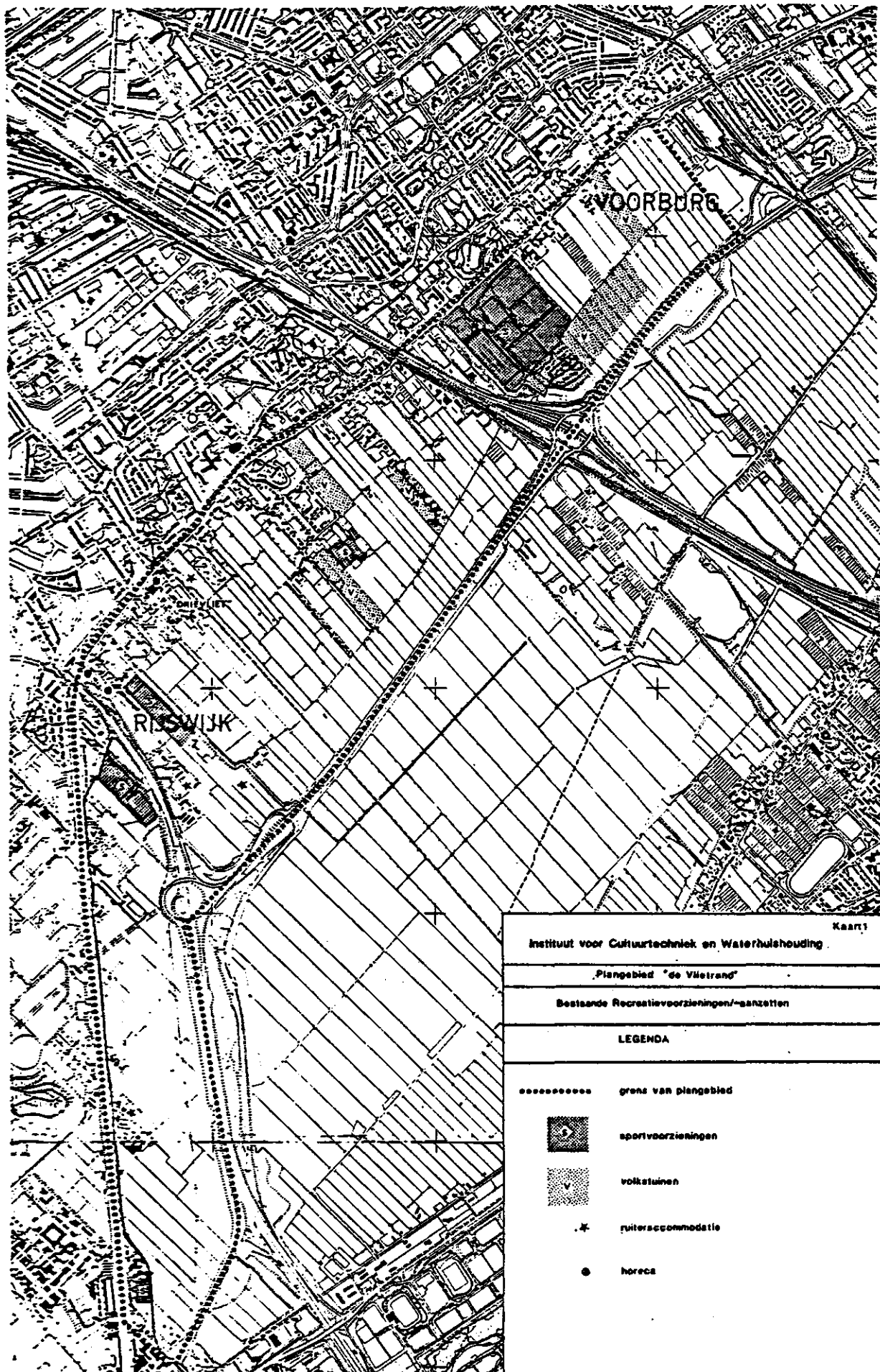
Voor plantsoen gelden, zeker bij een verlaging van de grondwaterstand nauwelijks beperkingen. In deelgebied A moet bij verlaging van de grondwaterstand of bij bovenbelasting rekening worden gehouden met

klink wegens het voorkomen van veen in de ondergrond. In B en C geldt dit in mindere mate, aangezien veen daar dieper in het profiel te verwachten is.

Hydrologisch kan het hele gebied ook na polderpeilverlaging worden gerekend tot potentieel wegzijgingsgebied. Dit heeft een gunstig effect op de waterkwaliteit welke voor de geplande voorzieningen als gunstig is op te vatten, tenzij uit nader onderzoek zou blijken dat locale lozingen van enkele industrieën en autowegen (strooizout, zware metalen afkomstig van uitlaatgassen) dit effect weer teniet doen. De relatief geringe doorlatendheid van het afdekkend pakket leidt tot een lage infiltratieintensiteit.

LITERATUUR

- ANDRINGA, A.W.B., 1977. Overzicht van kengetallen uit de cultuurtechnische inventarisatie periode 1967 t/m 1974. ICW regionale studies 4
_____ in voorbereiding, Idem, periode 1975 t/m 1983
- BEKER, D., 1977. Belasting van de wegbermen van Rijksweg 12 met zware metalen. Nota 978, ICW, Wageningen
- BERKELMANS, M. en GEENEN, G., 1980. Stadsrandstudie, Leidschendam. Verslag van een onderzoek naar de stadsrandproblemen in het oostelijk randgebied van de Haagse Agglomeratie
- HOEKS, J., 1978. Bodemverontreiniging langs verkeerswegen. Verspreide Overdruk 209, ICW, Wageningen
- HUETHORST, B., 1983. De Haaglanden. Een onderzoek naar de invloed van planologische bestemmingen op de agrarische ontwikkeling in een Randstad-gebied. LEI publ. 2.166 's-Gravenhage
_____ 1983. De Haaglanden. Interne Nota no. 286. LEI
- ICW, 1976. Hydrologie en waterkwaliteit van Midden West-Nederland. Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, regionale studies 9, Wageningen
- LEI, 1976. Landbouw-Economisch Instituut. Standaardbedrijfseenheden 1975. Mededelingen no. 155, LEI, 's-Gravenhage
- STIBOKA, 1950. Beschrijving behorende bij de bodemkaart 1 : 10 000 van 's-Gravenhage en omliggende gemeenten, door W.J. van Liere rapport no. 212. Stichting voor Bodemkartering Wageningen
_____ 1982. Bodemkaart van Nederland. Schaal 1 : 50 000 blad 30 west en oost 's-Gravenhage met toelichting van W.C. Markus en C. van Wallenburg. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen
- IJKELENSTAM, G.F.P., 1983. De Haaglanden, gebied binnen de stedelijke invloedssfeer. Verzamelde kenmerken over eigendom, gebruik en gebruikers van gronden in een deel van het studiegebied. Nota 1403, ICW, Wageningen



Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding

Kaart 1

Plangebied "de Vlietrand"

Bestaande Recreatievoorzieningen/-aanpakten

LEGENDA

----- grens van plangebied



sportvoorzieningen



volkstuinten



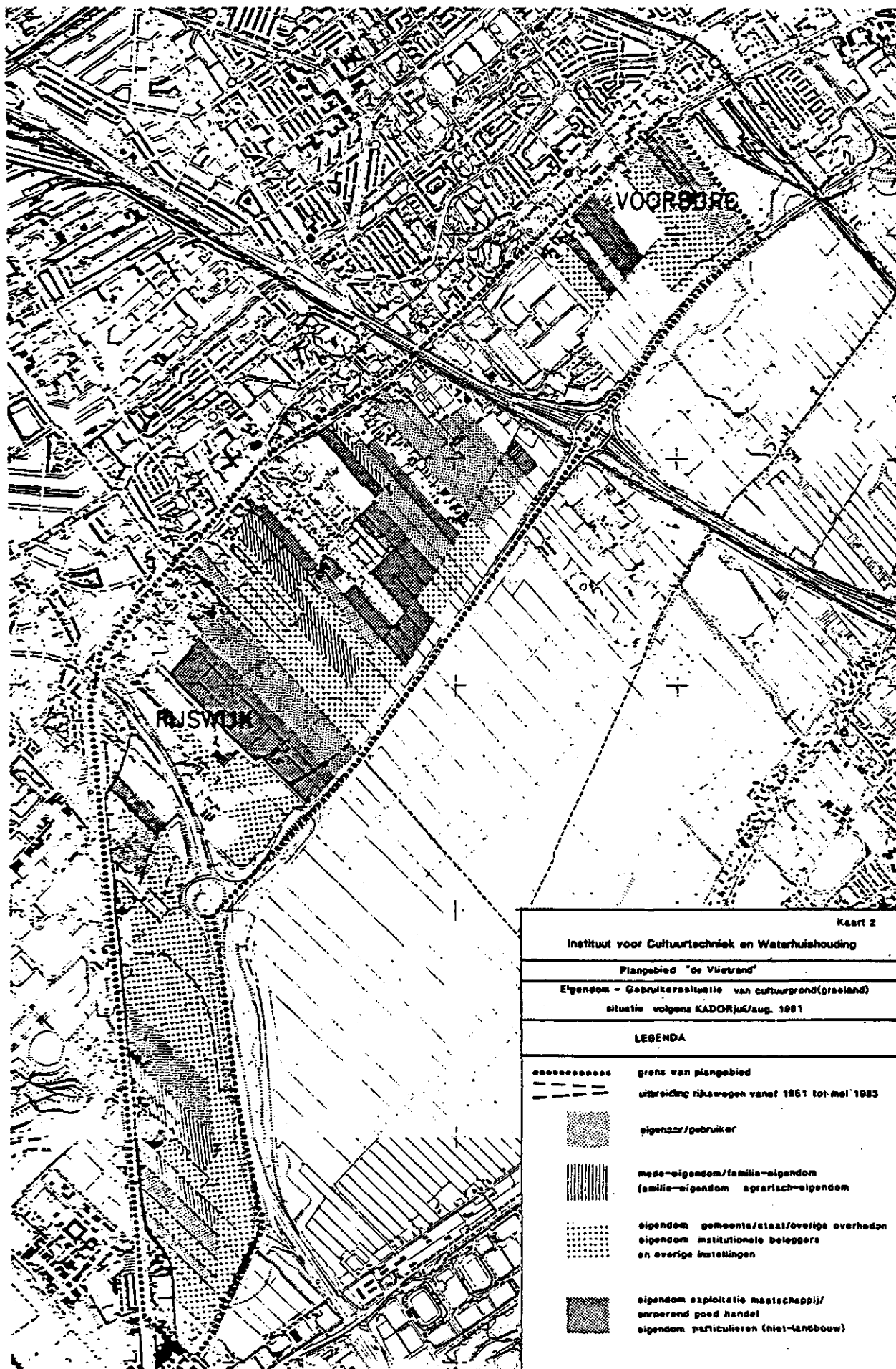
ruiteraccommodatie



horeca

SCHAAL 1 : 10.000





Kaart 2

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding

Plan gebied "de Vlietrand"

Eigendom - Gebruikerssituatie van cultuurgrond (grasland)

situatie volgens KADOKJA/aug. 1981

LEGENDA

- grens van plan gebied
- uitbreiding rijkswegen vanaf 1961 tot mei 1983
- [Pattern: Dotted] eigenaar/gebruiker
- [Pattern: Vertical lines] mede-eigendom/familie-eigendom
[Pattern: Horizontal lines] familie-eigendom agrarisch-eigendom
- [Pattern: Stippled] eigendom gemeente/staat/overige overheden
[Pattern: Cross-hatched] eigendom institutionele beleggers
en overige instellingen
- [Pattern: Solid black] eigendom exploitatie maatschappij/
onroerend goed handel
eigendom particulieren (niet-landbouw)

SCHAAL 1:10.000

