32/4416(407) 2e ex.

Cultuurtechnische Inventarisatie Zeevang

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

Gebied 217

H.S.D. Naeff

Rapport 407

DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1995

- 6 MAART 1996

ISN 920302

REFERAAT

Naeff, H.S.D., 1995. *Cultuurtechnische Inventarisatie Zeevang; Gebied 217.* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 407; 36 blz.; 13 fig.; 16 tab.; 6 bijlagen (separaat).

Kengetallen over de landbouw, de verkaveling en de ontsluiting worden verkregen met het geografisch informatiesysteem Cultuurtechnische Inventarisatie (CI) van SC-DLO. Dit rapport bevat een beknopte beschrijving van de gevolgde werkwijze van verzamelen en verwerken van gegevens bij de CI Zeevang, dat als herinrichtingsgebied is geplaatst op het Voorbereidingsschema Landinrichting 1993. Het gebied ligt in de provincie Noord-Holland en heeft een oppervlakte van 4255 ha. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek wordt een ruimtelijke beschrijving gegeven van het gebied alsmede van de bedrijfsstructuur. De grondgebruikerssituatie is opgenomen van december 1993 tot februari 1994 en correspondeert met de landbouwtelling 1993.

Trefwoorden: cultuurtechniek, geografisch informatiesysteem, grondgebruik, kavelgegevens, landbouw, landinrichting, ontsluiting, verkaveling

ISSN 0927-4499

©1995 DLO-Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO)
Postbus 125, 6700 AC Wageningen.
Tel.: 0317-474200; telefax: 0317-424812.

DLO-Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu (IOB), de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw 'De Dorschkamp' (LB), en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

DLO-Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO-Staring Centrum.

Project 4211 Rap407.IS\12-95

Inhoud

blz.

Woord vooraf 7

Samenvatting 9

1 Inleiding 11

2 Beschrijving van het gebied 13
2.1 Ligging en grootte 13
2.2 Grondgebruik 13
2.3 Aantal bedrijven 15
2.4 Verkaveling 15
2.4.1 Kavelgrootte en -aantal 15
2.4.2 Kavelafstand 18
2.5 Grondgebruik particulieren 19
2.6 Bijzondere bestemmingen 19
2.7 Onderbemaling 21
2.8 Ligging bedrijfsgebouwen 22

3 Beschrijving van de bedrijven 23
3.1 Bedrijfstype 23
3.2 Bedrijfsoppervlakte 23
3.3 Bedrijfsomvang 25
3.4 Bodemgebruik volgens de landbouwtelling 25
3.5 Verkaveling 26
3.5.1 (Bedrijfs)kavelgrootte en -aantal 27
3.5.2 Kavelafstand 30
3.5.3 Oppervlakte bij huis 32

Literatuur 35

Niet-gepubliceerde bronnen 35

Tabellen

1 De totale geïnventariseerde oppervlakte cultuurgrond en overig grondgebruik (ha; kadastrale maat en procentueel) binnen en buiten het gebied naar categorie grondgebruiker 13
2 Aantal grote en kleine bedrijven onderscheiden per deelgebied 15
3 Aantal en gemiddelde grootte (ha) van kavels en topografische percelen binnen het gebied per deelgebied 16
4 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels per deelgebied 18
5 Oppervlakte bijzondere bestemmingen (ha; kadastrale maat) naar bestemming per deelgebied en percentage oppervlakte bijzondere bestemmingen t.o.v. geïnventariseerde oppervlakte per deelgebied 20
6 Oppervlakte onderbemaling per deelgebied (ha, kadastrale maat) en percentage oppervlakte onderbemaling t.o.v. geïnventariseerde oppervlakte per deelgebied 21

7 Aantal grote en kleine bedrijven met het hoofdbedrijfsgebouw binnen de bebouwde kom en percentage t.o.v. het totaal aantal bedrijven per deelgebied 22
8 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven per bedrijfstype 23
9 Aantal grote en kleine binnenblokgraasdierbedrijven per bedrijfsgrootte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte 24
10 Percentage grote binnenblokgraasdierbedrijven per bedrijfsgrootte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte per deelgebied 25
11 Aantal binnenblokbedrijven naar bedrijfsomvang in nge-klassen per bedrijfstype 25
12 Enige verkavelingskenmerken voor grote en kleine binnenblokbedrijven 27
13 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf 28
14 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels van grote en kleine binnenblokbedrijven 30
15 Gewogen gemiddelde afstanden (m) van kavels van grote en alle binnenblok-bedrijven, gecorrigeerd voor kavels op afstand 31
16 Aantal grote graasdier-binnenblokbedrijven naar percentage 'oppervlakte bij huis' 32

Figuren

1 Ligging van het CI-gebied Zeevang 12
2 Overzichtskaart van kavels van binnenblokkers en buitenblokkers 14
3 Percentage binnenblokkavels per kaveloppervlakte-klasse (ha) 16
4 Kavelafstandenkaart van Zeevang 17
5 Gewogen gemiddelde kavelafstand per deelgebied 19
6 Percentage oppervlakte bijzondere bestemmingen per deelgebied 20
7 Percentage oppervlakte cultuurgrond per deelgebied betrokken bij onderbemaling 22
8 Verdeling van het aantal graasdierbedrijven in Nederland (LEI en CBS 1994) en Zeevang naar bedrijfsomvang in nge's (uitgedrukt in een cumulatief percentage) 26
9 Enige verkavelingskenmerken voor grote binnenblokbedrijven per deelgebied 28
10 Bedrijfskavelkaart van Zeevang 29
11 Percentage grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf 30
12 Gemiddelde kavelafstand van grote binnenblokbedrijven per deelgebied, gecorrigeerd voor kavels op grote afstand 31
13 Aantal grote graasdierbedrijven per deelgebied naar percentage 'oppervlakte bij huis' 33

Woord vooraf

In opdracht van de dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (LBL) heeft DLO-Staring Centrum (SC-DLO) de in dit rapport beschreven Cultuurtechnische Inventarisatie (CI) van de herinrichting Zeevang uitgevoerd.

De Cultuurtechnische Inventarisatie (CI) is een geografisch informatiesysteem waarin wordt vastgesteld wie welke grond waar en op welke wijze in gebruik heeft en heeft vooral betrekking op agrarische bedrijven. De dienst LBL gebruikt de gegevens in hoofdzaak bij de voorbereiding van landinrichtingsprojecten, in het bijzonder voor de gebiedstypering, de knelpuntenanalyse, het verrichten van toedelingsonderzoek en de agrarische kosten-batenanalyse als onderdeel van de evaluatie (MER).

De afdeling Informatievoorziening Landelijke Gebieden verzorgt het onderzoek. Voor het vastleggen van de grondgebruikerssituatie is gebruik gemaakt van de diensten van de afdeling Uitvoering Regelingen van de Provinciale Directie Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie. CCE Land Use Management B.V. voert de verwerking van de gegevens uit.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de resultaten van een uitgevoerde Cultuurtechnische Inventarisatie voor het gebied Zeevang. Hierbij is gebruik gemaakt van:
- het TOP10vector bestand van de Topografische Dienst Nederland;
- een wegen- en waterlopenkaart, een kaart met de bijzondere bestemmingen, een kaart met de onderbemaling, een kaart met de begrenzing van de bebouwde kommen en een kaart met de (deel)gebiedsgrenzen, alle vervaardigd door de dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (LBL);
- een gebruikerskaart en een adressenbestand van geregistreerde agrarische bedrijven met de daarbij behorende gegevens van de landbouwtelling 1993 geleverd door de Directie Uitvoering Regelingen (DUR).

De gegevens zijn met behulp van moderne GIS-technieken verwerkt tot een aantal computerbestanden. Hiermee zijn een overzichtskaart, een gebruikerskaart, een boerderijenkaart en een bedrijfskavelkaart vervaardigd. Tevens zijn hiermee een aantal tabellen, grafieken en kaarten vervaardigd op basis waarvan de belangrijkste gebiedskenmerken in dit rapport zijn beschreven. Deze worden hierna kort samengevat.

Het gebied Zeevang ligt in de provincie Noord-Holland en is 4255 ha groot. Van deze oppervlakte is 3325 ha in gebruik bij 173 geregistreerde agrarische bedrijven. Het zijn in totaal 133 binnenblokbedrijven waarvan 81 grote bedrijven. Daarnaast zijn er 40 buitenblokbedrijven die grond in het gebied in gebruik hebben. De gemiddelde kavelgrootte in het gebied is 6,12 ha, de gewogen gemiddelde kavelafstand van de kavels in het gebied bedraagt 969 m. In totaal hebben 23 bedrijven het hoofdbedrijfsgebouw binnen een bebouwde kom liggen. Van de totale geïnventariseerde oppervlakte cultuurgrond is 6,1% in gebruik bij particuliere grondgebruikers.

De bedrijven in het CI-gebied Zeevang zijn voornamelijk graasdierbedrijven (97,7%). Van de 79 grote binnenblok-graasdierbedrijven hebben er 38 een ligboxenstal.
Een aantal kenmerken van de grote binnenblokbedrijven zijn:
- gemiddelde bedrijfsoppervlakte : 35,4 ha;
- gemiddelde bedrijfsomvang : 74,2 nge's;
- gemiddeld aantal kavels : 5;
- gemiddelde kaveloppervlakte : 8,2 ha;
- gemiddeld aantal bedrijfskavels : 3,4;
- gemiddelde bedrijfskaveloppervlakte : 12,8 ha;
- gewogen gemiddelde kavelafstand : 3 296 m.

In het gebied Zeevang is volgens het regioplan Veenweidegebied-Noord 1235 ha grond aangemerkt als beheersgebied, reservaatsgebied en natuurontwikkelingsgebied. Hiervan is uiteindelijk 1096 ha in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven. Dit is 33% van de totale oppervlakte grond, die zij in het gebied in gebruik hebben. In het gebied Zeevang wordt veel onderbemaling toegepast. Voor de geregistreerde agrarische bedrijven betreft het 1293 ha. Dit is 39% van de totale oppervlakte, die zij in gebruik hebben.

1 Inleiding

Voor de voorbereiding van het herinrichtingsproject Zeevang heeft de dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (LBL) aan DLO-Staring Centrum een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een Cultuurtechnische Inventarisatie. Dit systeem voorziet in het op uniforme wijze verzamelen, verwerken en presenteren van gegevens (Van Wijk en Linthorst, 1977). De inventarisatie heeft ten doel gegevens te leveren over de landbouw, de verkaveling en de ontsluiting die bij de voorbereiding worden gebruikt voor:
- de gebiedstypering en de knelpuntenanalyse (VOP-MER);
- het toedelingsonderzoek (INTOVOL);
- de evaluatie (MER) met name voor de agrarische kosten-batenanalyse.

De oplevering van de Cultuurtechnische Inventarisatie voor het gebied Zeevang bestaat uit:
- een overzichtskaart van het geïnventariseerde gebied (schaal 1 : 25 000, 1 blad);
- een gebruikerskaart (schaal 1 : 10 000, 2 bladen);
- een gebruikerslijst (als print en op magneettape);
- een boerderijenkaart (schaal 1 : 10 000, 2 bladen);
- het basisbestand met bedrijfs- en kavelgegevens (op magneettape);
- de tijdens het digitaliseren opgebouwde bestanden (zoals DIGTOP, op magneettape);
- een themakaart;
- een beschrijving van de uitkomsten van het onderzoek (dit rapport).

Een dergelijke oplevering is gericht op decentraal gebruik van de kaarten en gegevensbestanden op de werkplek. Naar eigen inzicht kunnen dan gegevens worden geselecteerd, kengetallen bepaald, themakaarten vervaardigd en eventueel voor dat gebied specifieke gegevens kunnen worden toegevoegd.

In dit rapport worden de belangrijkste verkavelingskenmerken van het gebied beschreven ondersteund door kaarten, tabellen en grafieken. Hiermee wordt een eerste inzicht gegeven in de verkavelingsstructuur van het gebied en de bedrijven. In hoofdstuk 2 wordt de verkavelingsstructuur van het gebied beschreven; in hoofdstuk 3 de verkavelingsstructuur van de in het gebied gelegen bedrijven.

Verder is separaat bij het rapport een aantal bijlagen gevoegd ter informatie bij het gebruik van de opgeleverde kaarten en bestanden. Het betreft:
- de gevolgde werkwijze (bijlage 1);
- een beschrijving van de basisbestanden en een overzicht van de daarin opgenomen gegevens (bijlage 2);
- een toelichting bij de gebruikerskaart en -lijst en een verklaring van gebruikte afkortingen op de gebruikerskaart (bijlage 3);
- een beschrijving van de bedrijfstypen (bijlage 4);
- een beschrijving van de begrippen (bijlage 5);

Overzichtskaart van Zeevang

Ligging van de bedrijfsgebouwen

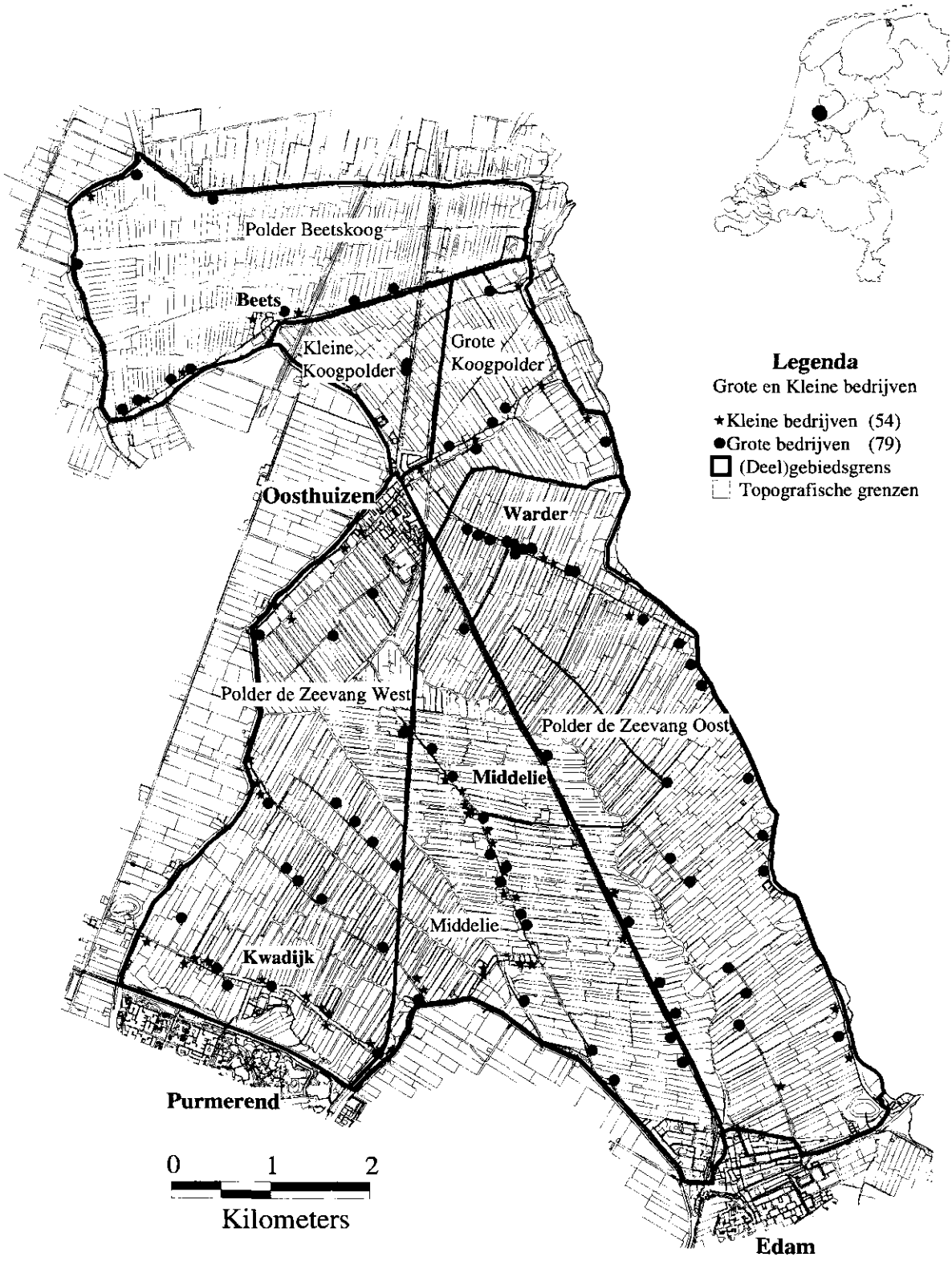

Fig. 1 Ligging van het CI-gebied Zeevang

2 Beschrijving van het gebied

2.1 Ligging en grootte

Het gebied Zeevang (zie figuur 1) ligt in de provincie Noord-Holland en ligt in de gemeenten Edam-Volendam, Wester-Koggenland en Zeevang. Het gebied maakt deel uit van het waterschap De Waterlanden. De oostgrens van het gebied wordt gevormd door het Markermeer, de westgrens door de Beemsterdijk; aan de zuidkant liggen de plaatsen Edam en Purmerend, terwijl de noordgrens wordt gevormd door de Beemster Ontwatering. In het gebied liggen de plaatsen Beets en Oosthuizen en de lintdorpen Kwadijk, Middelie en Warder. Het herinrichtingsgebied ligt in het landbouwgebied Waterland en Noordhollandse Droogmakerijen. De oppervlakte van het gebied, verkregen door middel van digitaliseren van de gebiedsgrens, bedraagt 4255 ha. Het gebied is opgesplitst in 6 deelgebieden, namelijk Polder Beetskoog (DN1, 670 ha), Kleine Koogpolder (DN2, 179 ha), Grote Koogpolder (DN3, 305 ha), Polder de Zeevang West (DN4, 996 ha), Middelie (DN5, 844 ha) en Polder de Zeevang Oost (DN6, 1261 ha).

2.2 Grondgebruik

Tabel 1 De totale geïnventariseerde oppervlakte cultuurgrond en overig grondgebruik (ha; kadastrale maat en procentueel) binnen en buiten het gebied naar categorie grondgebruiker

Grondgebruiker	Binnen het gebied		Buiten het gebied	Totaal
	(ha)	(%)	(ha)	(ha)
Binnenblokbedrijven	3 032	71,3	255	3 287
Buitenblokbedrijven	293	6,9	2)	293
Particulieren	218	5,1	2)	218
Overig grondgebruik 1)	712	16,7	2)	712
Totaal	4 255	100	255	4 510

1) niet geïnventariseerd, berekend
2) niet geïnventariseerd

Van de totale oppervlakte cultuurgrond binnen het gebied (3543 ha) is 3325 ha (94%) in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven en 218 ha (6%) is cultuurgrond in gebruik bij particulieren (zie tabel 1 en figuur 2). Het overig grondgebruik (712 ha) in het gebied omvat o.a. bos, woeste grond, wegen, waterlopen en burgerbebouwing. De in het gebied gelegen agrarische bedrijven hebben nog 255 ha buiten het gebied in gebruik. De buiten het gebied gelegen agrarische bedrijven gebruiken daarentegen 293 ha in het gebied.

Overzichtskaart grondgebruikers

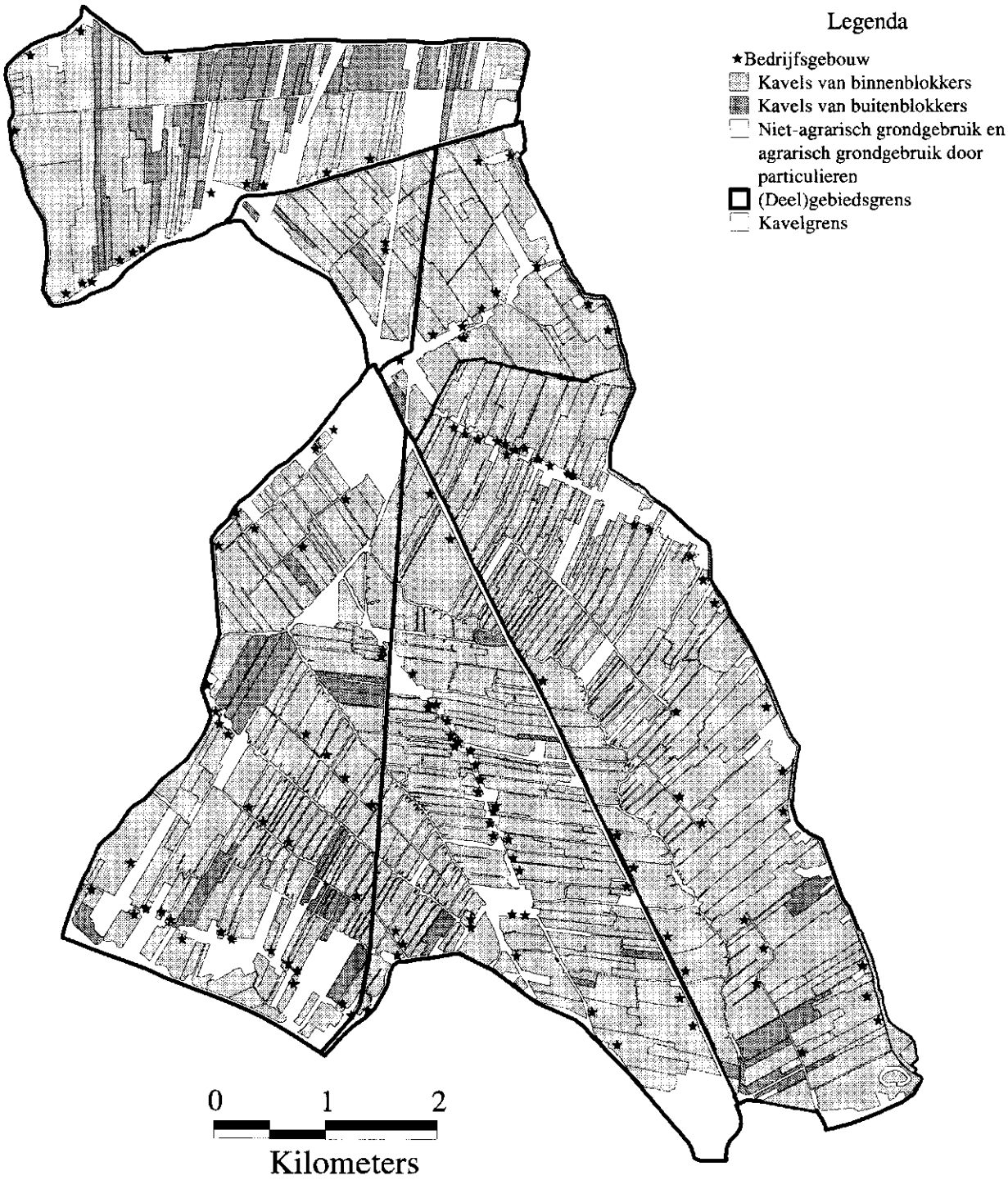

Fig. 2 Overzichtskaart van kavels van binnenblokkers en buitenblokkers

2.3 Aantal bedrijven

Tabel 2 geeft een overzicht van de bedrijven die grond in het gebied in gebruik hebben. Hierbij is onderscheid gemaakt in grote en kleine bedrijven. De grens tussen groot en klein bedrijf ligt bij een bedrijfsomvang van 20 nge (zie bijlage 5). In totaal zijn er 133 (77%) binnenblokbedrijven, waarvan 81 grote en 52 kleine bedrijven. De ligging van de bedrijfsgebouwen van deze bedrijven is weergegeven in figuur 1. In totaal zijn er 40 (23%) buitenblokbedrijven, die grond binnen het gebied in gebruik hebben. De ligging van de grond van de binnen- en buitenblokbedrijven is te zien in figuur 2. De grond van de buitenblokbedrijven ligt vooral in de deelgebieden Polder Beetskoog en de Polder de Zeevang West.

Tabel 2 Aantal grote en kleine bedrijven onderscheiden per deelgebied

	Groot bedrijf [1]		Klein Bedrijf [1]		Totaal	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)
Polder Beetskoog	10	66,7	5	33,3	15	100,0
Kleine Koogpolder	2	100,0	0	0,0	2	100,0
Grote Koogpolder	6	54,5	5	45,5	11	100,0
Polder de Zeevang West	19	52,8	17	47,2	36	100,0
Middelie	16	47,1	18	52,9	34	100,0
Polder de Zeevang Oost	28	80,0	7	20,0	35	100,0
Buiten het gebied	31	77,5	9	22,5	40	100,0
Totaal	112	64,7	61	35,3	173	100,0

1) Groot bedrijf >= 20 nge; klein bedrijf < 20 nge

2.4 Verkaveling

2.4.1 Kavelgrootte en -aantal

Bij het beschrijven van de verkaveling speelt het begrip kavel (zie bijlage 5) een belangrijke rol. Kort omschreven is dit een stuk grond van een gebruiker omgeven door wegen, waterlopen e.d. of grond van andere gebruikers. In het gebied zijn 543 kavels geïnventariseerd met een gemiddelde grootte van 6,12 ha (zie tabel 3). De helft van de kavels is echter kleiner dan 4 ha. Verder zijn er 76 kavels (14%) tussen de 10 en 20 ha groot en nog 23 kavels (4%) tussen de 20 en 40 ha groot. Deze verdeling is weergegeven in figuur 3. In deze gegevens zijn niet de kavels van particulieren verwerkt, deze worden beschreven in paragraaf 2.5.

Tabel 3 Aantal en gemiddelde grootte (ha) van kavels en topografische percelen binnen het gebied per deelgebied

Deelgebied	Kavels		Topografische percelen	
	aantal	gem. grootte (ha)	aantal	gem. grootte (ha)
Polder Beetskoog	72	7,35	260	2,01
Kleine Koogpolder	24	5,29	91	1,37
Grote Koogpolder	37	6,61	148	1,40
Polder de Zeevang West	147	4,81	419	1,67
Middelie	116	5,53	411	1,49
Polder de Zeevang Oost	147	7,32	636	1,73
Binnen het gebied	543	6,12	1965	1,66

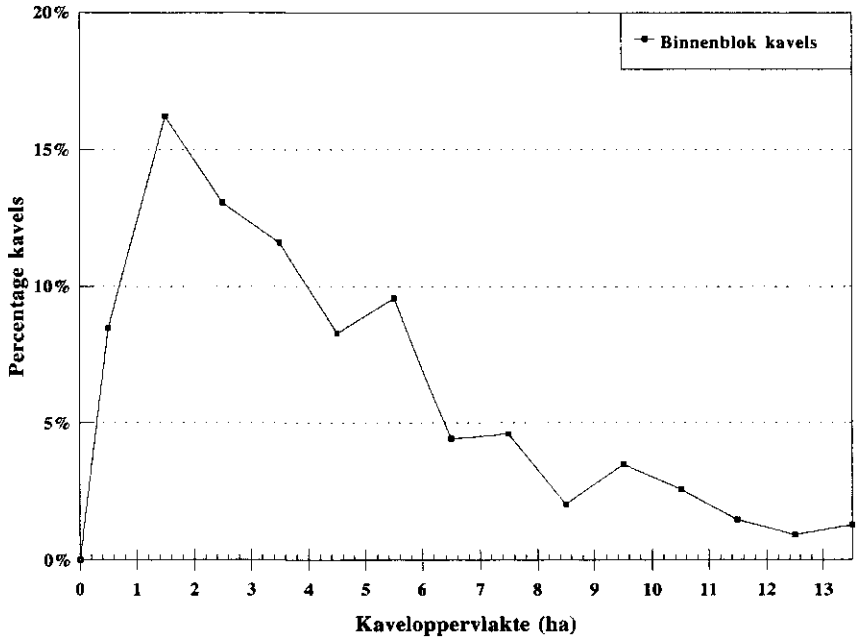

Fig. 3 Percentage binnenblokkavels per kaveloppervlakte-klasse (ha)

Een kavel bestaat uit 1 of meerdere topografische percelen. Een topografische perceel is een stuk grond omgeven door topografische grenzen zoals sloten, houtwallen e.d.. De kavel in het gebied bestaan gemiddeld uit 3,6 percelen met een gemiddeld oppervlakte van 1,66 ha. Tussen de deelgebieden zijn er nog grote verschillen voor het aantal topografische percelen per kavel. De deelgebieden

Kavelafstandenkaart van Zeevang

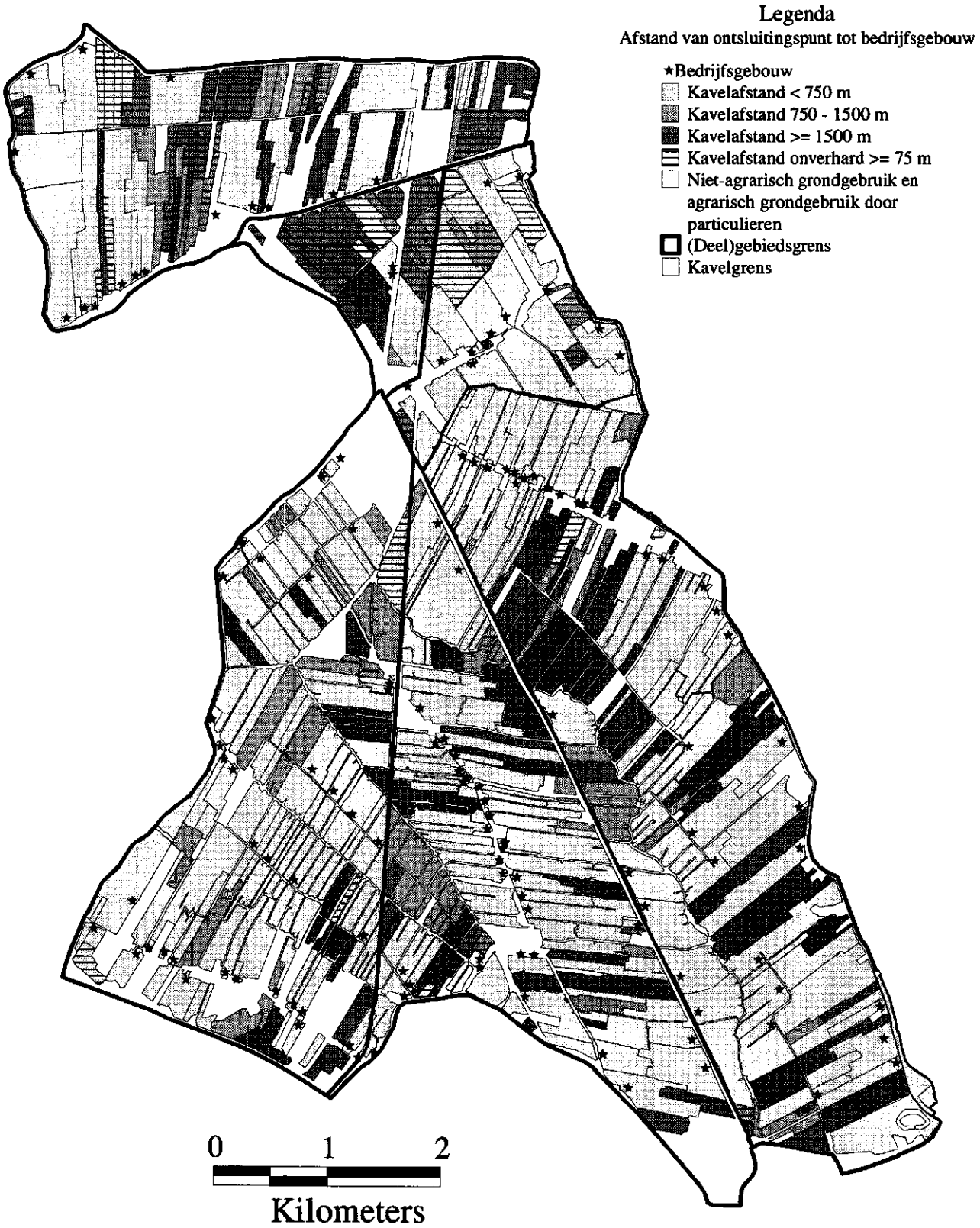

Fig. 4 Kavelafstandenkaart van Zeevang

Grote Koogpolder en Polder de Zeevang Oost hebben relatief veel percelen per kavel (resp. 4,0 en 4,3), terwijl in het deelgebied Polder de Zeevang West weinig percelen per kavel zijn (2,8 percelen per kavel). Verder valt het grote gemiddelde perceels-oppervlakte op in het deelgebied Polder Beetskoog (2,01 ha) in vergelijking met de andere deelgebieden.

2.4.2 Kavelafstand

Andere belangrijke kengetallen hebben betrekking op de kavelafstand. Dit is de afstand van de bedrijfsgebouwen tot het ontsluitingspunt van de kavel. In tabel 4 zijn enige gegevens over de *gewogen gemiddelde werkelijke afstand* gegeven. Dit kengetal wordt berekend door per kavel de oppervlakte te vermenigvuldigen met de afstand, deze uitkomsten van alle kavels te sommeren en vervolgens te delen door de som van de oppervlakten van alle kavels. Hiermee wordt tot uitdrukking gebracht dat een grote oppervlakte op afstand ongunstiger is dan een klein oppervlakter op afstand. De in tabel 4 gegeven afstanden hebben alleen betrekking op alle binnen de gebiedsgrens gelegen kavels van de bedrijven. Voor kavels van de buitenblok-bedrijven de afstand bepaald tussen de kavel en het punt waar de buitenblokker, komende vanaf zijn bedrijfsgebouw, het gebied binnenkomt.

Tabel 4 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels per deelgebied

Deelgebied		Kavel-diepte	Verharde weg	Semi-verharde weg	Onverharde weg	Over land	Kavel-afstand
Polder Beetskoog		389	998	114	0	19	1131
Kleine Koogpolder		282	2028	499	21	64	2612
Grote Koogpolder		288	249	18	13	69	349
Polder de Zeevang Oost		264	757	0	0	9	766
Middelie		287	813	0	0	1	814
Polder de Zeevang West		362	1061	1	0	1	1063
Gemiddeld	(abs.)	323	915	39	2	13	969
	%		94,4	4,0	0,2	1,4	100,0

De gewogen gemiddelde kavelafstand bedraagt voor de kavels binnen de gebiedsgrens 969 m. Zoals te verwachten levert de verharde weglengte hieraan de grootste bijdrage (94%). Gemiddeld hoeft slechts 6% (54 m) van de totale kavelafstand worden afgelegd over niet-verharde wegen. In figuur 4 is de kavelafstandenkaart gegeven. Op deze kaart zijn de werkelijk gemeten afstanden tussen de ontsluitingspunten van de kavels en de bedrijfsgebouwen in een aantal klassen weergegeven. Figuur 5 toont duidelijk de verschillen in kavelafstanden tussen de drie noordelijke deelgebieden en de drie zuidelijke deelgebieden.

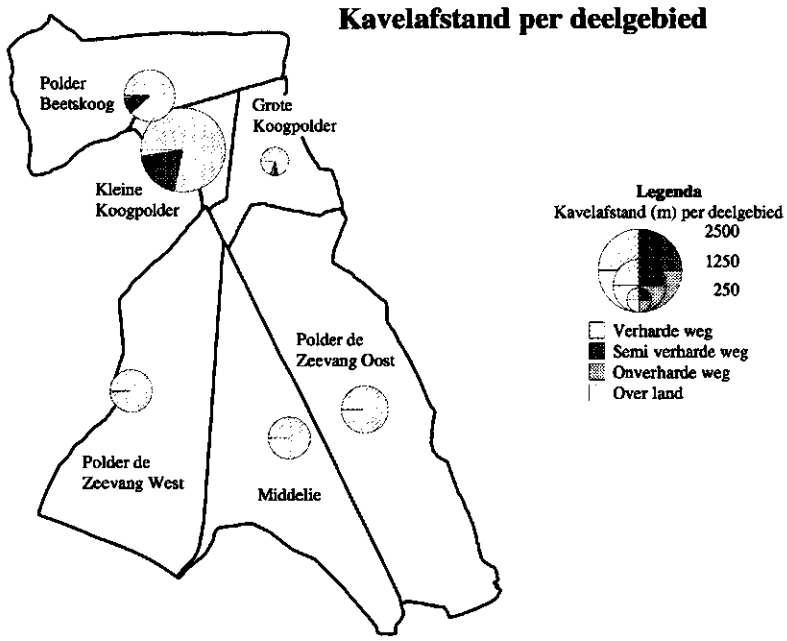

Fig. 5 Gewogen gemiddelde kavelafstand per deelgebied

2.5 Grondgebruik particulieren

Van de totale geïnventariseerde oppervlakte cultuurgrond binnen het gebied wordt 6,1% (218 ha) gebruikt door particuliere grondgebruikers. In totaal hebben 92 particulieren te samen 120 kavels in gebruik; 1,3 kavels per particuliere grondgebruiker met een gemiddeld kaveloppervlak van 1,82 ha per kavel.

2.6 Bijzondere bestemmingen

Tabel 5 en figuur 6 geven een overzicht van de oppervlakte bijzondere bestemmingen in het gebied. Onderscheiden zijn de bestemmingen beheersgebied, reservaatsgebied, natuurgebied, en natuurontwikkelingsgebied. In het regioplan Veenweidegebied-Noord (PCBL Noord-Holland, 1993) is in het gebied Zeevang in totaal 810 ha aangemerkt als beheersgebied, 276 ha als reservaatsgebied en 149 ha als natuurontwikkelingsproject.

Van de 810 ha beheersgebied is 710 ha als cultuurgrond in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven. De resterende oppervlakte is geen cultuurgrond of cultuurgrond in gebruik bij particulieren. Met uitzondering van de Grote Koogpolder wordt in alle deelgebieden beheersgebied aangetroffen.

Tabel 5 Oppervlakte bijzondere bestemmingen (ha; kadastrale maat) naar bestemming per deelgebied en percentage oppervlakte bijzondere bestemmingen t.o.v. geïnventariseerde oppervlakte per deelgebied

Deelgebied	Bijzondere bestemmingen			Totaal	
	Beheersgebied	Reservaats-gebied	Natuurontwikke-lingsgebied [1]	(abs.)	(%)
Polder Beetskoog	228,3	20,6	0,0	248,9	47,1
Kleine Koogpolder	80,7	0,0	0,0	80,7	63,5
Grote Koogpolder	0,0	5,1	37,4	42,5	17,4
Zeevang West	102,3	53,2	35,2	190,7	27,0
Middelie	175,1	0,0	30,2	205,3	32,0
Zeevang Oost	123,1	173,3	31,4	327,8	30,5
Sub-totaal [2]	709,5	253,7	134,2	1095,9	32,9
Overig [3]	100,5	23,8	14,8	139,1	
Totaal (abs.)	810,0	276,0	149,0	1235,0	
(%)	65,6	22,3	12,1	100,0	

1) Dit is inclusief de natuurgebieden, die reeds zijn verworven;
2) Sub-totaal: de oppervlakte bijzondere bestemming in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven over het hele gebied;
3) Overig: de oppervlakte bijzondere bestemmingen behorend aan particulieren of waarop geen agrarisch grondgebruik is over het hele gebied (berekende oppervlakte).

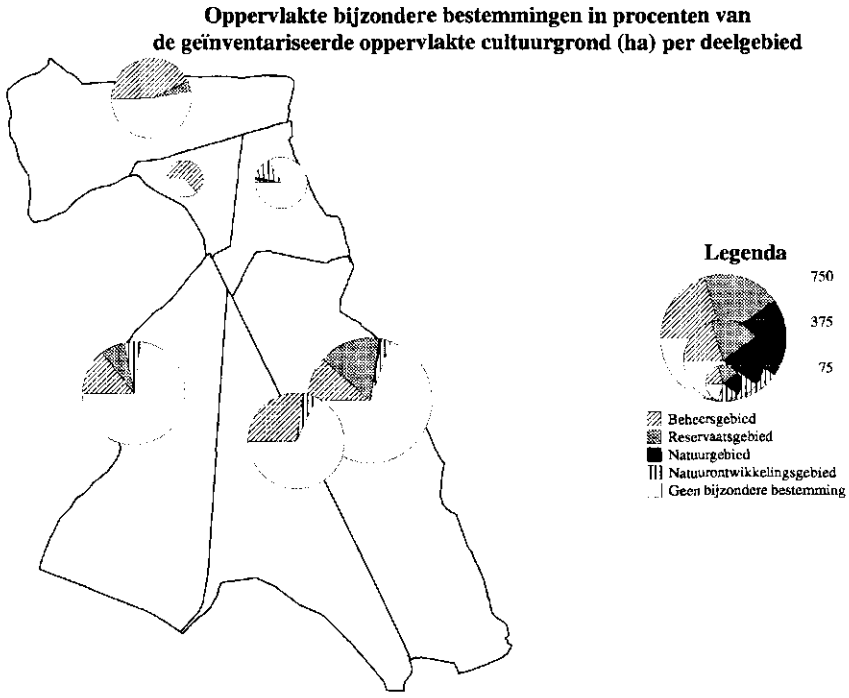

Fig. 6 Percentage oppervlakte bijzondere bestemmingen per deelgebied

Van de 276 ha reservaatsgebied is 252 ha als cultuurgrond in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven. Reservaatsgebied wordt vooral aangetroffen in het deelgebied Polder de Zeevang Oost.

Van de 149 ha natuurontwikkelingsgebied en natuurgebied is 134 ha als cultuurgrond in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven. Deze bijzondere bestemming vinden we in alle deelgebieden met uitzondering van de Polder Beetskoog en de Kleine Koogpolder.

Van de totale oppervlakte cultuurgrond in gebruik bij agrarische bedrijven (3325 ha) heeft 33% (1096 ha) één van de genoemde bijzondere bestemming.

2.7 Onderbemaling

Tabel 6 Oppervlakte onderbemaling per deelgebied (ha, kadastrale maat) en percentage oppervlakte onderbemaling t.o.v. geïnventariseerde oppervlakte per deelgebied

Deelgebied	Onderbemaling		Geen Onderbemaling	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)
Polder Beetskoog	236,4	44,7	292,7	55,3
Kleine Koogpolder	0,0	0,0	127,0	100,0
Grote Koogpolder	111,3	45,5	133,1	54,5
Polder de Zeevang West	298,5	42,2	408,7	57,8
Middelie	240,6	37,5	400,8	62,5
Polder de Zeevang Oost	406,5	37,8	669,1	62,2
Totaal	1293,3	38,9	2031,4	61,1

Tabel 6 en figuur 7 geven een overzicht van de oppervlakte cultuurgrond in gebruik bij geregistreerde agrarische bedrijven waarop onderbemaling wordt toegepast. Gemiddeld is 39% van de bedrijfsoppervlakte is voorzien van onderbemaling. In het deelgebied Kleine Koogpolder is geen onderbemaling aangetroffen. Voor de overige deelgebieden schommelt het percentage tussen de 37 en 46%.

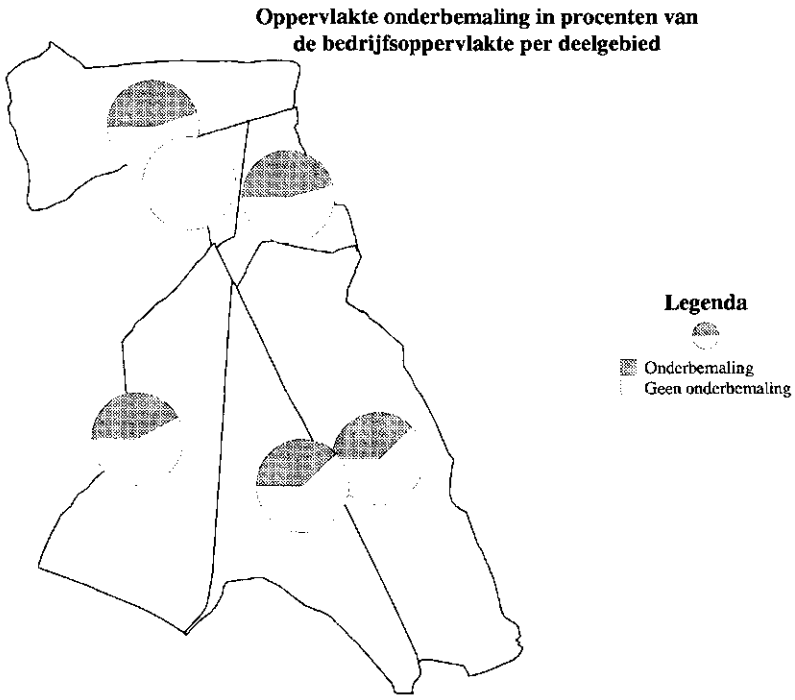

Fig. 7 Percentage oppervlakte cultuurgrond per deelgebied betrokken bij onderbemaling

2.8 Ligging bedrijfsgebouwen

De ligging van de bedrijfsgebouwen binnen of buiten de bebouwde kom is afgeleid van een door de dienst LBL aangeleverde kaart, waarop de bebouwde kom is aangegeven. Van de 133 binnenblokbedrijven zijn er 23 (17%) waarvan het hoofdbedrijfsgebouw binnen de bebouwde kom ligt (tabel 7). In de deelgebieden Polder de Zeevang West en Oost zijn relatief veel bedrijfsgebouwen in de bebouwde kom. Deze bedrijfsgebouwen liggen dan in de lintdorpen Kwadijk en Warder.

Tabel 7 Aantal grote en kleine bedrijven met het hoofdbedrijfsgebouw binnen de bebouwde kom en percentage t.o.v. het totaal aantal bedrijven per deelgebied

Deelgebied	Groot bedrijf		Klein bedrijf		Totaal	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)
Polder Beetskoog	0	0,0	1	20,0	1	6,7
Grote Koogpolder	0	0,0	1	20,0	1	9,1
Polder de Zeevang West	4	21,1	7	41,2	11	30,6
Polder de Zeevang Oost	8	28,6	2	28,6	10	28,6
Totaal	12	14,8	11	21,2	23	17,3

3 Beschrijving van de bedrijven

3.1 Bedrijfstype

Tabel 6 geeft een overzicht van de binnenblokbedrijven verdeeld naar bedrijfstype. De bedrijven zijn ingedeeld volgens de NEG-typologie (zie bijlage 4). Daarbij worden de volgende hoofdtypen voor het gebied Zeevang onderscheiden:

- graasdierbedrijven (NEG 4), dit zijn de rundveehouderijbedrijven (inclusief kalvermesterijen), schapenbedrijven, geitenbedrijven en graslandbedrijven of combinaties hiervan;
- hokdierbedrijven (NEG 5), dit zijn de varkens-, pluimvee-, konijnen- en pelsdierbedrijven of combinaties hiervan;
- veeteeltkombinaties (NEG 7), dit zijn de graasdierkombinaties en overige veeteeltkombinaties.

Tabel 8 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven per bedrijfstype

Bedrijfstype	Groot bedrijf		Klein Bedrijf		Totaal	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)
Graasdierbedrijven	79	97,5	51	98,1	130	97,7
Overige	2	2,5	1	1,9	3	2,3
Totaal	81	100,0	52	100,0	133	100,0

Het aantal bedrijven, die behoren tot de bedrijfstypen hokdier of veeteeltkombinaties is te klein om apart in dit rapport te noemen. Daarom zijn deze bedrijven samengevoegd tot de groep overige. Tabel 8 geeft duidelijk aan dat in Zeevang de graasdierbedrijven het dominante bedrijfstype is (97,7%, 130 bedrijven), hetgeen vergelijkbaar is met het omliggende landbouwgebied Waterland en Droogmakerijen (CBS, 1993). Van de 79 grote graasdierbedrijven is 78% (62 bedrijven) een sterk gespecialiseerd melkveebedrijf (type = 411, zie bijlage 4) en 16% (13 bedrijven) behoort tot een overig graasdierbedrijfstype (code = 445). De 3 bedrijven met een andere bedrijfstype bevinden zich in de deelgebieden: Polder Beetskoog, Middelie en Polder de Zeevang Oost.

3.2 Bedrijfsoppervlakte

De bedrijfsoppervlakte is vastgelegd volgens de situatie ten tijde van de landbouwtelling van 1993. De CI legt de grondgebruikerssituatie vast voor cultuurgrond op langere termijn, waarbij grond die structureel in gebruik is bij een bedrijf bij die gebruiker wordt opgenomen. Dit in tegenstelling tot de landbouwtelling die uitgaat van de oppervlakte die op dat moment in gebruik is. De oppervlakte bos en woeste grond wordt niet geïnventariseerd; in de opgave aan de landbouwtelling wordt deze oppervlakte wel opgegeven. Foutieve opgave in de landbouwtelling kunnen leiden tot afwijkingen ten opzichte van de situatie zoals die bij de opname van de grond-

gebruikerssituatie wordt vastgelegd. Gevolg is dat positieve of negatieve afwijkingen t.o.v. de oppervlakte volgens de landbouwtelling kunnen ontstaan. Aangenomen wordt dat een afwijking kleiner dan 10% binnen de nauwkeurigheidsgrens valt.

Voor het CI-gebied Zeevang blijkt dat bij de 47% (62 bedrijven) van de binnenblokbedrijven het verschil tussen de geïnventariseerde en de oppervlakte volgens de landbouwtelling 10% of meer is. Van deze 62 bedrijven geven 40 bedrijven aan dat de geïnventariseerde oppervlakte groter is dan de aan de landbouwtelling opgegeven oppervlakte en geven 22 bedrijven een lagere geïnventariseerde oppervlakte op.

Tabel 9 Aantal grote en kleine binnenblokgraasdierbedrijven per bedrijfsgrootte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte

Bedrijfsgrootte	Groot Bedrijf		Klein bedrijf		Totaal	
(ha)	aantal	(%)	aantal	(%)	aantal	(%)
0,0 < 1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1,0 < 5,0	0	0,0	15	29,4	15	11,5
5,0 < 10,0	1	1,3	17	33,3	18	13,8
10,0 < 20,0	12	15,2	18	35,3	30	23,1
20,0 < 30,0	24	30,4	1	2,0	25	19,2
30,0 < 50,0	34	43,0	0	0,0	34	26,2
50,0 < 100,0	5	6,3	0	0,0	5	3,9
> 100,0	3	3,8	0	0,0	3	2,3
Totaal	79	100,0	51	100,0	130	100,0
Gemiddeld	35,4 ha		8,1 ha		24,7 ha	

Tabel 9 geeft een overzicht van het aantal grote en kleine binnenblok graasdierbedrijven per bedrijfsgrootte-klasse op basis van de geïnventariseerde oppervlakte. Van alle graasdierbedrijven heeft 25% (33 bedrijven) een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 10 ha. Dit zijn voornamelijk kleine graasdierbedrijven. Het grote graasdierbedrijf in deze bedrijfsgrootte-klasse betreft een overig graasdierbedrijf. Van de grote graasdierbedrijven heeft 83% (66 bedrijven) een oppervlakte groter dan 20 ha. Bij de kleine graasdierbedrijven heeft 69% (35 bedrijven) een bedrijfsoppervlakte tussen de 5 en 20 ha. De gemiddelde bedrijfsgrootte voor de grote graasdierbedrijven is 35,4 ha en voor de kleine graasdierbedrijven 8,1 ha (zie tabel 9).

Tabel 10 geeft een overzicht van de bedrijfsgrootteverdeling van de grote binnenblokgraasdierbedrijven in de verschillende deelgebieden. De bedrijfsgrootte van de grote graasdierbedrijven in de deelgebieden Kleine en Grote Koogpolder en Polder de Zeevang Oost is gemiddeld groter dan de andere deelgebieden (resp. 47,4 ha en 40,1 ha), terwijl de bedrijfsgrootte in Polder de Zeevang West relatief klein is (28,6 ha).

Tabel 10 Percentage grote binnenblokgraasdierbedrijven per bedrijfsgrootte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte per deelgebied

Bedrijfsgrootte (ha)	Polder Beetskoog	Koogpolder *)	Polder de Zeevang West	Middelie	Polder de Zeevang Oost	Gebied
5 < 10	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	1,3
10 < 20	0,0	12,5	26,3	18,8	11,1	15,2
20 < 30	33,3	12,5	26,3	31,3	37,0	30,4
30 < 50	66,6	50,0	42,1	43,8	33,3	43,1
50 < 100	0,0	12,5	0,0	6,3	11,1	6,3
>= 100	0,0	12,5	0,0	0,0	7,4	3,8
Aantal bedrijven	9	8	19	16	27	79
Bedrijfsgrootte, gemiddeld (ha)	32,6	47,4	28,6	32,0	40,1	35,6

*) Dit is een combinatie van de deelgebieden Kleine en Grote Koogpolder

3.3 Bedrijfsomvang

Tabel 11 geeft het aantal binnenblokbedrijven naar bedrijfsomvang en bedrijfstype weer. Van het totale aantal binnenblokbedrijven heeft 23% (30 bedrijven) een bedrijfsomvang tussen 20 en 50 nge's. Verder hebben 37 bedrijven (28%) een bedrijfsomvang van 70 nge's of groter. De 81 grote bedrijven zijn gemiddeld 74,2 nge's groot.

Tabel 11 Aantal binnenblokbedrijven naar bedrijfsomvang in nge-klassen per bedrijfstype

Bedrijfstype		<20	20-32	32-50	50-70	70-100	100-120	>120	Totaal
Graasdier		51	16	14	12	24	6	7	130
Overige		1	1	0	0	0	0	1	3
Totaal	(abs.)	52	17	14	12	24	6	8	133
	(%)	39,1	12,9	10,5	9,0	18,0	4,5	6,0	100,0

De bedrijfsomvang (in nge-klassen) van de graasdierbedrijven in het gebied wordt in figuur 8 vergeleken met landelijke gegevens van de graasdierbedrijven (LEI en CBS, 1994). Er wordt vergeleken met de landelijke gegevens omdat er voor de afzonderlijke landbouwgebieden geen gegevens beschikbaar zijn van de bedrijfsomvang in nge-klasse per bedrijfstype. Figuur 8 laat zien dat de bedrijfsomvang van de graasdierbedrijven in het gebied iets ongunstiger is dan die van de landelijke graasdierbedrijven, want in kleinere nge-klassen zijn in Zeevang reeds veel bedrijven aanwezig.

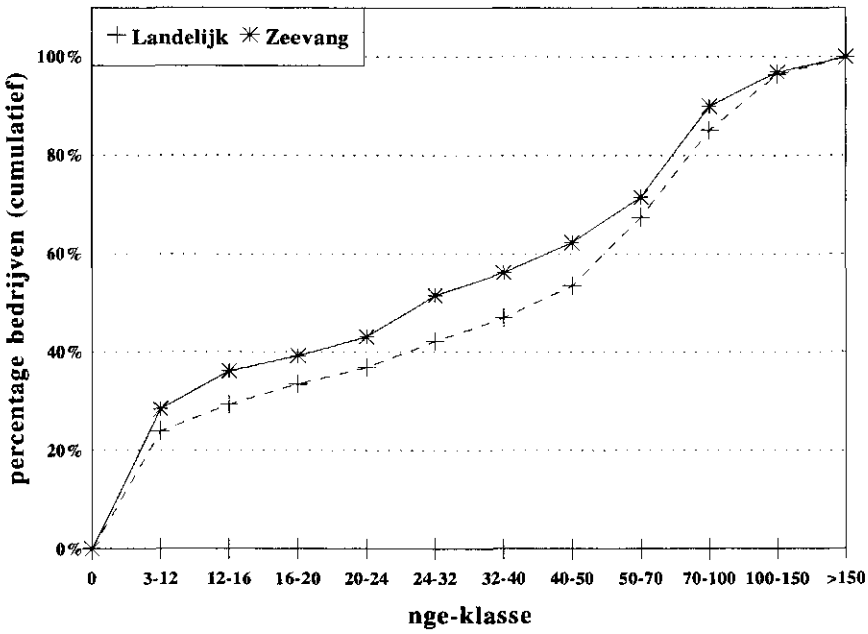

Fig. 8 Verdeling van het aantal graasdierbedrijven in Nederland (LEI en CBS 1994) en Zeevang naar bedrijfsomvang in nge's (uitgedrukt in een cumulatief percentage)

3.4 Bodemgebruik volgens de landbouwtelling

De grote bedrijven hebben volgens de landbouwtelling in totaal 2625 ha grond in gebruik. Voor de grote bedrijven is grasland de belangrijkste bodemgebruiksvorm en slechts een klein percentage wordt gebruikt voor voedergewassen (< 1%) of tuinbouwgewassen (< 0,1%). De kleine bedrijven hebben 364 ha grond in gebruik. Ook hier is grasland de meest voorkomende bodemgebruiksvorm en slechts een klein percentage wordt gebruikt voor tuinbouwgewassen (< 0,1%).

Bij het bodemgebruik zijn er voor de grote binnenblokbedrijven geen grote verschillen met het omliggende landbouwgebied Waterland en Noordhollandse Droogmakerijen (CBS, 1994).

3.5 Verkaveling

De verkavelingskenmerken die in deze paragraaf worden besproken hebben betrekking op de bedrijven die in het gebied zijn gelegen (binnenblokbedrijven). Deze bedrijven worden volledig beschreven wat inhoud dat ook de kavels die buiten het gebied liggen in de beschrijving zijn betrokken. Dit in tegenstelling tot de beschrijving in paragraaf 2.4 die betrekking heeft op alle in het gebied gelegen kavels los van de vraag of deze kavels van een binnenblokker of een buitenblokker zijn.

3.5.1 (Bedrijfs)kavelgrootte en -aantal

Bij de beschrijving van de verkaveling van bedrijven speelt naast het begrip kavel ook het begrip bedrijfskavel een belangrijke rol. Een bedrijfskavel kan worden gezien als een cluster van kavels (zie bijlage 5). Hiermee wordt tot uitdrukking gebracht dat een bedrijf met 5 aaneengesloten kavels (1 bedrijfskavel) een gunstiger verkaveling heeft dan 5 verspreid liggende kavels (5 bedrijfskavels).

De kavels van de binnenblokbedrijven zijn gemiddeld 6,8 ha groot (tabel 12). Van hde grote bedrijven zijn de kavels gemiddeld 8,2 ha en van de kleine bedrijven 4,5 ha groot. Bij de bedrijfskavels is dit verschil nog groter. De gemiddelde oppervlakte van de bedrijfskavels van de grote bedrijven is 12,8 ha en die van de kleine bedrijven 5,6 ha. Het gemiddelde voor alle bedrijven is 10,0 ha.

Tabel 12 Enige verkavelingskenmerken voor grote en kleine binnenblokbedrijven

	Gemiddeld aantal		Gemiddelde oppervlakte (ha)		
	kavels	bedrijfs-kavels	kavel	bedrijfs-kavel	bedrijf
Groot bedrijf	5,0	3,4	8,2	12,8	35,4
Klein bedrijf	2,2	1,7	4,5	5,6	8,1
Totaal	3,9	2,7	6,8	10,0	24,7

De bedrijven bezitten gemiddeld 3,9 kavels en 2,7 bedrijfskavels, waarbij de grote bedrijven 5 kavels en 3,4 bedrijfskavels en de kleine bedrijven 2,2 kavels en 1,7 bedrijfskavels hebben. Figuur 9 geeft een overzicht van de verkavelingskenmerken in de deelgebieden. Het gemiddelde aantal (bedrijfs-)kavels in de deelgebieden verschilt niet zoveel met uitzondering van de deelgebieden Kleine en Grote Koogpolder, waar het aantal (bedrijfs-)kavels relatief hoog is. Verder is in dit deelgebied de gemiddelde bedrijfsgrootte (47,4 ha) hoger dan het gemiddelde. In het deelgebied Polder de Zeevang West is de gemiddelde bedrijfsgrootte klein (28,6 ha), terwijl het gemiddelde oppervlak van de bedrijfskavel hoog is (16,3 ha). Figuur 10 geeft de ligging van alle huis- en veldbedrijfskavels binnen het gebied.

In tabel 13 en figuur 11 wordt een verdeling van de bedrijven naar het aantal kavels gegeven. Van het totale aantal binnenblokbedrijven heeft 68% (91 bedrijven) minder dan 5 kavels. Voor de grote bedrijven geldt dat 52% (42 bedrijven) minder dan 5 kavels heeft. Het aantal kavels per bedrijf bij de kleine bedrijven ligt duidelijk lager; 94% (49 bedrijven) heeft minder dan 5 kavels.

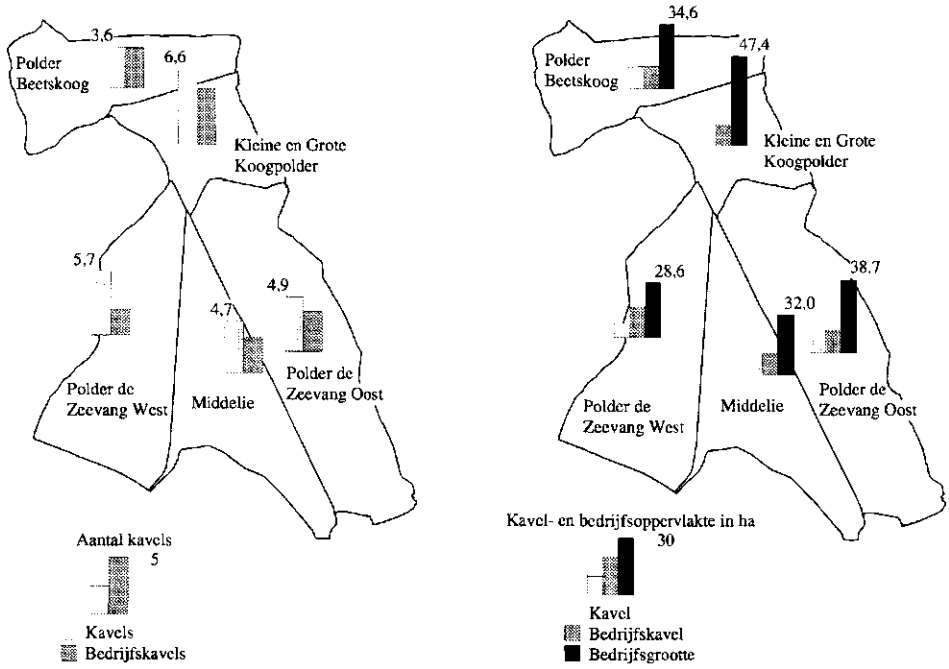

Fig. 9 Enige verkavelingskenmerken voor grote binnenblokbedrijven per deelgebied

Tabel 13 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf

		1-2	3-4	5-6	7-8	9-15	>15	Totaal
Groot bedrijf		11	31	18	11	10	0	81
Klein bedrijf		35	14	2	1	0	0	52
Totaal	(abs.)	46	45	20	12	10	0	133
	(%)	34,6	33,8	15,0	9,0	7,5	0,0	100,0

Bedrijfskavelkaart van Zeevang

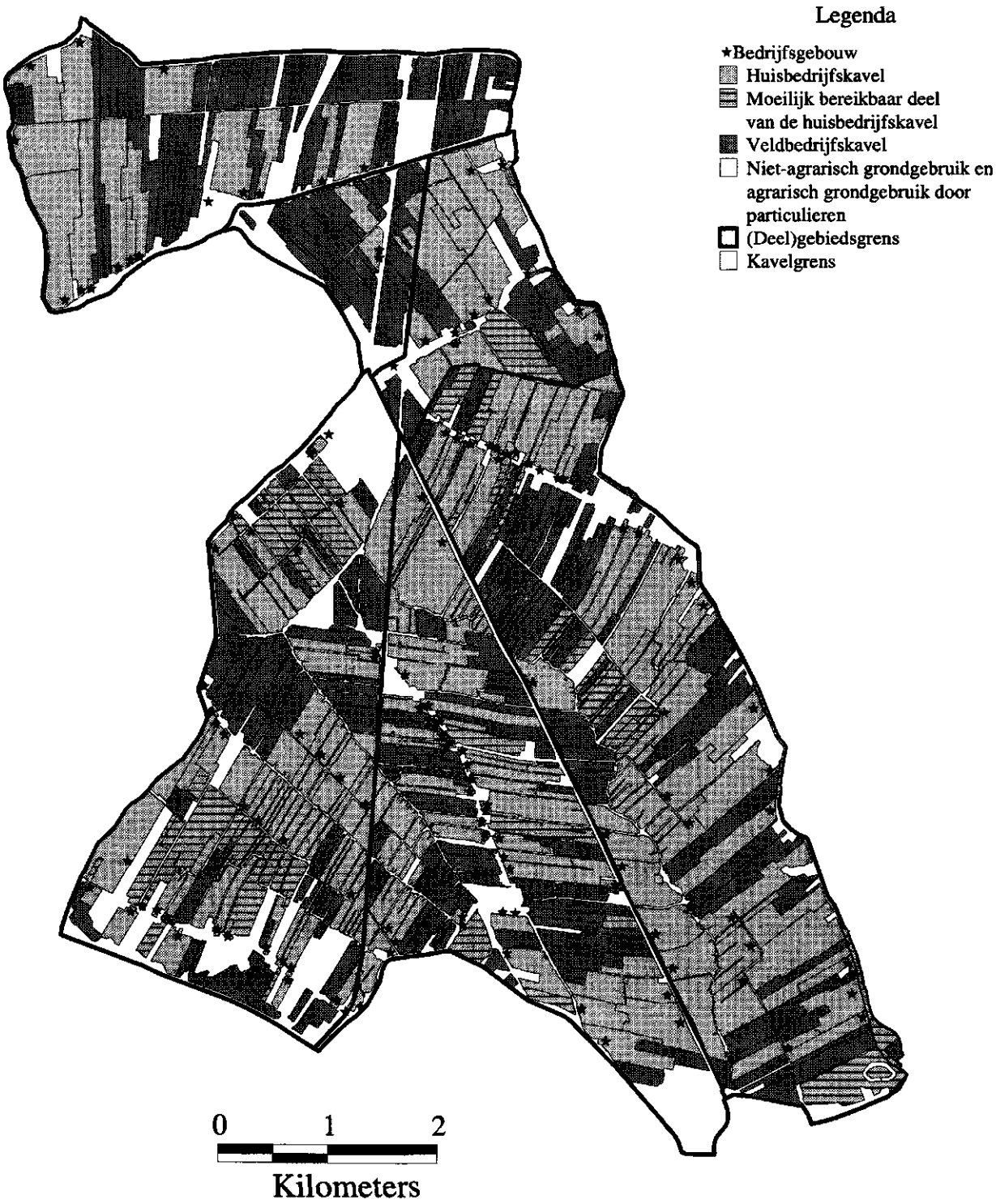

Fig. 10 Bedrijfskavelkaart van Zeevang

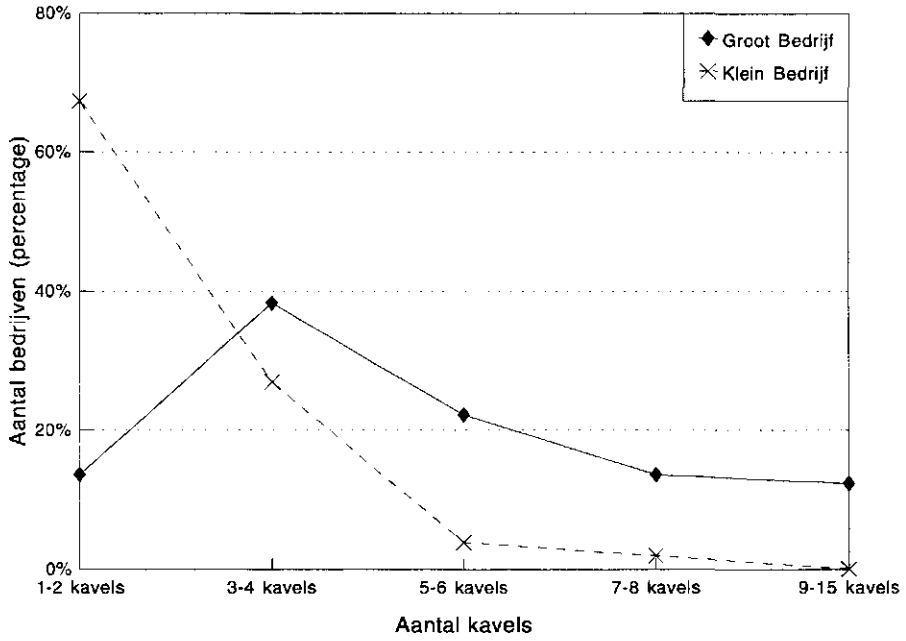

Fig. 11 Percentage grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf

3.5.2 Kavelafstand

De gewogen gemiddelde afstanden zijn voor de grote bedrijven ongunstiger dan die voor de kleine bedrijven (tabel 14). Zo bedraagt bijvoorbeeld de afstand over de verharde weg bij de grote bedrijven 3248 m en bij de kleine bedrijven 497 m. De afstand over de niet-verharde wegen is 1,5% (48 m) van de totale gemiddelde kavelafstand; voor de grote bedrijven is dit percentage 1,5% (48 m) en voor de kleine bedrijven 8,5% (46 m).

Tabel 14 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels van grote en kleine binnenblokbedrijven

		Kaveldiepte	Verharde weg	Semi-verharde weg	Onverharde weg	Over land	Kavel afstand
Groot bedrijf		335	3248	35	2	11	3296
Klein bedrijf		274	497	40	2	4	544
Gemiddeld	(abs.)	327	2895	36	2	10	2943
	(%)		98,4	1,2	0,1	0,3	100,0

In het gebied Zeevang zijn een aantal bedrijven gevestigd die grond op zeer grote afstand hebben liggen (> 100 km, zie bijlage 2e). Deze afstanden beïnvloeden in sterke mate de gemiddelde afstand. Het is echter de vraag of deze kavels een rol spelen bij de dagelijkse bedrijfsvoering. Daarom is in figuur 12 en tabel 15 een

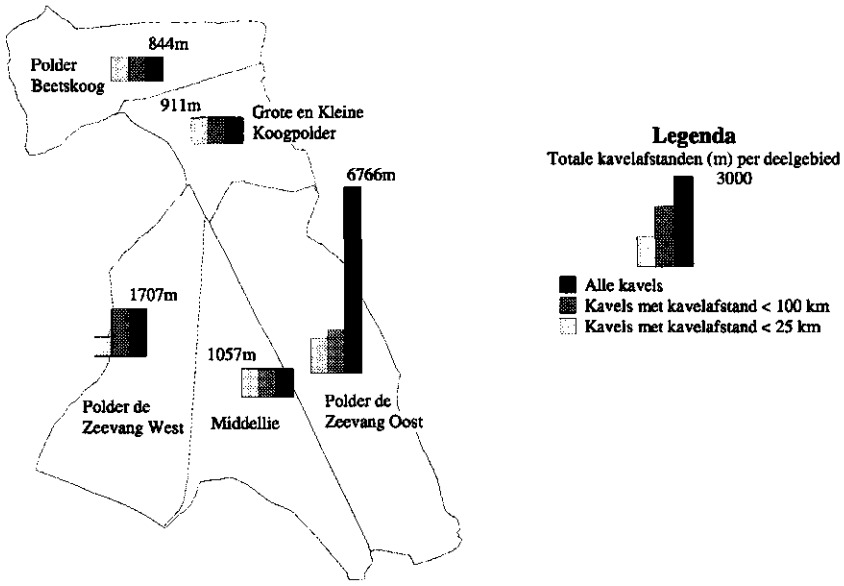

Fig. 12 Gemiddelde kavelafstand van grote binnenblokbedrijven per deelgebied, gecorrigeerd voor kavels op grote afstand

Tabel 15 Gewogen gemiddelde afstanden (m) van kavels van grote en alle binnenblokbedrijven, gecorrigeerd voor kavels op afstand

Wegtype	Grote binnenblokbedrijven			Alle binnenblokbedrijven		
	Alle [1]	< 100 km [2]	< 25 km [3]	Alle [1]	< 100 km [2]	< 25 km [3]
Verhard	3 248	1 267	979	2 895	1 166	915
Semi-verhard	35	36	36	36	36	37
Onverhard	2	2	2	2	2	2
Over land	11	11	11	10	11	11
Kavelafstand	3 296	1 316	1 028	2 943	1 215	965

1) Alle kavels van de binnenblokbedrijven
2) Kavels, met een kavelafstand van meer dan 100 km, zijn niet meegerekend
3) Kavels, met een kavelafstand van meer dan 25 km, zijn niet meegerekend

overzicht gegeven van de kavelafstanden waarbij de kavels op meer dan 100 km en meer dan 25 km niet worden meegeteld.

Van de kavels op meer dan 100 km is duidelijk de invloed op de kavelafstanden te zien in de Polder de Zeevang Oost. De gemiddelde kavelafstand voor de grote bedrijven daalt van 3296 m naar 1316 m. Het verwijderen van de kavels op meer dan 25 km heeft vooral effect in de Polder de Zeevang West. De gemiddelde kavelafstand voor alle grote bedrijven wordt nu 1028 m, hetgeen meer overeenkomt met de gemiddelde kavelafstand in tabel 4 (969 m), die uit alle kavels binnen het gebied is berekend.

3.5.3 Oppervlakte bij huis

Voor de graasdierbedrijven is de 'oppervlakte bij huis' van belang. Hiermee wordt het gedeelte van de huisbedrijfskavel aangeduid, dat vanuit het bedrijfsgebouw kan worden bereikt, zonder overschrijding van een als niet voor melkvee overschrijdbaar te beschouwen doorgaande verharde weg. De 'oppervlakte bij huis' wordt uitgedrukt in een percentage van de totale bedrijfsoppervlakte. Bij 24 grote bedrijven wordt de huisbedrijfskavel doorsneden door een doorgaande verharde weg die als niet overschrijdbaar wordt beschouwd; in totaal betreft het 47 kavels. Voor de kleine bedrijven geldt dat 8 bedrijven een huisbedrijfskavel hebben die wordt doorsneden; het betreft 9 kavels. Figuur 10 laat zien waar dit voorkomt.

Tabel 16 geeft een overzicht van het aantal grote graasdierbedrijven binnen het gebied naar percentage 'oppervlakte bij huis'. Van de grote graasdierbedrijven heeft 43% (34 bedrijven) een 'oppervlakte bij huis' van meer dan 60%.

Tabel 16 Aantal grote graasdier-binnenblokbedrijven naar percentage 'oppervlakte bij huis'

		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100	Totaal
Graasdier	(abs.)	6	14	25	22	7	5	79
	(%)	7,6	17,8	31,6	27,8	8,9	6,3	100,0
Graasdier met	(abs.)	1	9	12	10	4	2	38
ligboxenstal	(%)	2,6	23,7	31,6	26,3	10,5	5,3	100,0

Van het totale aantal grote graasdierbedrijven in het gebied hebben 38 bedrijven (48%) een ligboxenstal. Hiervan heeft 42% (16 bedrijven) een 'oppervlakte bij huis' van meer dan 60%.

Figuur 13 geeft een overzicht van het aantal grote graasdierbedrijven per deelgebied naar het percentage 'oppervlakte bij huis'. De grote van de cirkels geeft een indicatie van het aantal grote graasdierbedrijven in het deelgebied en de verschillende grijstinten het percentage bedrijven in een percentage klasse van de 'oppervlakte bij huis'. Hierbij valt op dat in het deelgebied Polder Beetskoog het merendeel der bedrijven een 'oppervlakte bij huis' hebben van meer dan 60%. Voor de deelgebieden Polder de Zeevang West en Oost geldt dat voor bijna de helft van de bedrijven, terwijl in het deelgebied Polder de Zeevang West relatief veel bedrijven een 'oppervlakte bij huis' hebben van 100%.

Aantal grote graasdierbedrijven per deelgebied naar percentage oppervlakte bij huis

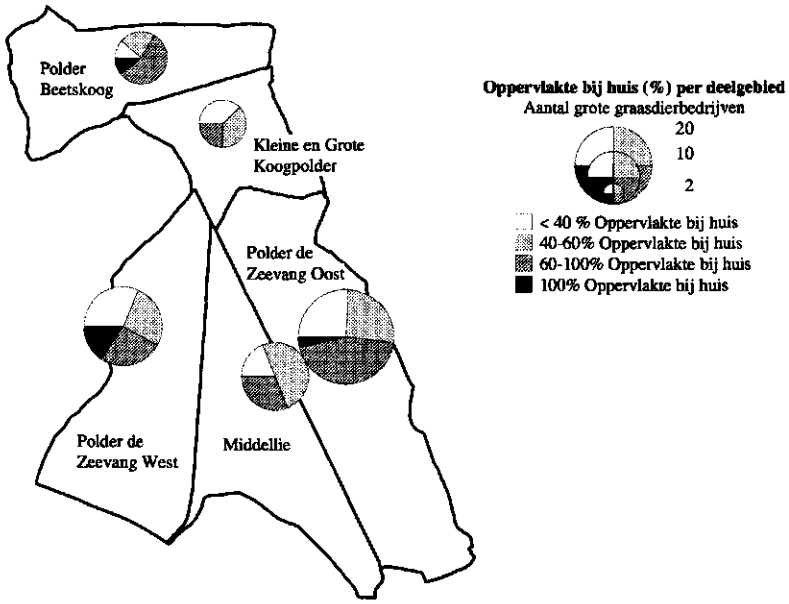

Fig. 13 Aantal grote graasdierbedrijven per deelgebied naar percentage 'oppervlakte bij huis'

Literatuur

Kleef, H.A. van, 1985. 'Informatiemanagement en automatisering'. *Planologische Diskussiebijdragen*, Deel 2: 749-760. Delft, Delftsche Uitgevers Maatschappij/Stichting Planologische Diskussiedagen.

Landinrichtingsdienst, 1993. *Herinrichting Zeevang, Overwegingen en uitgangspunten.* 's Gravenhage, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 40 pp.

Provinciale Commissie Beheer Landbouwgronden Noord-Holland, 1993. *Regioplan Veenweidegebied-Noord.* Haarlem, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 47 pp.

Landbouw-economisch instituut en Centraal Bureau voor de Statistiek, 1994. *Landbouwcijfers 1994.* 's Gravenhage. 273 pp.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1993. *Datadiskette: Gemeentelijke uitkomsten Landbouwtelling 1993.* Voorburg/Heerlen.

Niet-gepubliceerde bronnen

Capelleveen, P.A. van, 1988. *Themakaarten voor de Cultuurtechnische Inventarisatie met behulp van ARC/INFO.* Wageningen, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding. Nota 1881. 31 pp.

Maassen, J.R.M., 1987. *BASISCI, een gegevensverwerkend systeem voor het bouwen van basisbestanden ten behoeve van de Cultuurtechnische Inventarisatie Nederland. Deel 1, Systeembeschrijving.* Wageningen, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding. Nota 1755. 50 pp.

Wijk, C. van en Th.J. Linthorst, 1977. *Enkele gevolgen van verwerking en presentatie van gegevens uit de Cultuurtechnische Inventarisatie bij toepassing van digitaliseren op kavel- respectievelijk perceelsniveau, alsmede bij uitbreiding van gegevens.* Wageningen, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding. Nota 1177. 32pp.