

32/446(492)20 ex

**Cultuurtechnische Inventarisatie Losser-Zuid**

**Gebied 221**

**H.S.D. Naeff**

**BIBLIOTHEEK  
STARINGGEBOUW**

**Rapport 492**

**DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1997**

**- 2 JUNI 1997**

+ 1 bijl.

Wn 93590u x

## REFERAAT

Naeff, H.S.D., 1997. *Cultuurtechnische Inventarisatie Losser-Zuid Gebied 221*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 492; 34 blz.; 7 fig.; 12 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 Losser-Zuid, dat als herinrichtingsgebied is geplaatst op het Voorbereidingsschema Landinrichting 1994. Het gebied ligt in Overijssel en heeft een oppervlakte van 5636 ha. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek wordt een ruimtelijke beschrijving gegeven van het gebied alsmede van de bedrijfsstructuur. De grondgebruikerssituatie is eind 1994 en begin 1995 opgenomen en correspondeert met de landbouwtelling 1994.

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

ISSN 0927-4499

©1997 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 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 veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO-Staring Centrum.

## **Inhoud**

	blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
2 Ligging en grootte van het gebied	13
3 Grondgebruik	13
4 Aantal grondgebruikers	15
5 Bedrijfstype	16
6 Bedrijfsoppervlakte	17
7 Bedrijfsomvang	18
8 Bodemgebruik volgens de landbouwtelling	19
9 Verkaveling	20
9.1 Kavels, percelen en bedrijfskavels	20
9.2 Kavelafstand	25
Literatuur	31

## ***Bijlagen***

- 1 Werkwijze
- 2 Bestandsbeschrijvingen van het BASISCI-bestand
- 3 Toelichting bij de gebruikerskaart en -lijst
- 4 NEG-typologie
- 5 Lijst met begrippen
- 6 Reeds verschenen rapporten

## **Woord vooraf**

In opdracht van de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (voorheen Landinrichtingsdienst) heeft DLO-Staring Centrum (SC-DLO) de in dit rapport beschreven Cultuurtechnische Inventarisatie (CI) voor het herinrichtingsgebied Losser-Zuid 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 Landinrichting en Beheer Landbouwgronden 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-baten analyse als onderdeel van de evaluatie (MER).

De afdeling Dynamiek Ruimtegebruik 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 Losser-Zuid. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de fotogrammetrische kaart van 1 : 10 000 van de Topografische Dienst Nederland;
- een wegen- en waterlopenkaart en een kaart met de gebiedsgrens, 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 1994 geleverd door de dienst Uitvoering Regelingen (DUR, tegenwoordig LASER).

De gegevens zijn met behulp van moderne Geografische Informatie Systemen (GIS) verwerkt tot een aantal computerbestanden. Hiermee zijn een overzichtskaart, een gebruikerskaart, een boerderijenkaart, een bedrijfskavelkaart en bedrijfskaarten van de graasdier- en combinatiebedrijven vervaardigd. Tevens is 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 Losser-Zuid ligt in de provincie Overijssel en is 5636 ha groot. Van deze oppervlakte is 3404 ha in gebruik bij geregistreerde grondgebruikers. Hiervan is 3269 ha in gebruik bij 221 binnenblokbedrijven, bestaande uit 127 grote bedrijven (met een bedrijfsomvang > 20 nge) en 94 kleine bedrijven. De binnenblokbedrijven liggen verspreid over het hele gebied. Daarnaast hebben 23 buitenblokbedrijven 135 ha grond in het gebied in gebruik. Van de totale geïnventariseerde oppervlakte cultuurgrond is 6,7% (380 ha) in gebruik bij particuliere grondgebruikers.

Voor de kavels in dit gebied behorend aan binnenblokbedrijven (1047 kavels) is de gemiddelde kavelgrootte 3,1 ha, gebruiken deze bedrijven gemiddeld 4,7 kavels en is de gewogen gemiddelde kavelafstand 896 m. De kavelafstand is de afstand van het bedrijfsgebouw tot het kavelontsluitingspunt.

De bedrijven in het CI-gebied Losser-Zuid zijn voornamelijk graasdierbedrijven (85%). Van de 111 grote binnenblok-graasdierbedrijven heeft 50% een ligboxenstal.

Een aantal kenmerken van het gemiddelde grote binnenblokbedrijf is:

- gemiddelde bedrijfsoppervlakte : 22,9 ha;
- gemiddelde bedrijfsomvang : 68,3 nge's;
- gemiddeld aantal kavels : 6,6;
- gemiddelde kaveloppervlakte : 3,5 ha;
- gemiddeld aantal bedrijfskavels : 4,6;
- gemiddelde bedrijfskaveloppervlakte : 4,9 ha;
- gewogen gemiddelde kavelafstand : 2909 m.;
- gewogen gemiddelde kavelafstand van binnenblokkavels : 973 m.;
- gewogen gemiddelde kavelafstand van binnenblok veldbedrijfskavels : 2030 m.;
- minder dan 60% van de grond bij huis : 69% (graasdierbedrijven)

## 1 Inleiding

Voor de voorbereiding van het herinrichtingsproject Losser-Zuid heeft de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden aan DLO-Staring Centrum een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een Cultuurtechnische Inventarisatie (Landinrichtingsdienst, 1994). Dit systeem voorziet in het op een 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 Losser-Zuid bestaat uit:

- een overzichtskaart van het geïnventariseerde gebied (schaal 1 : 25 000, 1 blad);
- een gebruikerskaart (schaal 1 : 5 000, 6 bladen);
- een gebruikerslijst (als print en op magneettape);
- een boerderijkaart (schaal 1 : 5 000, 6 bladen);
- het basisbestand met bedrijfs- en kavelgegevens (op magneettape);
- de tijdens het digitaliseren opgebouwde bestanden (zoals DIGTOP, op magneettape);
- twee themakaarten;
- bedrijfskaarten van de graasdier- en combinatiebedrijven;
- een beschrijving van de uitkomsten van het onderzoek (dit rapport).

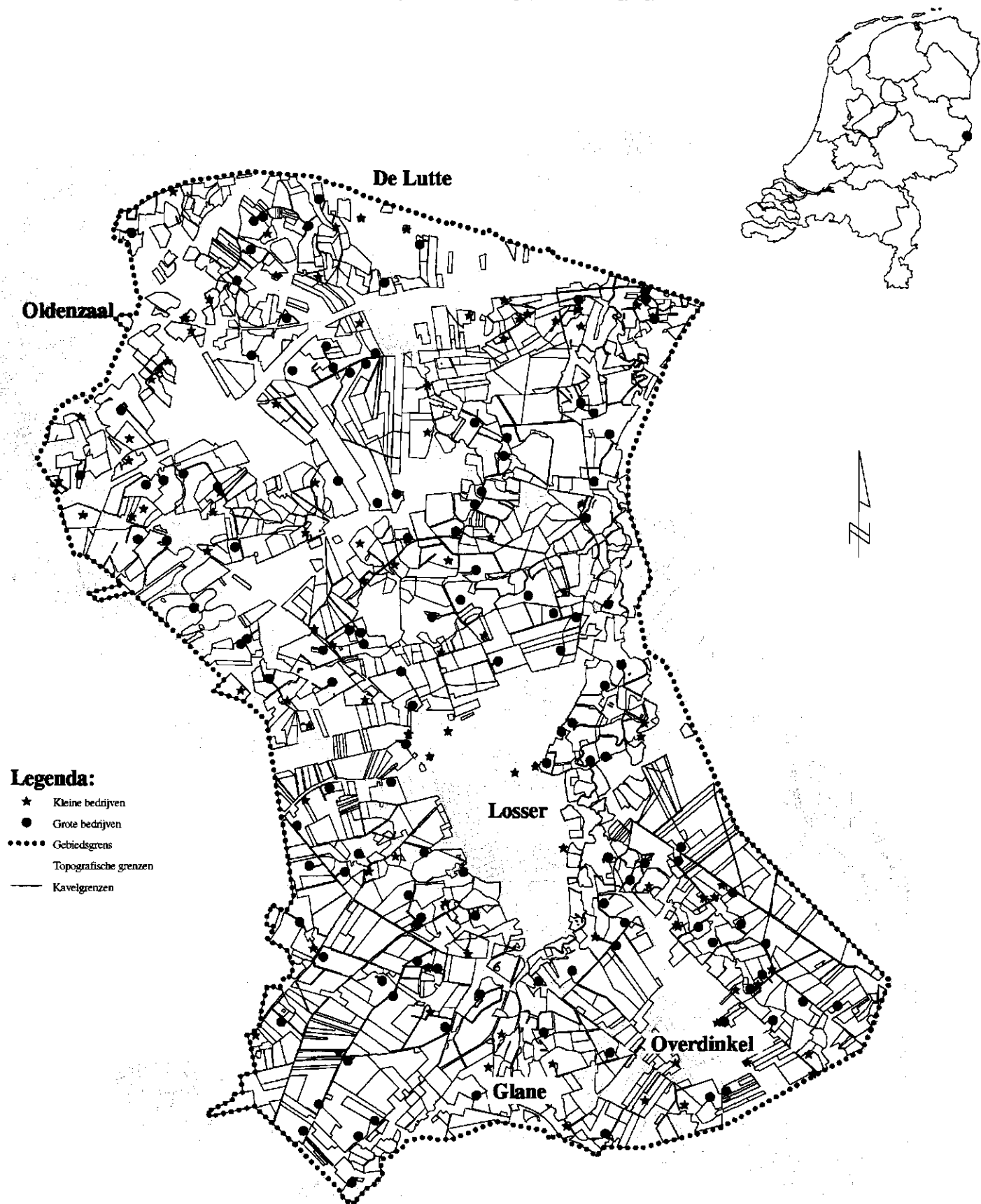
Een dergelijke oplevering is gericht op decentraal gebruik van de kaarten en gegevensbestanden op de werkplek. Naar eigen inzicht kunnen dan gegevens worden geselecteerd, kengetallen bepaald, themakaarten vervaardigd en eventueel voor dat gebied specifieke gegevens kunnen worden toegevoegd.

In dit rapport worden de belangrijkste kenmerken van het gebied en de bedrijven beschreven ondersteund door kaarten, tabellen en grafieken. Hiermee wordt een eerste inzicht gegeven in de verkavelingsstructuur van het gebied en de 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 Losser-Zuid

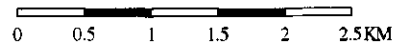


**Legenda:**

- ★ Kleine bedrijven
- Grote bedrijven
- ..... Gebiedsgrens
- Topografische grenzen
- Kavelgrenzen

Staring Centrum DLO Wageningen  
 Instituut voor Onderzoek  
 van het Landelijk Gebied  
 Cultuurtechnische Inventarisatie Nederland  
 H. Naeff Afdeling Dynamiek Ruimtegebruik  
 UITGAVE: DECEMBER 1996

Fig. 1 Overzichtskaart van Losser-Zuid  
 Ligging van het CI-gebied Losser-Zuid



## 2 Ligging en grootte van het gebied

Het landinrichtingsproject Losser beslaat nagenoeg het hele buitengebied van de gemeente Losser in de provincie Overijssel. Vanwege de omvang van het gebied is het gesplitst in twee gebieden. In dit rapport wordt het gebied Losser-Zuid beschreven, terwijl van het gebied Losser-Noord reeds in 1995 een rapport is verschenen (Naeff, 1995). De grens tussen de twee gebieden ligt bij de Bentheimerstraat. Het gebied Losser-Zuid (zie figuur 1) wordt verder begrensd door de gemeente Oldenzaal en de gemeentegrens met Enschede in het westen en in het oosten en het zuiden door de grens met Duitsland. In het gebied zelf liggen de plaatsen Glane, Losser, De Lutte en Overdinkel. Het gebied maakt deel uit van het waterschap Regge en Dinkel. De hoofdwaterring in het gebied is de Dinkel, die van zuid naar noord loopt. Het noordelijk deel van het gebied wordt verder nog doorsneden door de spoorlijn Oldenzaal-Bentheim en de autosnelweg A1. Het gebied ligt in het landbouwgebied Twente. De oppervlakte van het gebied, verkregen door middel van digitaliseren van de gebiedsgrens, bedraagt 5636 ha.

## 3 Grondgebruik

Van de totale oppervlakte van het gebied (5636 ha) is 3784 ha (67%) in gebruik als cultuurgrond. De resterende 1852 ha (33%) bestaat o.a. uit bos, woeste grond, wegen, waterlopen en burgerbebouwing. Dit hoge percentage wordt veroorzaakt door de burgerbebouwing in de drie plaatsen, Glane, Losser, De Lutte en Overdinkel, die in het gebied liggen (ongeveer 500 ha) en verschillende grote boscomplexen zoals de Boerskotten en rondom het Losserhof. Van de 3784 ha cultuurgrond is 3269 ha in gebruik bij in het gebied gelegen agrarische bedrijven (binnenblokbedrijven), 135 ha is in gebruik bij buiten het gebied gelegen agrarische bedrijven (buitenblokbedrijven) en 380 ha is in gebruik bij particulieren (tabel 1).

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

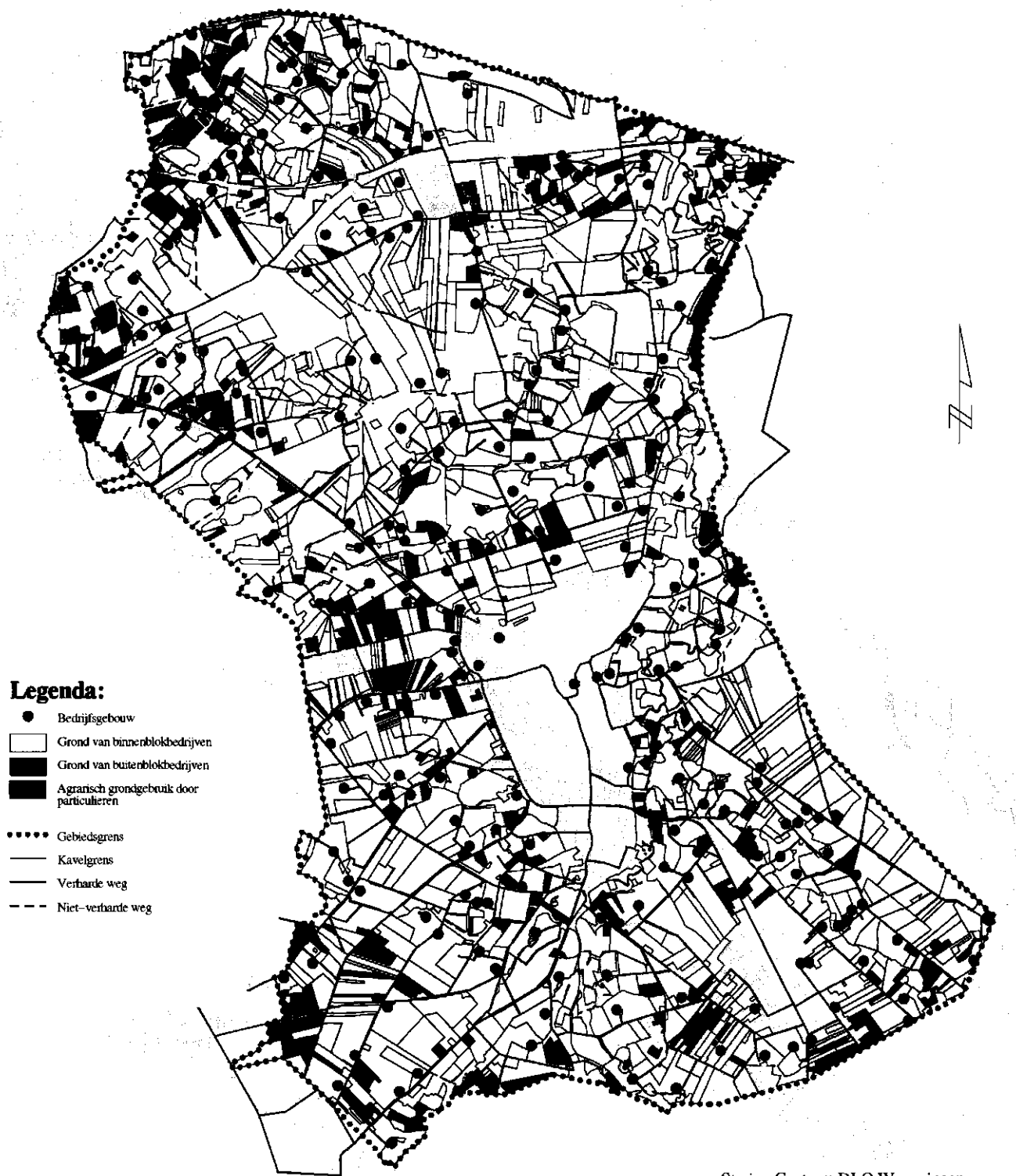
Grondgebruiker	Binnen het gebied		Buiten het gebied (ha)	Totaal (ha)
	(ha)	(%)		
Binnenblokbedrijven	3269	58,0%	265	3534
Buitenblokbedrijven	135	2,4%	<sup>2)</sup>	
Particulieren	380	6,7%	<sup>2)</sup>	
Overig grondgebruik <sup>1)</sup>	1852	32,9%	<sup>2)</sup>	
<b>Totaal</b>	<b>5636</b>	<b>100%</b>		

1) niet geïnventariseerd, berekend

2) niet geïnventariseerd

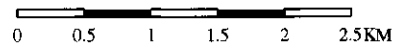


# Overzichtskaart grondgebruikers Losser-Zuid



Staring Centrum DLO Wageningen  
Instituut voor Onderzoek  
van het Landelijk Gebied  
Cultuurtechnische Inventarisatie Nederland  
H. Naaff Afdeling Dynamiek Ruimtegebruik  
UITGAVE: DECEMBER 1996

Fig. 2 Overzichtskaart grondgebruikers van Losser-Zuid



De ligging van de grond van de binnen- en buitenblokbedrijven en de particulieren is te zien in figuur 2. Er is in dit gebied relatief weinig grond in gebruik bij de buitenblokkers. De grond van de buitenblokbedrijven ligt veelal aan de westgrens van het gebied rondom Oldenzaal en in de zuidwest hoek richting Enschede. Verder is er redelijk veel particulier grondgebruik verspreid over het hele gebied met een lichte concentratie in het noordwesten tegen Oldenzaal en rondom de plaatsen Losser en Overdinkel. Daarnaast zijn er verschillende Duitse boeren, die grond in Nederland in gebruik hebben. Deze Duitse boeren zijn in deze inventarisatie als particulieren opgenomen (zie bijlage 3).

#### 4 Aantal grondgebruikers

In het gebied zijn in totaal 477 grondgebruikers geïnventariseerd, waarvan 244 landbouwbedrijven en 233 particuliere grondgebruikers.

Van de 244 bedrijven zijn er 221 (91%) binnenblokbedrijven. In totaal zijn er 23 buitenblokbedrijven (9%) die grond in het gebied in gebruik hebben. 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 ligt bij een bedrijfsomvang van 20 nge (zie bijlage 4). Er zijn 127 grote en 94 kleine binnenblokbedrijven. De ligging van de bedrijfsgebouwen van deze bedrijven is weergegeven in figuur 1. De bedrijfsgebouwen liggen verspreid over het hele gebied. Enkele bedrijfsgebouwen van zowel kleine als grote bedrijven liggen in de bebouwde kommen van De Lutte (2 bedrijven), Losser (5 bedrijven) en Overdinkel (2 bedrijven).

De buitenblokbedrijven, die grond in het gebied in gebruik hebben komen voor bijna de helft (43%) uit de gemeenten Enschede of Oldenzaal en verder is er nog een redelijke groep buitenblokkers (22%), die hun bedrijfsgebouwen in Losser-Noord hebben.

*Tabel 2 Aantal grote en kleine bedrijven onderscheiden naar binnenblok- en buitenblokbedrijven*

	Groot bedrijf		Klein Bedrijf		Totaal	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)
Binnenblokbedrijven	127	57,5	94	42,5	221	100,0
Buitenblokbedrijven	20	87,0	3	13,0	23	100,0
Totaal	147	60,2	97	39,8	244	100,0

## 5 Bedrijfstype

Tabel 3 geeft een overzicht van de binnenblokbedrijven verdeeld naar bedrijfstype. De bedrijven zijn ingedeeld volgens de NEG-typologie (zie bijlage 4). In het gebied Losser-Zuid komen de volgende bedrijfstypen voor:

- akkerbouwbedrijven (NEG 1);
- tuinbouwbedrijven (NEG 2), dit zijn de vollegronds- en glastuinbouwbedrijven of combinaties hiervan;
- blijvende teeltbedrijven (NEG 3), dit zijn de fruitteeltbedrijven en boomkwekerijen of combinaties hiervan;
- graasdierbedrijven (NEG 4), dit zijn de rundveehouderijbedrijven (inclusief kalvermest-erijen), schapenbedrijven, geitenbedrijven en graslandbedrijven of combinaties hiervan;
- hokdierbedrijven (NEG 5), dit zijn de varkens-, pluimvee-, konijnen- en pelsdierbedrijven of combinaties hiervan;
- veeteeltcombinaties (NEG 7), dit zijn de graasdiercombinaties en overige veeteelt-combinaties;
- gewassen-/veeteeltcombinaties (NEG 8), dit zijn akkerbouw/veeteeltcombinaties.

*Tabel 3 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven per bedrijfstype in het gebied en percentage bedrijven per bedrijfstype in het landbouwgebied Twente en de gemeente Losser*

Bedrijfstype	Groot bedrijf		Klein Bedrijf		Totaal		Twente (%)	Losser (%)
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)		
Graasdierbedrijven	111	87,4	78	83,0	189	85,5	68,0	80,2
Hokdierbedrijven	4	3,2	2	2,1	6	2,7	10,8	3,7
Combinaties <sup>1)</sup>	5	3,9	12	12,8	17	7,7	15,3	10,5
Overige bedrijven <sup>2)</sup>	7	5,5	2	2,1	9	4,1	5,9	5,6
<b>Totaal</b>	<b>127</b>	<b>100,0</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>221</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

1) De bedrijfstypen NEG 7 en 8 zijn samengevoegd. Bij het landbouwgebied en de gemeente Losser is het bedrijfstype NEG 6 er nog bij

2) De bedrijfstypen NEG 1, 2 en 3 zijn samengevoegd

De bedrijven die behoren tot de veeteeltcombinaties zijn samengevoegd met de gewassen-/veeteeltcombinaties tot het bedrijfstype combinaties. Het aantal bedrijven behorend tot het bedrijfstype akkerbouw, tuinbouw en blijvende teelt is zo gering dat ze zijn samengevoegd tot de groep overige bedrijven.

De meeste bedrijven (85%) zijn graasdierbedrijven (tabel 3). Dit is meer dan in het omliggende landbouwgebied Twente (CBS 1994), waar slechts 68% graasdierbedrijven zijn. Van de grote graasdierbedrijven heeft 86% zich gespecialiseerd tot melkveebedrijf (type = 411 of 412, zie bijlage 4). Bij de kleine graasdierbedrijven behoort de helft tot de groep overig graasdierbedrijf (type = 445) en er is ook nog een redelijke groep graslandbedrijven (14%, type = 444).

Het percentage hokdierbedrijven en combinatiebedrijven in het gebied is laag in vergelijking met het landbouwgebied Twente (zie tabel 3). De percentages per bedrijfstype komen wel redelijk overeen met de percentages voor de gemeente Losser alleen.

## 6 Bedrijfsoppervlakte

De bedrijfsoppervlakte is vastgelegd volgens de situatie ten tijde van de landbouwtelling van 1994. 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 kan afwijken van de landbouwtelling gegevens. De landbouwtelling gaat namelijk uit van de oppervlakte die op dat moment in gebruik is. De oppervlakte bos en woeste grond wordt bij de Cultuurtechnische Inventarisatie niet geïnventariseerd; in de opgave aan de landbouwtelling wordt deze oppervlakte wel opgegeven. Foutieve opgave in de landbouwtelling kan leiden tot afwijkingen ten opzichte van de situatie zoals die bij de opname van de grondgebruikerssituatie 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 Losser-Zuid blijkt dat bij 47% (103 bedrijven) van de binnenblok-bedrijven het verschil tussen de geïnventariseerde en de oppervlakte volgens de landbouwtelling 10% of meer is. Van deze 103 bedrijven geven 37 bedrijven aan dat de geïnventariseerde oppervlakte groter is dan de aan de landbouwtelling opgegeven oppervlakte en 66 bedrijven geven een lagere geïnventariseerde oppervlakte op.

Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal grote en kleine binnenblokbedrijven per bedrijfsoppervlakte-klasse op basis van de geïnventariseerde oppervlakte. Van de 221 bedrijven heeft 44% een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 10 ha, 42% een bedrijfsoppervlakte tussen de 10 en 30 ha en 14% van de bedrijven heeft een bedrijfsoppervlakte van 30 ha en groter.

*Tabel 4 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven en percentage bedrijven in het landbouwgebied Twente en de gemeente Losser per bedrijfsoppervlakte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte*

Bedrijfs grootte (ha)	Groot Bedrijf		Klein bedrijf		Totaal		Twente	Losser
	aantal	(%)	aantal	(%)	aantal	(%)	(%)	(%)
0,0 < 1,0	1	0,9	2	2,1	3	1,4	3,7	1,5
1,0 < 5,0	6	4,7	37	39,4	43	19,5	21,7	19,6
5,0 < 10,0	9	7,1	42	44,7	51	23,1	23,7	26,4
10,0 < 20,0	40	31,5	13	13,8	53	24,0	27,0	24,2
20,0 < 30,0	40	31,5	0	0,0	40	18,1	15,1	15,6
30,0 < 50,0	25	19,6	0	0,0	25	11,3	7,7	10,3
50,0 < 100,0	6	4,7	0	0,0	6	2,7	1,1	2,2
<b>Totaal</b>	<b>127</b>	<b>100,0</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>221</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>99,8</b>
<b>Gemiddeld</b>	<b>22,9 ha</b>		<b>6,6 ha</b>		<b>16,0 ha</b>		<b>13,7 ha</b>	<b>15,5 ha</b>

Van de 127 grote bedrijven heeft 13% een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 10 ha, waarvan bijna de helft kleiner dan 5 ha; 71% van de bedrijven kleiner dan 5 ha zijn tuinbouw of blijvende teeltbedrijven. Van de grote bedrijven heeft 63% een bedrijfs-

oppervlakte van 10 tot 30 ha en 24% heeft een oppervlakte groter dan 30 ha. Gemiddeld zijn de grote bedrijven 22,9 ha groot.

Van de 94 kleine bedrijven heeft 41% een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 5 ha en 14% van de kleine bedrijven heeft nog een oppervlakte groter dan 10 ha. Gemiddeld zijn de kleine bedrijven 6,6 ha groot.

In vergelijking met het landbouwgebied Twente zijn de bedrijven in Losser-Zuid veelal groter, maar wel vergelijkbaar met de gemiddelde bedrijfsgrootte in de gemeente Losser. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het grote aantal graasdierbedrijven in dit gebied in vergelijking met het landbouwgebied Twente.

## 7 Bedrijfsomvang

De grote binnenblokbedrijven hebben een bedrijfsomvang van gemiddeld 68,3 nge's per bedrijf. In tabel 5 is de verdeling naar bedrijfsomvang en bedrijfstype weergegeven. Van de 221 bedrijven heeft 42% een omvang kleiner dan 20 nge's, 22% een omvang tussen 20 en 50 nge's, 26% een omvang van 50 tot 100 nge's en slechts 9% een bedrijfsomvang die groter is dan 100 nge's. Ook is in deze tabel de verdeling naar bedrijfsomvang gegeven voor de bedrijven in het landbouwgebied Twente en de gemeente Losser (CBS 1994). Het gebied Losser-Zuid steekt hierbij ongunstig af ten op zichte van het landbouwgebied Twente, maar geeft wel een repressatief beeld van het gemiddelde in de gemeente Losser. In het herinrichtingsgebied zijn relatief veel kleine bedrijven (kleiner dan 20 nge's) en weinig middelgrote bedrijven tussen de 50 en 70 nge's.

Tabel 5 Aantal binnenblokbedrijven naar bedrijfsomvang in nge-klassen per bedrijfstype

Bedrijfstype	<20	20-32	32-50	50-70	70-100	100-120	>120	Totaal
Graasdier	78	19	26	16	36	7	7	188
Hokdier	2	0	1	2	1	0	0	6
Combinaties	12	1	2	0	0	0	2	18
Overige	2	0	1	1	1	2	2	9
Totaal (abs.)	94	20	30	19	38	9	11	221
(%)	42,5	9,0	13,6	8,6	17,2	4,1	5,0	100,0
Twente (%)	39,2	9,6	12,0	14,7	15,3	9,2 *)		100,0
Losser (%)	44,0	7,6	13,7	10,0	15,4	9,3 *)		100,0

\*) Dit is het percentage bedrijven groter dan 100 nge.

De bedrijfsomvang (in nge-klassen) van de graasdierbedrijven in het gebied wordt in figuur 3 vergeleken met landelijke gegevens van de graasdierbedrijven (LEI en CBS 1995). Er wordt vergeleken met de landelijke gegevens omdat er voor de afzon-

derlijke landbouwgebieden geen gegevens beschikbaar zijn van de bedrijfsomvang in nge-klasse per bedrijfstype. Uit de figuur blijkt dat de bedrijfsomvang van de graasdierbedrijven in het gebied vergelijkbaar is met die van de landelijke graasdierbedrijven. Er is in het gebied een iets groter percentage kleine bedrijven aanwezig in het gebied dan landelijk gezien, maar verder loopt de curve gelijk op met de landelijke cijfers.

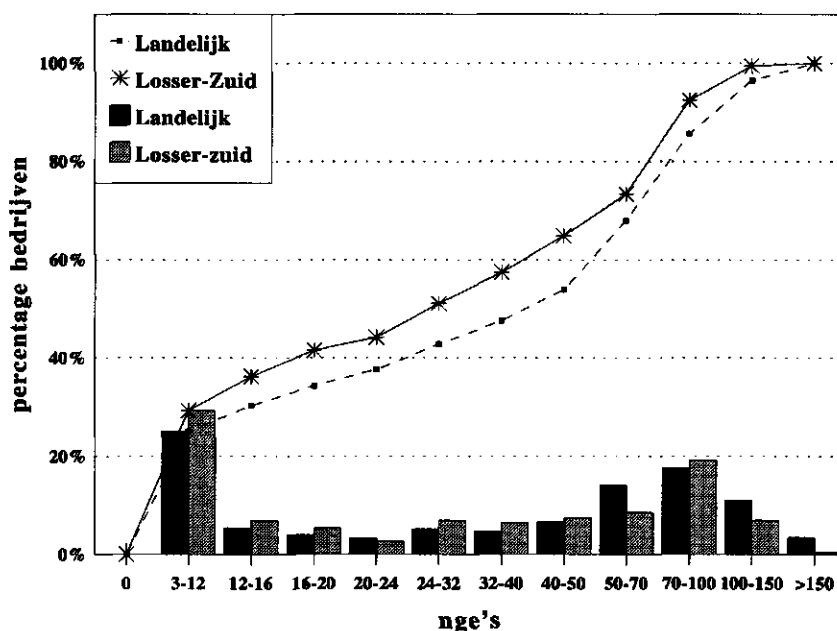


Fig. 3 Verdeling van het aantal graasdierbedrijven in Nederland (LEI en CBS 1995) en Losser-Zuid naar bedrijfsomvang in nge's (het staafdiagram drukt de percentages uit per nge-klasse en de lijngrafiek geeft het cumulatief percentage weer)

## 8 Bodemgebruik volgens de landbouwtelling

De grote bedrijven hebben volgens de landbouwtelling in totaal 2846 ha grond in gebruik. Voor de grote bedrijven is grasland de belangrijkste bodemgebruiksvorm (64%) en een kleiner percentage wordt gebruikt voor voedergewassen (28%) en overig bouwland (7%). De rest van de grond is in gebruik voor tuinbouwgewassen.

De kleine bedrijven hebben 594 ha grond in gebruik. Ook hier is grasland de meest voorkomende bodemgebruiksvorm (81%) en een veel kleiner oppervlakte wordt gebruikt voor voedergewassen (17%). De resterende oppervlakte is overig bouwland en tuinbouw.

Bij het bodemgebruik zijn er voor de grote binnenblokbedrijven geen grote verschillen met het omliggende landbouwgebied Twente of met de gemeente Losser als geheel (CBS 1994).

## **9 Verkaveling**

De verkaveling kan vanuit twee invalshoeken worden beschreven. De eerste invalshoek is het gebied. Een beschrijving van het gebied geeft het referentiekader voor het beoordelen van inrichtingsmaatregelen gericht op het verbeteren van de verkaveling. De andere invalshoek is een beschrijving vanuit de bedrijven. Daarmee wordt het mogelijk het effect van de verbetering van de verkaveling voor de bedrijven te bepalen. Als er veel bedrijven met grond buiten het gebied zijn zal het effect van de verbeteringen zich beperken tot een gedeelte van de oppervlakte van deze bedrijven. Stel dat het aantal kavels in het gebied kan worden gehalveerd dan krijgt een bedrijf met 6 kavels die alle in het gebied zijn gelegen na verbetering 3 kavels. Een bedrijf met 6 kavels waarvan 4 buiten het gebied krijgt na verbetering 5 kavels. Een beschrijving van de verkaveling met als invalshoek de bedrijven is alleen mogelijk voor binnenblokbedrijven omdat hiervan naast de grond binnen het gebied ook de grond buiten het gebied is geïnventariseerd.

### **9.1 Kavels, percelen en bedrijfskavels**

Bij het beschrijven van de verkaveling, met als invalshoek het gebied, speelt het reeds genoemde 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. Voor de gebruiker zijn er binnen een kavel voor de exploitatie geen belemmeringen anders dan de aanwezige topografie. Een kavel bestaat uit 1 of meerdere topografische percelen. Een topografisch perceel is een stuk grond omgeven door topografische grenzen zoals sloten, houtwallen e.d..

De belangrijkste kenmerken van alle kavels en percelen binnen het gebied zijn vermeld in tabel 6. Binnen de gebiedsgrens zijn 1398 kavels geïnventariseerd waarvan 1103 kavels van agrarische bedrijven en 295 kavels van niet-agrariers (particulieren). De 1103 kavels van de bedrijven hebben een gemiddelde grootte van 3,1 ha. Dit is iets kleiner dan de 3,7 ha van de kavels in het landbouwgebied Twente of de 3,9 ha in de gemeente Losser (CBS, 1993). De kavels van de particulieren zijn gemiddeld 1,3 ha groot.

Tabel 6 Enige kenmerken van de kavels en percelen gelegen in het gebied

	Aantal kavels		Gem. oppervlakte (ha)	
	(abs.)	(gem.)	kavel	percelen
Grote binnenblokbedrijven	774	6,1	3,5	1,8
Kleine binnenblokbedrijven	273	2,9	2,2	1,1
Totaal binnenblokbedrijven	1047	4,7	3,1	1,6
Buitenblokbedrijven	56	2,4	2,4	1,4
Totaal bedrijven	1103		3,1	1,6
Particulieren	295	1,3	1,3	<sup>1)</sup>
Totaal	1398			

1) niet geïnventariseerd

De verdeling van de in het gebied gelegen kavels van de bedrijven naar kaveloppervlakte is weergegeven in figuur 4. Ongeveer 51% van de kavels is kleiner dan 2 ha en zo'n 31% van de kavels is tussen de 2 en 5 ha groot.

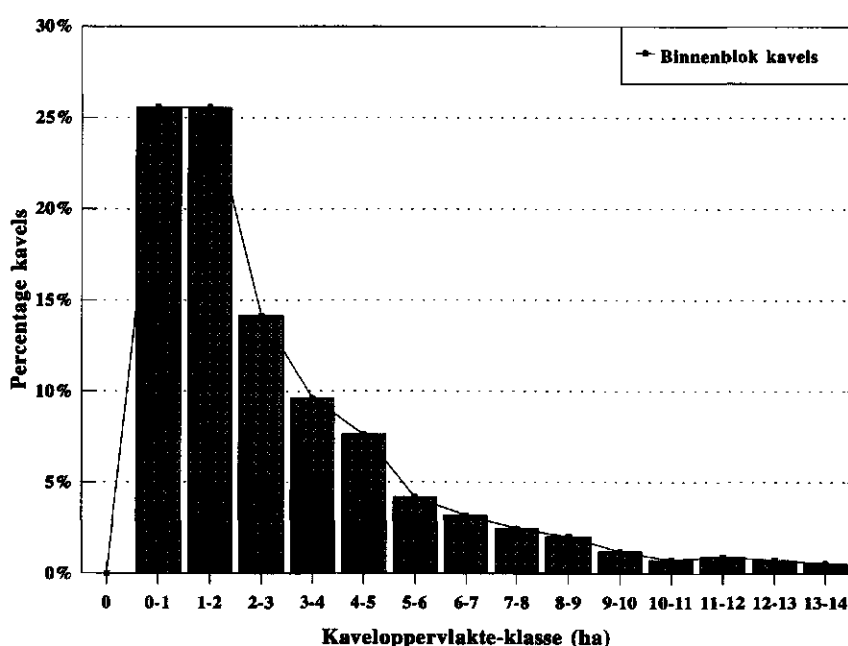


Fig. 4 Percentage binnenblokkavels per kaveloppervlakte-klasse (ha)

De in het gebied gelegen kavels van agrarische bedrijven bestaan uit gemiddeld 1,9 percelen. Deze percelen hebben een oppervlakte van gemiddeld 1,6 ha.

In hoofdstuk 3 is reeds vermeld dat de binnenblokbedrijven 265 ha (7,5% van hun grond) buiten het gebied in gebruik hebben. In totaal betreft het 79 kavels (7% van het totale aantal kavels). Het gemiddeld aantal kavels van de grote binnenblok



# Bedrijfskavelkaart Losser-Zuid

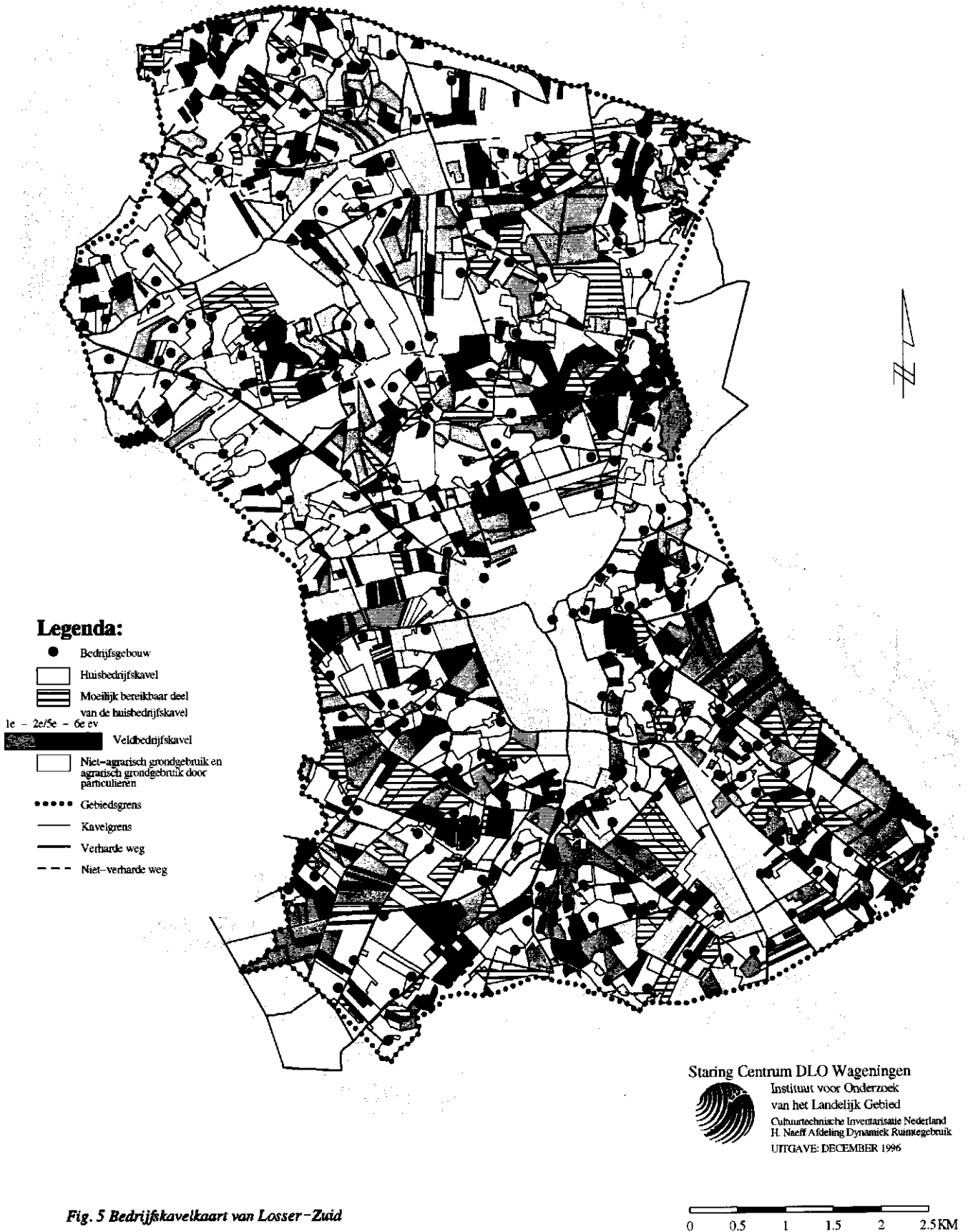


Fig. 5 Bedrijfskavelkaart van Losser-Zuid

bedrijven stijgt daardoor van 6,1 naar 6,6 (zie tabel 7). De gemiddelde oppervlakte van de kavels van deze bedrijven blijft gelijk met 3,5 ha. De kleine binnenblok-bedrijven hebben gemiddeld 3,1 kavels met een gemiddelde oppervlakte van 2,2 ha (zie tabel 7).

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 gemiddelde oppervlakte van de bedrijfskavels van de grote bedrijven is 4,9 ha en die van de kleine bedrijven 2,7 ha. Het gemiddelde voor alle bedrijven is 4,3 ha. Figuur 5 geeft de ligging van de huis- en veldbedrijfskavels inclusief de veldbedrijfskavels van de buitenblokkers.

Tabel 7 Enige verkavelingskenmerken voor grote en kleine binnenblokbedrijven <sup>1)</sup>

	Gemiddeld aantal		Gemiddelde oppervlakte (ha)		
	kavels	bedrijfskavels	kavel	bedrijfskavel	bedrijfs-oppervlak
Groot bedrijf	6,6	4,6	3,5	4,9	22,9
graasdierbedrijf	7,0	5,0	3,3	4,8	23,6
hokdierbedrijf	2,2	2,0	3,0	3,4	6,7
combinatie bedrijf <sup>2)</sup>	6,4	3,6	4,6	8,2	29,6
overig bedrijf <sup>3)</sup>	2,1	1,7	7,9	9,9	17,0
Klein bedrijf	3,1	2,4	2,2	2,7	6,6
Totaal	5,1	3,7	3,1	4,3	16,0

1) inclusief kavels buiten het gebied;

2) dit zijn de bedrijfstypen NEG 7 en 8;

3) dit zijn de bedrijfstypen NEG 1, 2 en 3.

Tabel 7 laat ook zien dat de verkavelingskenmerken voor de verschillende bedrijfstypen sterk afwijkt van het gemiddelde verkavelingskenmerk. De getallen voor de grote graasdierbedrijven zijn enigszins groter; ze gebruiken gemiddeld 7 kavels en 5 bedrijfskavels, die respectievelijk 3,3 ha en 4,8 ha groot zijn. De grote combinatiebedrijven, die behoren tot de veeteeltcombinaties (NEG 7) of de gewassen-/veeteeltcombinaties (NEG 8), zijn gemiddeld groter dan de grote graasdierbedrijven; ze hebben gemiddeld 6,4 kavels en 3,6 bedrijfskavels, die respectievelijk 4,6 ha en 8,2 ha groot zijn. De bedrijfsoppervlakte (29,6 ha) van deze bedrijven is ook aanzienlijk groter dan de graasdierbedrijven (23,6 ha).

Zoals te verwachten hebben de grote hokdierbedrijven en overige bedrijven veel minder kavels in gebruik en is de (bedrijfs-)kaveloppervlakte ook kleiner (zie tabel 7). Indien bij de overige bedrijven de tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven apart worden geteld dan blijkt dat deze bedrijven gemiddeld 1,2 (bedrijfs-)kavels hebben, die 1,6 ha groot zijn.

Tabel 8 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf

		1-2	3-4	5-6	7-8	9-15	>15	Totaal
Groot bedrijf		18	20	32	18	37	2	127
graasdierbedrijf		10	16	32	16	35	2	111
Klein bedrijf		48	25	17	4	-	-	94
Totaal	(abs.)	66	45	49	22	37	2	221
	(%)	29,9	20,4	2,2	10,0	16,6	0,9	100,0

In tabel 8 en figuur 6 wordt een verdeling van de bedrijven naar het aantal kavels gegeven. Van het totale aantal binnenblokbedrijven heeft 50% (110 bedrijven) 5 of meer kavels. Voor de grote bedrijven geldt dat 70% (89 bedrijven) 5 of meer kavels heeft en 86% (109 bedrijven) heeft 3 of meer kavels. Het aantal kavels per bedrijf bij de kleine bedrijven is gunstiger; echter 49% (46 bedrijven) heeft nog altijd 3 of meer kavels. Bij de grote graasdierbedrijven heeft 77% (85 bedrijven) 5 of meer kavels en 91% (101 bedrijven) heeft 3 of meer kavels.

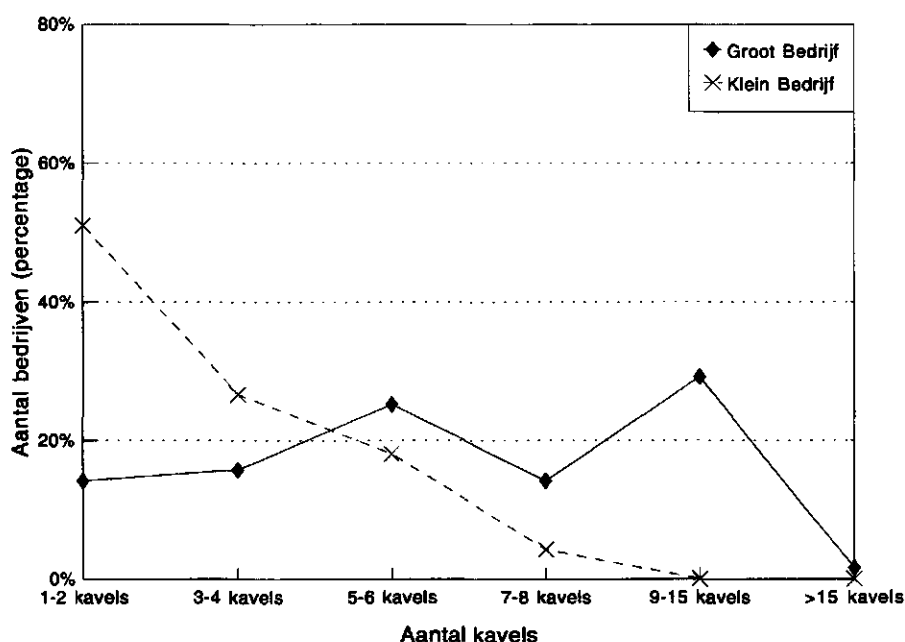


Fig. 6 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf

Voor de graasdierbedrijven is tevens de 'oppervlakte bij huis' van belang. Hiermee wordt aangeduid het gedeelte van de huisbedrijfskavel 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. De veldkavels die behoren bij de huisbedrijfskavel maar aangemerkt zijn als niet voor melkvee bereikbaar zijn niet bij de 'oppervlakte bij huis' opgeteld. In figuur 5 zijn deze kenmerken voor alle bedrijven in beeld gebracht.

Bij 52 grote bedrijven wordt de huisbedrijfskavel doorsneden door een doorgaande verharde weg die als niet overschrijdbaar wordt beschouwd; in totaal betreft het 84 kavels. Voor de kleine bedrijven geldt dat 23 bedrijven een huisbedrijfskavel hebben die wordt doorsneden; het betreft 28 kavels. Tabel 9 geeft een overzicht van het aantal grote bedrijven binnen het gebied naar percentage 'oppervlakte bij huis'. Van de grote graasdierbedrijven heeft slechts 31% (34 bedrijven) een 'oppervlakte bij huis' van meer dan 60%.

Tabel 9 Aantal grote binnenblokbedrijven naar percentage 'oppervlakte bij huis'

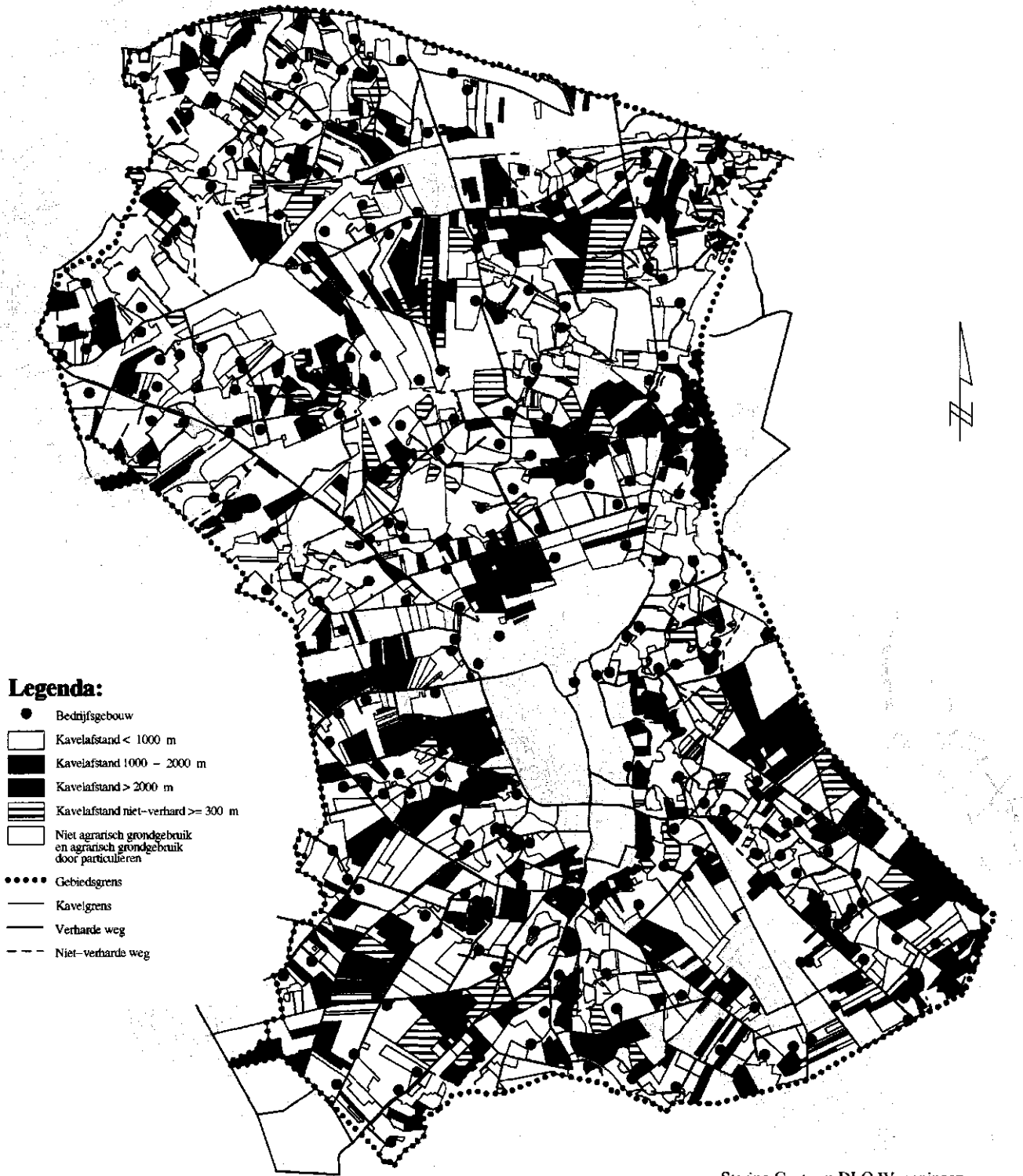
Bedrijfstype		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100	Totaal
Overige	(abs.)	2	-	-	-	-	5	7
	(%)	28,6	-	-	-	-	71,4	100,0
Graasdier	(abs.)	26	23	28	19	7	8	111
	(%)	23,5	20,7	25,2	17,1	6,3	7,2	100,0
Hokdier	(abs.)	1	-	-	1	-	2	4
	(%)	25,0	-	-	25,0	-	50,0	100,0
Combinaties	(abs.)	-	3	-	1	-	1	5
	(%)	-	60,0	-	20,0	-	20,0	100,0
Totaal	(abs.)	29	26	28	21	7	16	127
	(%)	22,8	20,5	22,1	16,5	5,5	12,6	100,0
Graasdierbedrijf	(abs.)	16	15	14	9	4	4	62
met ligboxenstal	(%)	25,8	24,2	22,6	14,4	6,5	6,5	100,0

Van het totale aantal grote bedrijven in het gebied hebben 63 bedrijven (50%) een ligboxenstal. Van deze 63 grote bedrijven met een ligboxenstal behoren 62 bedrijven tot het bedrijfstype graasdierbedrijf. Van de grote graasdierbedrijven met een ligboxenstal heeft slechts 27% (17 bedrijven) een 'oppervlakte bij huis' van 60% of meer. Verder is er nog 1 klein bedrijf met een ligboxenstal.

## 9.2 Kavelafstand

Andere belangrijke kengetallen hebben betrekking op de kavelafstand. Dit is de afstand van de bedrijfsgebouwen tot het onsluitingspunt van de kavel. In tabel 10 zijn enige gegevens over de **gewogen gemiddelde 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 kleine oppervlakte op afstand. De in de tabel 10 gegeven afstanden hebben alleen betrekking op de in het gebied gelegen kavels van alle binnen- en buitenblokbedrijven. Voor kavels van buitenblokbedrijven is de afstand bepaald tussen de kavel en het punt waar de buitenblokker, komende van zijn bedrijfsgebouw, het gebied binnenkomt.

# Kavelafstandenkaart Losser-Zuid



## Legenda:

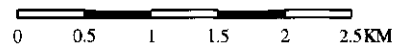
- Bedrijfsgebouw
- Kavelafstand < 1000 m
- Kavelafstand 1000 - 2000 m
- Kavelafstand > 2000 m
- ▨ Kavelafstand niet-verhard  $\geq$  300 m
- ▩ Niet agrarisch grondgebruik en agrarisch grondgebruik door particulieren
- ..... Gebiedsgrens
- Kavelgrens
- Verharde weg
- - - Niet-verharde weg

Staring Centrum DLO Wageningen



Instituut voor Onderzoek  
van het Landelijk Gebied  
Cultuurtechnische Inventarisatie Nederland  
H. Naeff/Afdeling Dynamiek Ruimtegebruik  
UITGAVE: DECEMBER 1996

Fig. 7 Kavelafstandenkaart van Losser-Zuid



*Tabel 10 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) en oppervlakte (ha) van kavels binnen het gebied*

		Kavel- diepte	Verharde weg	Semi- verharde weg	Onverharde weg	Over land	Kavel- afstand	Opp. (ha)
Veldbedrijfs- kavels	abs. (m) (%)	160	1712 80,8	184 8,7	213 10,1	9 0,4	2118 100,0	1488
Alle kavels	abs. (m) %	162	798 79,6	92 9,2	104 10,4	8 0,8	1002 100,0	3404

De gewogen gemiddelde kavelafstand voor de veldbedrijfskavels (zie par 9.1) binnen de gebiedsgrens bedraagt 2118 m. Dit betreft een oppervlakte van 1488 ha. De gewogen gemiddelde kavelafstand voor alle kavels binnen de gebiedsgrens bedraagt 1002 m en dit betreft een oppervlakte van 3404 ha. Hierbij zijn dan ook de huisbedrijfskavels geteld waarbij de werkelijke kavelafstand in vele gevallen 0 m is. Zoals te verwachten levert de verharde weglengte in beide gevallen hieraan de grootste bijdrage (80%). Gemiddeld moet 20% van de totale kavelafstand worden afgelegd over de niet-verharde wegen (niet-verharde wegen zijn semi-verharde wegen, onverharde wegen en over land). De gewogen gemiddelde afstanden voor de veldbedrijfskavels alleen is ongeveer twee maal zo groot als de gewogen gemiddelde afstanden voor alle kavels.

In figuur 7 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. 70% van de oppervlakte ligt binnen een afstand van 1000 m (dit is inclusief de huiskavels met kavelafstand van 0 m), 15% ligt verder dan 2000 m en bij 24% van de oppervlakte moet meer dan 300 m over niet-verharde wegen worden gereden. De kavels op afstand liggen verspreid over het hele gebied.

In tabel 10 zijn de kavelafstanden van alle kavels in het gebied weergegeven. In tabel 11 zijn als invalshoek alle kavels van de binnenblokbedrijven gekozen. Dit betekent dat van deze bedrijven zowel de kavels binnen het gebied als de kavels buiten het gebied in beschouwing zijn genomen. De gewogen gemiddelde kavelafstanden en de afstand over de verharde weg zijn voor de grote binnenblokbedrijven ongunstiger dan die voor de kleine binnenblokbedrijven. Zo bedraagt de afstand over de verharde weg bij de grote bedrijven 2909 m en bij de kleine bedrijven 754 m. De afstand over de niet-verharde wegen is 7% (177 m) van de totale gemiddelde kavelafstand; voor de grote bedrijven is dit percentage ook 7% (191 m) en voor de kleine bedrijven 14% (107 m).

*Tabel 11 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels van grote en kleine binnen-blokbedrijven naar ligging van de kavel*

	Kaveldiepte	Verharde weg	Semi-verharde weg	Onverharde weg	Over land	Kavel afstand	Oppervlak (ha)
Grote bedrijven	186	2718	78	106	7	2909	2910
binnenblokkavels	171	769	82	115	7	973	2678
huisbedrijfskavels	175	103	25	25	7	160	1513
veldbedrijfskavels (binnenblok)	166	1634	155	233	8	2030	1165
veldbedrijfskavels (buitenblok)	362	25124	40	7	-	25171	232
Kleine bedrijven	129	647	63	39	5	754	623
Alle bedrijven	176	2353	75	95	7	2530	3534

In tabel 11 zijn voor de grote bedrijven de afstanden nader gespecificeerd naar huisbedrijfskavels, veldbedrijfskavels binnen het gebied en veldbedrijfskavels buiten het gebied. De afstand van de huisbedrijfskavels bedraagt 160 m en het betreft 1513 ha (52% van alle grond). De afstand van de veldbedrijfskavels binnen het gebied bedraagt 2030 m en het betreft 1165 ha grond (40% van alle grond). Voor de veldkavels buiten het gebied (232 ha, 8% van alle grond) is deze afstand aanmerkelijk groter, ruim 25 km. Het blijkt dat de bedrijven de laatste jaren in toenemende mate kavels op afstand gebruiken, die het beeld vertekenen van de gemiddelde kavelafstanden voor alle kavels.

De gemiddelde kavelafstanden van de grote bedrijven per bedrijfstype en naar ligging van de kavel wordt getoond in tabel 12. Tabel 12 laat duidelijk zien bij welk bedrijfstype en bij welke kavels de grote gewogen gemiddelde kavelafstanden ontstaan voor de grote bedrijven. Het zijn de veldbedrijfskavels buiten het gebied van de overige bedrijven en de hokdierbedrijven waarvoor uitzonderlijk hoge kavelafstanden worden berekend, respectievelijk 80 en 20 km. In de groep overige bedrijven zitten enkele akkerbouwbedrijven, die grond hebben op zelfs meer dan 100 km afstand. De oppervlakte van de veldbedrijfskavels buiten het gebied van de overige bedrijven is 60 ha (50% van de bedrijfsoppervlakte van de overige bedrijven). Indien uit deze groep bedrijven de akkerbouwbedrijven worden weggelaten dan wordt de kavelafstand voor de tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven 6 m. Deze bedrijven hebben feitelijk alle grond om huis liggen (zie ook tabel 9).

*Tabel 12 Gewogen gemiddelde kavelafstand (m) en oppervlakte (ha) naar ligging van de kavels van grote binnenblokbedrijven per bedrijfstype*

		Kavelafstand (m) en Oppervlak (ha) van de Kavels				
		Alle kavels	Binnenblok-kavel	Huisbedrijfs-kavel	Veldbedrijfskavel (binnenblok)	Veldbedrijfskavel (buitenblok)
Grote bedrijven	(m)	2909	973	160	2030	25171
	(ha)	2910	2678	1513	1165	232
graasdierbedrijven	(m)	1329	1004	155	2090	5994
	(ha)	2616	2446	1373	1073	170
hokdierbedrijven	(m)	1755	973	17	2719	20 000
	(ha)	27	26	17	9	1
combinatiebedrijven	(m)	774	756	325	1443	3000
	(ha)	148	147	90	57	1
overige bedrijven <sup>1)</sup>	(m)	40 564	229	-	527	80 000
	(ha)	119	59	33	26	60

1) Dit zijn de grote akkerbouw-, tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven.



## Literatuur

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

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1994. *Datadiskette: Gemeentelijke uitkomsten Landbouwtelling 1994*. Voorburg/Heerlen.

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

Landinrichtingsdienst, 1990. *Verzoek om landinrichting Losser, Zienswijze*. 's Gravenhage, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 26 pp.

Landinrichtingsdienst, 1994. *Landinrichtingsproject Losser-Zuid, Onderzoeksprogramma / Onderzoeksbasisdocument*. Zwolle, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 10 pp.

Landbouw-economisch instituut en Centraal Bureau voor de Statistiek, 1995. *Landbouwcijfers 1995*. 's Gravenhage. 269 pp.

Naeff, H.S.D., 1995. *Cultuurtechnische inventarisatie Losser-Noord, Gebied 218*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 417. 30 pp.

### *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.

Werkgroep Coördinatie Ontwikkeling en Toepassing Cultuurtechnische Inventarisatie, 1983. *Herziening Cultuurtechnische Inventarisatie*. Wageningen, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding. Nota 1472. 41 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. 32 pp.

## **Notities:**