

32/uu6(uqu) z e e x

Cultuurtechnische Inventarisatie Nieuwleusen-Ruitenveen

Gebied 223

H.S.D. Naeff

**BIBLIOTHEEK
STARINGGEDOUW**

Rapport 494

DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1996

+ 1 bijl.

17 JAN. 1997

usn 931879 #

REFERAAT

Naeff, H.S.D., 1996. *Cultuurtechnische Inventarisatie Nieuwleusen-Ruitenveen Gebied 223*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 494; 30 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 Nieuwleusen-Ruitenveen, dat als ruilverkavelingsgebied is geplaatst op het Voorbereidingsschema Landinrichting 1994. Het gebied ligt in Overijssel en heeft een oppervlakte van 4747 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

©1996 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 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 2733

Rap494.sk/10-96

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	15
6 Bedrijfsoppervlakte	16
7 Bedrijfsomvang	18
8 Bodemgebruik volgens de landbouwtelling	18
9 Verkaveling	19
9.1 Kavels, percelen en bedrijfskavels	19
9.2 Kavelafstand	25
Literatuur	29
Niet-gepubliceerde bronnen	29

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 naar binnenblok- en buitenblokbedrijven	15
3 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven per bedrijfstype in het gebied en percentage bedrijven per bedrijfstype in de landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel	16
4 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven en percentage bedrijven in de landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel per bedrijfsoppervlakte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte	17
5 Aantal binnenblokbedrijven naar bedrijfsomvang in nge-klassen per bedrijfstype	18
6 Enige kenmerken van de kavels en percelen gelegen in het gebied	20
7 Enige verkavelingskenmerken voor grote en kleine binnenblokbedrijven	21

8	Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf	22
9	Aantal grote binnenblokbedrijven naar percentage 'oppervlakte bij huis'	24
10	Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van alle kavels binnen het gebied	25
11	Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels van grote en kleine binnenblokbedrijven	27
12	Gewogen gemiddelde afstanden (m) van kavels van binnenblokbedrijven, gecorrigeerd voor kavels op afstand en voor kavels buiten het gebied	27

Figuren

1	Overzichtskaart van Nieuwleusen-Ruitenveen; ligging van het CI-gebied Nieuwleusen-Ruitenveen	12
2	Overzichtskaart grondgebruikers van Nieuwleusen-Ruitenveen	14
3	Verdeling van het aantal graasdierbedrijven in Nederland (LEI en CBS 1995) en Nieuwleusen-Ruitenveen naar bedrijfsomvang in nge's (uitgedrukt in een cumulatief percentage)	19
4	Percentage binnenblokkavels per kaveloppervlakte-klasse (ha)	21
5	Bedrijfskavelkaart van Nieuwleusen-Ruitenveen	23
6	Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf	24
7	Kavelafstandenkaart van Nieuwleusen-Ruitenveen	26

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 ruilverkavelingsgebied Nieuwleusen-Ruitenveen 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-batenanalyse als onderdeel van de evaluatie.

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 Nieuwleusen-Ruitenveen. 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 landbouw telling 1994 geleverd door de Directie Uitvoering Regelingen (DUR).

De gegevens zijn met behulp van moderne Geografische Informatie Systemen (GIS) verwerkt tot een aantal computerbestanden. Hiermee zijn een overzichtskaart, een gebruikerskaart, een boerderijenkaart en een bedrijfskavelkaart 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 Nieuwleusen-Ruitenveen ligt in de provincie Overijssel en is 4747 ha groot. Van deze oppervlakte is 3970 ha in gebruik bij geregistreerde grondgebruikers. Het zijn in totaal 306 binnenblokbedrijven waarvan 175 grote bedrijven. Daarnaast zijn er 118 buitenblokbedrijven die grond in het gebied in gebruik hebben. Van de totale geïnventariseerde oppervlakte cultuurgrond is 10,7% in gebruik bij particuliere grondgebruikers.

Voor alle kavels in dit gebied behorend aan binnenblokbedrijven (890 kavels) is de gemiddelde kavelgrootte 3,9 ha, gebruiken deze bedrijven gemiddeld 2,8 kavels en is de gewogen gemiddelde kavelafstand 806 m.

De bedrijven in het CI-gebied Nieuwleusen-Ruitenveen zijn voornamelijk graasdierbedrijven (79%). Van de 133 grote binnenblok-graasdierbedrijven hebben er 66 een ligboxenstal.

Een aantal kenmerken van het gemiddelde grote binnenblokbedrijf is:

- | | |
|--|----------------------------|
| - gemiddelde bedrijfsoppervlakte | : 16,1 ha; |
| - gemiddelde bedrijfsomvang | : 58,5 nge's; |
| - gemiddeld aantal kavels | : 3,9; |
| - gemiddelde kaveloppervlakte | : 4,1 ha; |
| - gemiddeld aantal bedrijfskavels | : 2,9; |
| - gemiddelde bedrijfskaveloppervlakte | : 5,5 ha; |
| - gewogen gemiddelde kavelafstand | : 1078 m. |
| - minder dan 60% van de grond bij huis | : 66% (graasdierbedrijven) |

1 Inleiding

Voor de voorbereiding van het ruilverkavelingsproject Nieuwleusen-Ruitenveen heeft de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden 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;
- het toedelingsonderzoek (INTOVOL);
- de evaluatie met name voor de agrarische kosten-batenanalyse.

De oplevering van de Cultuurtechnische Inventarisatie voor het gebied Nieuwleusen-Ruitenveen bestaat uit:

- een overzichtskaart van het geïnventariseerde gebied (schaal 1 : 25 000, 1 blad);
- een gebruikerskaart (schaal 1 : 5 000, 5 bladen);
- een gebruikerslijst (als print en op magneettape);
- een boerderijkaart (schaal 1 : 5 000, 5 bladen);
- het basisbestand met bedrijfs- en kavelgegevens (op magneettape);
- de tijdens het digitaliseren opgebouwde bestanden (zoals DIGTOP, op magneettape);
- twee themakaarten;
- 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 Nieuwleusen - Ruitenveen

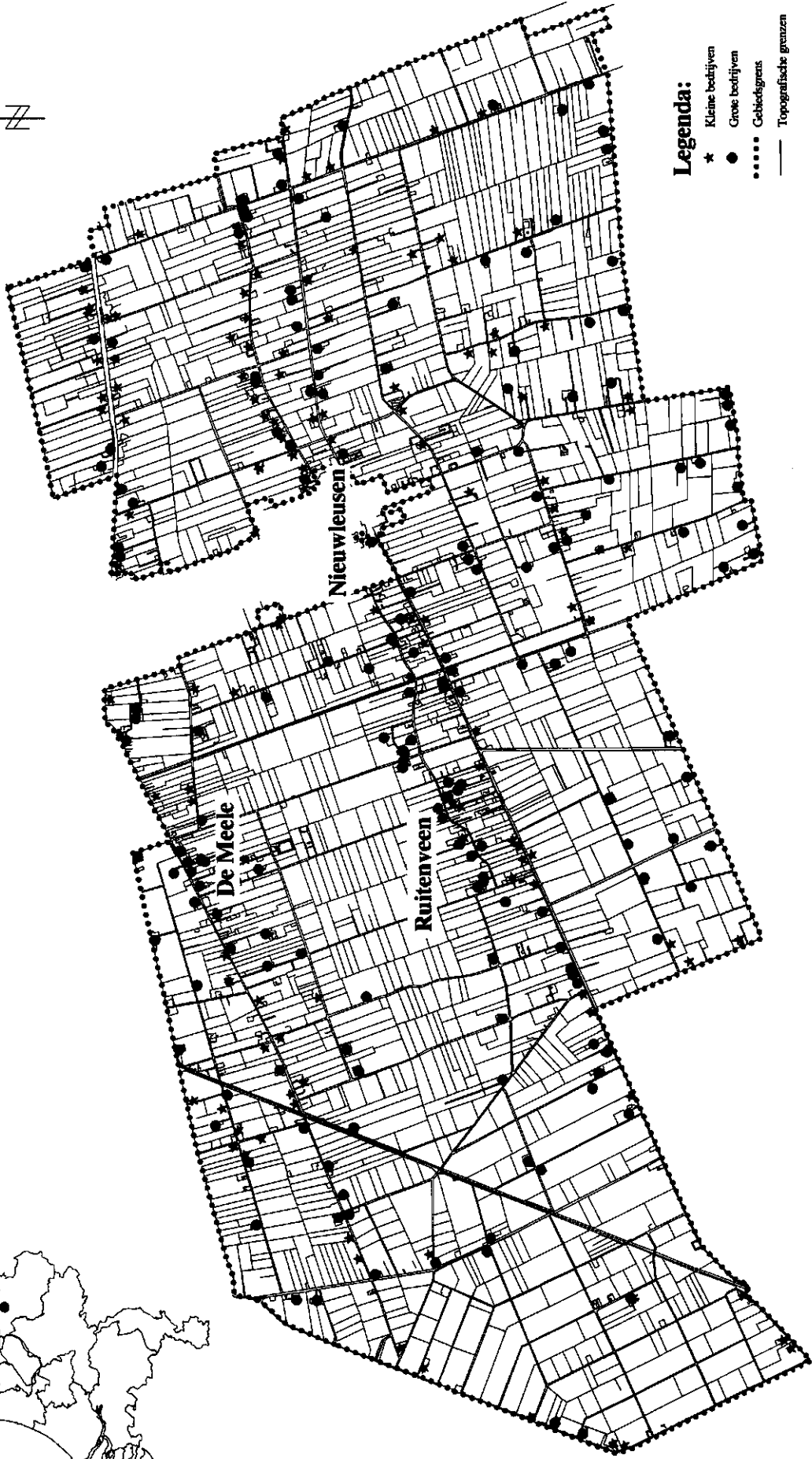
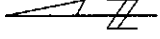
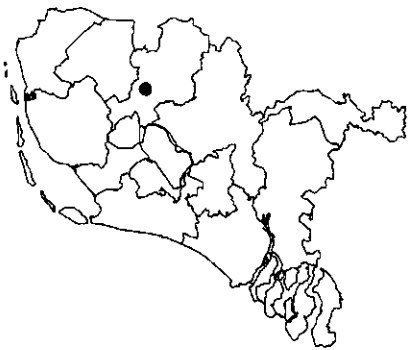


Fig. 1 Overzichtskaart van Nieuwleusen - Ruitenveen
Ligging van het CI-gebied Nieuwleusen - Ruitenveen

2 Ligging en grootte van het gebied

Het ruilverkavelingsproject Nieuwleusen-Ruitenveen ligt in de provincie Overijssel en omvat delen van het grondgebied van de gemeenten Dalfsen, Nieuwleusen en voor een klein gedeelte van de gemeente Ommen (ong. 5%). Het gebied maakt deel uit van de waterschappen de Noorder Vechtdijken en Benoorden de Dedemsvaart. De westgrens van het gebied (zie figuur 1) wordt gevormd door de autosnelweg Zwolle-Meppel (A28). De noordgrens wordt grotendeels gevormd door de rijksweg N377, Lichtmis-Nieuwleusen-Balkbrug, de oostgrens door het plaatsje Vinkenbuurt en de zuidgrens door het Dalfser veld en het Oudleusner veld. Verder loopt er in het westen van het gebied van zuid naar noord de spoorweg Zwolle-Meppel. Het gebied ligt in het landbouwgebied Weidegebied Overijssel en voor een klein deel in het landbouwgebied Noordoost Overijssel. De oppervlakte van het gebied, verkregen door middel van digitaliseren van de gebiedsgrens, bedraagt 4747 ha.

3 Grondgebruik

Van de totale oppervlakte van het gebied (4747 ha) is 4447 ha (94%) in gebruik als cultuurgrond. De resterende 299 ha (6%) bestaat o.a. uit bos, woeste grond, wegen, waterlopen en burgerbebouwing. Van de 4447 ha cultuurgrond is 3356 ha in gebruik bij in het gebied gelegen agrarische bedrijven (binnenblokbedrijven); 614 ha is in gebruik bij buiten het gebied gelegen agrarische bedrijven (buitenblokbedrijven) en 478 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	Totaal
	(ha)	(%)	(ha)	(ha)
Binnenblokbedrijven	3356	70,7%	200	3556
Buitenblokbedrijven	614	12,9%	2)	
Particulieren	478	10,1%	2)	
Overig grondgebruik ¹⁾	299	6,3%	2)	
Totaal	4747	100%		

1) niet geïnventariseerd, berekend

2) niet geïnventariseerd

De ligging van de grond van de binnen- en buitenblokbedrijven en de particulieren is te zien in figuur 2. Hierbij valt op dat de grond van de buitenblokbedrijven vaak tegen de gebiedsgrens ligt. Er is relatief veel grondgebruik van buitenblokbedrijven in het westelijk deel van het gebied tussen de autosnelweg A28 en de spoorlijn Zwolle-Meppel en in het oostelijk deel van het gebied tegen het plaatsje Vinkenbuurt. Het particulier grondgebruik is voornamelijk geconcentreerd rondom de plaatsen Nieuwleusen, Ruitenveen en De Meele en dan in het bijzonder langs de provinciale wegen, die het gebied doorsnijden zoals de N758, die door Ruitenveen heen loopt.

Overzichtskaat grondgebruikers Nieuwleusen - Ruitenveen

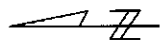


Fig. 2 Overzichtskaat grondgebruikers van Nieuwleusen - Ruitenveen

4 Aantal grondgebruikers

In het gebied zijn in totaal 699 grondgebruikers geïnventariseerd, waarvan 424 landbouwbedrijven en 269 particuliere grondgebruikers.

Van de 424 bedrijven zijn er 306 (72%) binnenblokbedrijven. In totaal zijn er 118 buitenblokbedrijven (28%) 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 175 grote en 131 kleine binnenblokbedrijven. De ligging van de bedrijfsgebouwen van deze bedrijven is weergegeven in figuur 1. Ten westen van Nieuwleusen zijn de bedrijfsgebouwen voornamelijk gelocaliseerd langs de provinciale wegen die door Ruitenveen en De Meele lopen. In het gedeelte ten oosten en ten zuiden van Nieuwleusen liggen de bedrijfsgebouwen sterk verspreid over het hele gebied.

De buitenblokbedrijven, die grond in het gebied in gebruik hebben komen voor bijna de helft (42%) uit de gemeente Dalfsen en verder komen er grote groepen uit de gemeenten Staphorst (27%), Nieuwleusen (6%) en Zwolle (6%).

Tabel 2 Aantal grote en kleine bedrijven onderscheiden naar binnenblok- en buitenblok-bedrijven

	Groot bedrijf		Klein Bedrijf		Totaal	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)
Binnenblokbedrijven	175	57,2	131	42,8	306	100,0
Buitenblokbedrijven	104	88,1	14	11,9	118	100,0
Totaal	279	65,8	145	34,2	424	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 Nieuwleusen-Ruitenveen 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 kalvermesterijen), 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 veeteeltcombinaties;
- 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 de landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel

Bedrijfstype	Groot bedrijf		Klein Bedrijf		Totaal		Weidegebied Noordoost	
	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(abs.)	(%)	(%)	(%)
Graasdierbedrijven	133	76,0	108	82,4	241	78,8	85,5	61,6
Hokdierbedrijven	24	13,7	16	12,2	40	13,1	5,1	12,4
Combinaties ¹⁾	14	8,0	6	4,6	20	6,5	4,1	13,2
Overige bedrijven ²⁾	4	2,3	1	0,8	5	1,6	5,3	12,8
Totaal	175	100,0	131	100,0	306	100,0	100,0	100,0

1) De bedrijfstypen NEG 7 en 8 zijn samengevoegd. Bij de landbouwgebieden 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 (79%) zijn graasdierbedrijven (tabel 3). Dit is redelijk vergelijkbaar met het omliggende landbouwgebieden (CBS 1994); in vergelijking met het landbouwgebied Weidegebied Overijssel zijn er wat minder graasdierbedrijven en in vergelijking met Noordoost Overijssel zijn in dit gebied meer graasdierbedrijven. Van de grote graasdierbedrijven heeft 92% zich gespecialiseerd tot melkveebedrijf (type = 411 of 412, zie bijlage 4).

Ook de hokdierbedrijven nemen met 13% in dit gebied een belangrijke plaats in. Dit percentage is beduidend hoger dan de 5% in het landbouwgebied Weidegebied Overijssel en komt meer overeen met de 12% in het landbouwgebied Noordoost Overijssel. Van de grote bedrijven behoort zelfs bijna 14% tot de hokdierbedrijven.

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 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 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 Nieuwleusen-Ruitenveen blijkt dat bij 26% (81 bedrijven) van de binnenblokbedrijven het verschil tussen de geïnventariseerde en de oppervlakte volgens de landbouwtelling 10% of meer is. Van deze 81 bedrijven geven 46 bedrijven aan dat de geïnventariseerde oppervlakte groter is dan de aan de landbouwtelling opgegeven oppervlakte en 35 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 306 bedrijven heeft 55% een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 10 ha, 40% een bedrijfsoppervlakte tussen de 10 en 30 ha en slechts 5% van de bedrijven hebben een bedrijfsoppervlakte van 30 ha en groter.

Tabel 4 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven en percentage bedrijven in de landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel per bedrijfsoppervlakte-klasse (ha) op basis van de geïnventariseerde oppervlakte

Bedrijfs-groote (ha)	Groot Bedrijf		Klein bedrijf		Totaal		Weidegebied		Noordoost	
	aantal	(%)	aantal	(%)	aantal	(%)	(%)	(%)		
0,0 < 1,0	7	4,0	7	5,4	14	4,6	4,4	6,1		
1,0 < 5,0	21	12,0	63	48,1	84	27,4	17,7	19,1		
5,0 < 10,0	23	13,2	46	35,1	69	22,6	15,8	16,4		
10,0 < 20,0	69	39,4	13	9,9	82	26,8	23,5	21,0		
20,0 < 30,0	40	22,9	2	1,5	42	13,7	20,2	17,5		
30,0 < 50,0	13	7,4	0	0,0	13	4,3	15,0	15,0		
50,0 < 100,0	2	1,1	0	0,0	2	0,6	3,2	4,4		
Totaal	175	100,0	131	100,0	306	100,0	99,8	99,5		
Gemiddeld	16,1 ha		5,7 ha		11,6 ha		18,5 ha	18,3 ha		

Van de 175 grote bedrijven heeft 29% een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 10 ha, waarvan meer dan de helft kleiner dan 5 ha; 68% van de bedrijven kleiner dan 5 ha zijn hokdierbedrijven. Van de grote bedrijven heeft 62% een bedrijfsoppervlakte van 10 tot 30 ha en 8,5% heeft een oppervlakte groter dan 30 ha. Gemiddeld zijn de grote bedrijven 16,1 ha groot.

Van de 131 kleine bedrijven heeft ongeveer de helft (53%) een bedrijfsoppervlakte kleiner dan 5 ha en 11% van de kleine bedrijven heeft een oppervlakte groter dan 10 ha. Gemiddeld zijn de kleine bedrijven 5,7 ha groot.

In vergelijking met de landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel zijn de bedrijven in Nieuwleusen-Ruitenveen veelal kleiner. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het grote aantal kleine bedrijven in dit gebied. Echter de grote bedrijven zijn gemiddeld nog steeds kleiner (16,1 ha), daar het gemiddelde bedrijf in deze landbouwgebieden ongeveer 18 ha groot is. In deze landbouwgebieden is tevens een groter percentage bedrijven aanwezig, die groter zijn dan 30 ha. Een reden hiervoor is het hoge percentage hokdierbedrijven in het gebied Nieuwleusen-Ruitenveen, die allemaal kleiner zijn dan 10 ha. Indien er alleen naar de grote graasdierbedrijven wordt gekeken, dan is het gemiddelde bedrijfsoppervlakte 19,0 ha en is 11% van de bedrijven groter dan 30 ha.

7 Bedrijfsomvang

De grote binnenblokbedrijven hebben een bedrijfsomvang van gemiddeld 58,5 nge's per bedrijf. In tabel 5 is de verdeling naar bedrijfsomvang en bedrijfstype weergegeven. Van de 306 bedrijven heeft 31% een omvang tussen 20 en 50 nge's, 22% een omvang van 50 tot 100 nge's en slechts 3% een bedrijfsomvang die groter is dan 100 nge's. Ook is in deze tabel de verdeling naar bedrijfsomvang gegeven voor de bedrijven in de landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel (CBS 1994). Het gebied Nieuwleusen-Ruitenveen steekt hierbij ongunstig af. In het ruilverkavelingsgebied zijn relatief veel kleine bedrijven (kleiner dan 20 nge's) en weinig bedrijven groter dan 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	108	23	47	34	25	2	2	241
Hokdier	16	7	8	6	0	1	2	40
Combinaties	6	4	5	1	2	0	2	20
Overige	1	0	2	0	1	1	0	5
Totaal (abs.)	131	34	62	41	28	4	6	306
(%)	42,8	11,1	20,3	13,4	9,1	1,3	2,0	100,0
Weidegebied Overijssel (%)	32,5	11,3	15,0	16,3	15,4	9,5		100,0
Noordoost Overijssel (%)	34,3	10,6	14,3	16,0	16,1	9,9		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 afzonderlijke 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 ongunstiger is dan die van de landelijke graasdierbedrijven. Er is bij de kleine bedrijven een groter percentage bedrijven aanwezig in het gebied dan landelijk gezien en reeds bij 70 nge's is voor het gebied Nieuwleusen-Ruitenveen al 88% van de bedrijven geteld.

8 Bodemgebruik volgens de landbouwtelling

De grote bedrijven hebben volgens de landbouwtelling in totaal 2719 ha grond in gebruik. Voor de grote bedrijven is grasland de belangrijkste bodemgebruiksvorm (85%) en een kleiner percentage wordt gebruikt voor voedergewassen (12%) en overig bouwland (2,5%). De rest van de grond is in gebruik voor tuinbouwgewassen.

De kleine bedrijven hebben 654 ha grond in gebruik. Ook hier is grasland de meest voorkomende bodemgebruiksvorm (94%) en de resterende oppervlakte wordt gebruikt voor voedergewassen (6%).

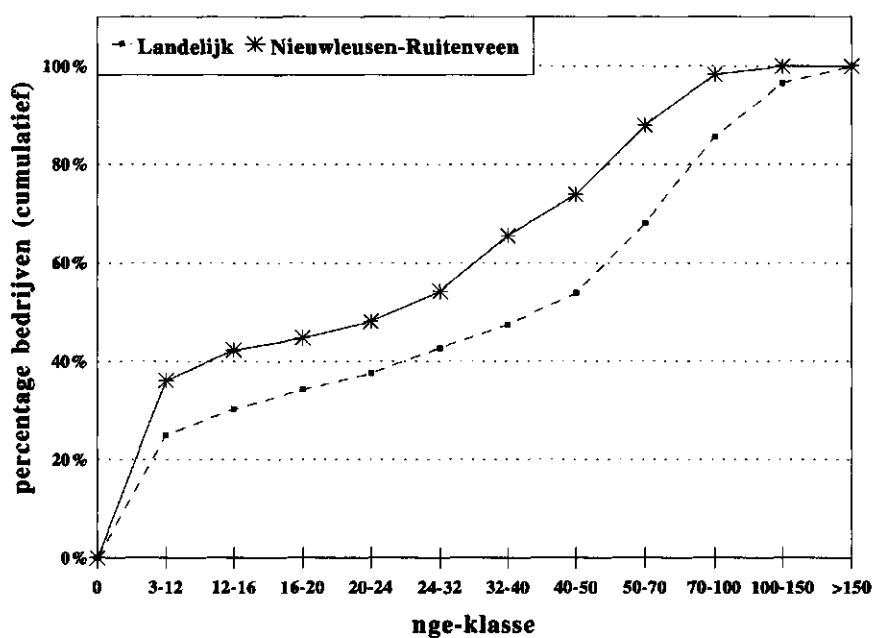


Fig. 3 Verdeling van het aantal graasdierbedrijven in Nederland (LEI en CBS 1995) en Nieuwleusen-Ruitenveen naar bedrijfsomvang in nge's (uitgedrukt in een cumulatief percentage)

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 kavels en percelen in het gebied zijn vermeld in tabel 6. Binnen de gebiedsgrens zijn 1354 kavels geïnventariseerd waarvan 1035 kavels van agrarische bedrijven en 319 kavels van niet-agrariers (particulieren). De 1035 kavels van de bedrijven hebben een gemiddelde grootte van 3,8 ha. Dit is kleiner dan de 5,3 ha van de kavels in het landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel (CBS, 1993) waarin Nieuwleusen-Ruitenveen ligt. De kavels van de particulieren zijn gemiddeld 1,5 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	625	3,6	4,2	1,9
Kleine binnenblokbedrijven	245	1,9	2,9	1,5
Totaal binnenblokbedrijven	870	2,8	3,9	1,8
Buitenblokbedrijven	165	1,4	3,7	1,9
Totaal bedrijven	1035		3,8	1,9
Particulieren	319	1,2	1,5	¹⁾
Totaal	1354			

1) niet geïnventariseerd

De verdeling van de in het gebied gelegen kavels van de bedrijven naar kaveloppervlakte is weergegeven in figuur 4. Ongeveer 30% van de kavels is kleiner dan 2 ha en zo'n 45% van de kavels is tussen de 2 en 5 ha groot.

De in het gebied gelegen kavels van agrarische bedrijven bestaan uit gemiddeld 2,0 percelen. Deze percelen hebben een oppervlakte van gemiddeld 1,9 ha.

In hoofdstuk 3 is reeds vermeld dat de binnenblokbedrijven 200 ha (5,6% van hun grond) buiten het gebied in gebruik hebben. In totaal betreft het 70 kavels (7,4% van het totale aantal kavels). Het gemiddeld aantal kavels van de grote binnenblokbedrijven stijgt daardoor van 3,6 naar 3,9 (zie tabel 7). De gemiddelde oppervlakte van de kavels van deze bedrijven daalt hierdoor licht van 4,2 ha naar 4,1 ha. De kleine binnenblokbedrijven hebben gemiddeld 1,9 kavels met een gemiddelde oppervlakte van 2,9 ha (zie tabel 7). De gemiddelde kavelgrootte van de bedrijven in het landbouwgebieden Weidegebied Overijssel en Noordoost Overijssel is 5,3 ha (CBS, 1993).

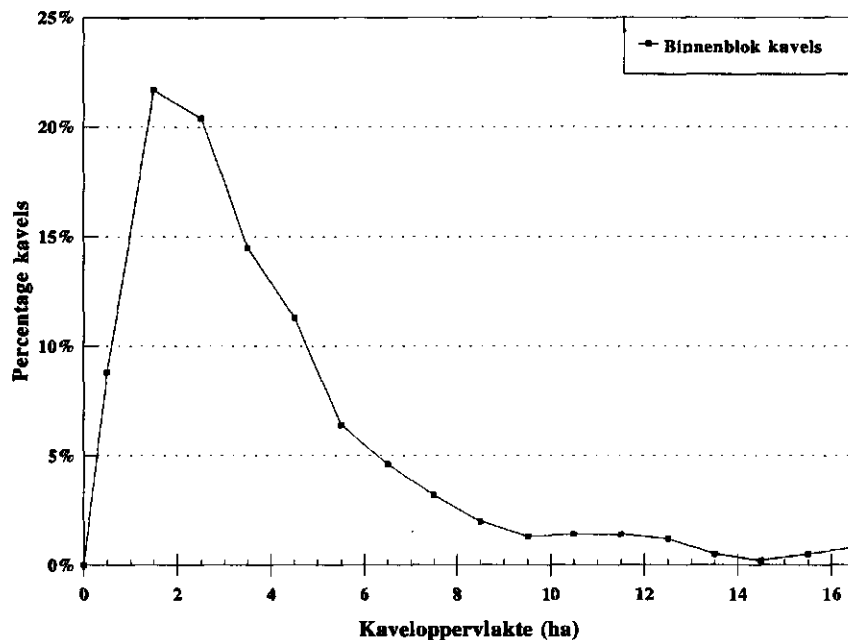


Fig. 4 Percentage binnenblokkavels per kaveloppervlakte-klasse (ha)

Tabel 7 Enige verkavelingskenmerken voor grote en kleine binnenblokbedrijven ¹⁾

	Gemiddeld aantal		Gemiddelde oppervlakte (ha)	
	kavels	bedrijfskavels	kavel	bedrijfskavel
Groot bedrijf	3,9	2,9	4,1	5,5
graasdierbedrijf	4,5	3,2	4,2	5,9
hokdierbedrijf	1,2	1,2	2,6	2,6
combinatie bedrijf ²⁾	3,6	3,4	4,0	4,2
overig bedrijf ³⁾	1,2	1,0	1,9	2,4
Klein bedrijf	1,9	1,6	2,9	3,6
Totaal	3,1	2,3	3,8	5,0

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.

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 5,5 ha en die van de kleine bedrijven 3,6 ha. Het gemiddelde voor alle bedrijven is 5,0 ha.

Figuur 5 geeft de ligging van de huis- en veldbedrijfskavels inclusief de veldbedrijfskavels van de buitenblokkers.

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 4,5 kavels en 3,2 bedrijfskavels, die respectievelijk 4,2 ha en 5,9 ha groot zijn. De verkavelingskenmerken voor de grote combinatie bedrijven, die behoren tot de veeteeltcombinaties (NEG 7) of de gewassen-/veeteeltcombinaties (NEG 8), komen meer overeen met het gemiddelde; ze hebben gemiddeld 3,6 kavels en 3,4 bedrijfskavels, die respectievelijk 4,0 ha en 4,2 ha groot zijn.

Zoals te verwachten hebben de grote hokdierbedrijven en overige bedrijven (tuintbouw- en blijvende teeltbedrijven) veel minder kavels in gebruik en is de (bedrijfs-)kaveloppervlakte ook kleiner (zie tabel 7).

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

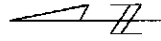
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-15	>15	Totaal
Groot bedrijf		56	55	35	21	8	-	175
	graasdierbedrijf	24	50	31	20	8	-	133
Klein bedrijf		100	28	2	1	-	-	131
Totaal	(abs.)	156	83	37	22	8	-	306
	(%)	51,0	27,1	12,1	7,2	2,6	-	100,0

In tabel 8 en figuur 6 wordt een verdeling van de bedrijven naar het aantal kavels gegeven. Van het totale aantal binnenblokbedrijven heeft 22% (67 bedrijven) 5 of meer kavels. Voor de grote bedrijven geldt dat 37% (64 bedrijven) 5 of meer kavels heeft en 68% (119 bedrijven) heeft 3 of meer kavels. Het aantal kavels per bedrijf bij de kleine bedrijven is gunstiger; echter 24% (31 bedrijven) heeft nog altijd 3 of meer kavels. Bij de grote graasdierbedrijven heeft 44% (59 bedrijven) 5 of meer kavels en 82% (109 bedrijven) heeft 3 of meer kavels.

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 in beeld gebracht.

Bij 62 grote bedrijven wordt de huisbedrijfskavel doorsneden door een doorgaande verharde weg die als niet overschrijdbaar wordt beschouwd; in totaal betreft het 82 kavels. Voor de kleine bedrijven geldt dat 20 bedrijven een huisbedrijfskavel hebben die wordt doorsneden; het betreft 22 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 34% (45 bedrijven) een 'oppervlakte bij huis' van meer dan 60%.

Bedrijfskavelkaart Nieuwleusen - Ruitenveen



Legenda:

- Bedrijfsgebouw
- Huusbedrijfskavel
- ▨ Meubilair bereikbaar deel van de huusbedrijfskavel
- 1e - 2e/3e - 6e et. Veldbedrijfskavel
- Niet-agrarisch grondgebruik en agrarisch grondgebruik door particulieren
- Gebiedsgrens
- Kavelgrens



Fig. 5 Bedrijfskavelkaart van Nieuwleusen - Ruitenveen

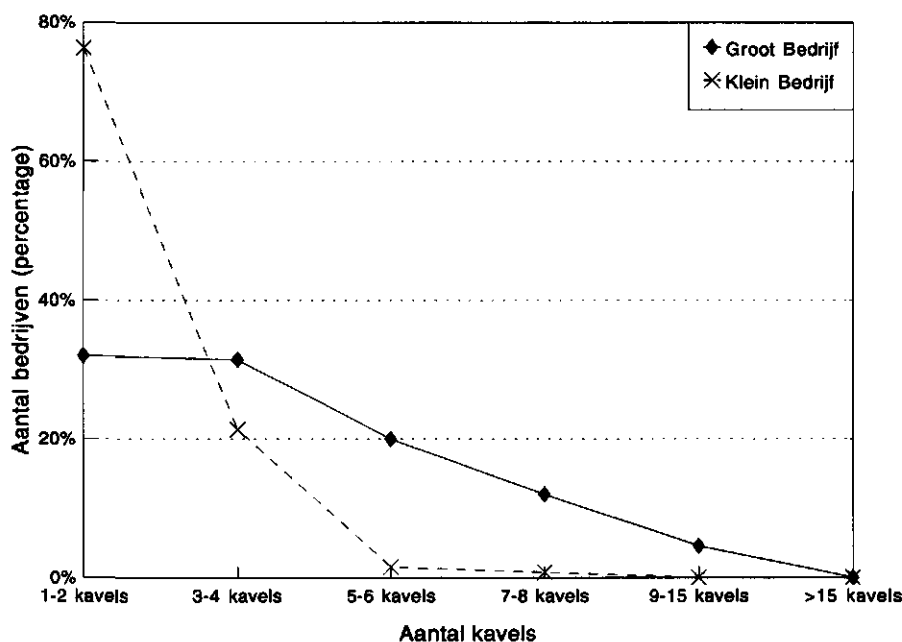


Fig. 6 Aantal grote en kleine binnenblokbedrijven naar aantal kavels per bedrijf

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.)	-	-	-	-	-	4	4
	(%)	-	-	-	-	-	100,0	100,0
Graasdier	(abs.)	19	34	35	19	12	14	133
	(%)	14,3	25,6	26,3	14,3	9,0	10,5	100,0
Hokdier	(abs.)	-	1	3	-	-	20	24
	(%)	-	4,2	12,5	-	-	83,3	100,0
Combinaties	(abs.)	4	4	3	1	-	2	14
	(%)	28,6	28,6	21,4	7,1	-	14,3	100,0
Totaal	(abs.)	23	39	41	20	12	40	175
	(%)	13,1	22,3	23,4	11,4	6,9	22,9	100,0
Graasdierbedrijf met ligboxenstal	(abs.)	3	21	21	10	8	3	66
	(%)	4,5	31,8	31,8	15,2	12,1	4,5	100,0

Van het totale aantal grote bedrijven in het gebied hebben 71 bedrijven (41%) een ligboxenstal. Van deze 71 grote bedrijven met een ligboxenstal behoren 66 bedrijven tot het bedrijfstype graasdierbedrijf. Van de grote graasdierbedrijven met een ligboxenstal heeft slechts 32% (21 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 de bedrijven. Voor kavels van buitenblokbedrijven is de afstand bepaald tussen de kavel en het punt waar de buitenblokker, komende van zijn bedrijfsgebouw, het gebied binnenkomt.

Tabel 10 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van alle kavels binnen het gebied

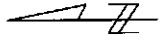
	Kaveldiepte	Verharde weg	Semi-verharde weg	Onverharde weg	Over land	Kavel-afstand
abs. (m)	185	884	3	67	9	963
%		91,8	0,3	7,00	0,9	100,0

De gewogen gemiddelde kavelafstand bedraagt voor de kavels binnen de gebiedsgrens 963 m. Zoals te verwachten levert de verharde weglengte hieraan de grootste bijdrage (92%). Gemiddeld moet 8% (79 m) van de totale kavelafstand worden afgelegd over de niet-verharde wegen (niet-verharde wegen zijn semi-verharde wegen, onverharde wegen en over land).

In figuur 7 is de kavelafstandenkaart gegeven. Op deze kaart zijn de werkelijk gemeten afstanden tussen de onsluitingspunten van de kavels en de bedrijfsgebouwen in een aantal klassen weergegeven. 63% van de oppervlakte ligt binnen een afstand van 750 m (dit is inclusief de huiskavels met kavelafstand van 0 m), 21% ligt verder dan 1500 m en bij 17% van de oppervlakte moet meer dan 75 m over niet-verharde wegen worden gereden. De kavels op afstand liggen verspreid over het hele gebied met een lichte concentratie in het westelijk deel van het gebied tussen de spoorlijn en de autosnelweg A28. In het gebied rond Ruitenveen en De Meele liggen weinig kavels op afstand.

In tabel 10 zijn de kavelafstanden van alle kavels in het gebied weergegeven en in tabel 11 worden de afstanden van de kavels (binnen en buiten het gebied) van de binnenblokbedrijven gegeven. De gewogen gemiddelde kavelafstanden en de afstand over de verharde weg zijn voor de grote binnenblokbedrijven ongunstiger dan die voor de kleine binnenblokbedrijven (tabel 11). Zo bedraagt de afstand over de verharde weg bij de grote bedrijven 1013 m en bij de kleine bedrijven 763 m. De afstand over de niet-verharde wegen is 5,9% (60 m) van de totale gemiddelde kavelafstand; voor de grote bedrijven is dit percentage 6,3% (68 m) en voor de kleine bedrijven 4,6% (37 m).

Kavelafstandenkaart Nieuwleusen-Ruitenveen



Legenda:

- Bedrijfsgebouw
- Kavelafstand < 750 m
- Kavelafstand 750 - 1500 m
- ▨ Kavelafstand > 1500 m
- ▤ Kavelafstand niet-verhard >= 75 m
- ▥ Niet agrarisch grondgebruik en agrarisch grondgebruik door particulieren
- Gebiedsgrens
- Kavelgrens



Fig. 7 Kavelafstandenkaart van Nieuwleusen - Ruitenveen

Tabel 11 Gewogen gemiddelde diepte en afstanden (m) van kavels van grote en kleine binnen-blokbedrijven

	Kaveldiepte	Verharde weg	Semi-verharde weg	Onverharde weg	Over land	Kavel afstand
Groot bedrijf	189	1013	2	54	9	1078
graasdierbedrijf	191	1033	2	57	10	1102
hokdierbedrijf	175	236	-	22	-	258
combinatiebedrijf	177	1096	-	29	6	1131
overig *)	112	26	-	-	-	26
Klein bedrijf	169	763	5	25	7	800
Gemiddeld (abs.)	185	961	3	48	9	1021
(%)		94,1	0,3	4,7	0,9	100,0

*) Dit zijn de grote tuinbouw- en blijvende teelt bedrijven.

De gemiddelde kavelafstanden verschillen tussen de diverse bedrijfstypen aanzienlijk. Het zijn de graasdier- en de combinatiebedrijven, die de gemiddelde kavelafstanden bepalen voor het gebied. De grote bedrijven in deze twee bedrijfstypen hebben een iets grotere kavelafstand dan het gemiddelde bedrijf, waarbij de grote combinatiebedrijven met een totale kavelafstand van 1131 m zelfs gemiddeld de grootste afstand hebben.

Tabel 12 Gewogen gemiddelde afstanden (m) van kavels van binnenblokbedrijven, gecorrigeerd voor kavels op afstand en voor kavels buiten het gebied

	Kavelafstand			Gebied ⁴⁾
	Alle ¹⁾	< 20 km ²⁾	< 10 km ³⁾	
Groot bedrijf	1078	1026	954	866
Klein bedrijf	800	800	591	586
Gemiddeld	1021	979	879	806

1) Alle kavels van de binnenblokbedrijven

2) Kavels, met een kavelafstand van 20 km en meer, zijn niet meegerekend

3) Kavels, met een kavelafstand van 10 km en meer, zijn niet meegerekend

4) Alleen de kavels binnen het gebied zijn meegerekend

De gewogen gemiddelde afstanden in tabel 11 zijn aanzienlijk groter dan de afstanden in tabel 10. Dit wordt veroorzaakt omdat in tabel 11 ook kavels van binnenblokbedrijven, die buiten het blok liggen, worden meegenomen. Het blijkt dat de bedrijven de laatste jaren in toenemende mate kavels op afstand gebruiken. Uit het oogpunt van de landinrichting kan men zich afvragen in hoeverre men deze kavels moet betrekken bij de bedrijfstypering. In tabel 12 wordt het effect getoond, indien kavels verder dan 10 of 20 km worden weggelaten uit de berekening of als alleen de kavels binnen het gebied worden meegenomen. Als de ene kavel met een kavelafstand van 20 km en meer niet wordt meegerekend, ontstaat er al een aanzienlijke verlaging van de gemiddelde kavelafstand. Bij het niet meerekenen van nog eens 14 kavels, die dan 10 km en meer zijn verwijderd is de gemiddelde kavelafstand (879 m) ongeveer gelijk met de kavelafstand voor de gebiedskavels van de binnenblokbedrijven (806 m). De

verlaging in de gewogen kavelafstanden komt voornamelijk tot uiting in de afstand over de verharde weg.

Literatuur

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

LANDINRICHTINGSDIENST, 1992. *Verzoek om landinrichting Nieuwleusen-Ruitenveen, Zienswijze*. 's Gravenhage, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 26 pp.

LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT EN CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK, 1995. *Landbouwcijfers 1995*. 's Gravenhage. 269 pp.

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.

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.