NN31545.0741 741 I

juni 1973

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding
Wageningen

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

HET EFFECT VAN EEN RUILVERKAVELING OP DE HOEVEELHEID BEGROEIING

R. Kik

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatie-middelen, dus geen officiële publikaties.
Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onderzoek nog niet is afgesloten.
Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut in aanmerking

1709638

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS
0000 0672 9004

12 FEB. 1998

I N H O U D

	Blz.
INLEIDING	1
BESCHRIJVING ONDERZOEKSGEBIEDEN	2
TOESTAND VOOR RUILVERKAVELING	3
TOESTAND NA RUILVERKAVELING	4
MUTATIES IN BEGROEIING DOOR RUILVERKAVELING	5
CONCLUSIE	10
SAMENVATTING	11
LITERATUUR	13

INLEIDING

Het uitvoeren van een ruilverkaveling betekent over het algemeen een flinke ingreep in een gebied. Naast het graven en dempen van sloten, het aanleggen van nieuwe wegen en eventueel in cultuur brengen van oude wegen, zal vaak ook bestaande begroeiing moeten worden gekapt en nieuwe begroeiing worden ingeplant. Speciaal wat de hoeveelheid begroeiing betreft is er weinig over bekend in hoeverre deze tengevolge van de ruilverkavelingsingrepen af- of toeneemt.

Tot nu toe is er wel onderzoek verricht naar de mutaties in de begroeiing in enige gebieden. Ruis doet dit voor enkele gemeenten in de Gelderse Achterhoek, waarbij echter niet van verkavelde gebieden wordt uitgegaan. Visser betrekt in zijn onderzoek wel gebieden waar ruilverkaveling heeft plaatsgevonden, maar deze ruilverkavelingen zijn reeds geruime tijd geleden tot stand gekomen. Beide onderzoeken werden uitgevoerd in gebieden waar veel begroeiing voorkomt.

Aangezien in de laatste tijd steeds meer aandacht wordt geschonken aan het bij een ruilverkaveling behorend landschapsplan, is een onderzoek verricht naar de mutaties in de begroeiing in een viertal ruilverkavelingen die recent tot stand zijn gekomen. Hierbij is voor de selectie van de te onderzoeken ruilverkavelingen uitgegaan van de grondsoort van het gebied waarin zij voorkomen. De onderzochte ruilverkavelingen zijn: Blijham-Bellingwolde (zeeklei), Tielerwaard West (rivierklei), Harmelen-Kockengen (veen) en Grolloo-Schoonloo (zand).

Voor het bepalen van de voor ruilverkaveling aanwezige begroeiing is gebruik gemaakt van luchtfoto's uit de vijftiger jaren. De huidige begroeiing is door terreinverkenning vastgesteld. De verschillen in de hoeveelheid begroeiing die tussen deze beide tijdstippen optreden, kunnen hoofdzakelijk aan het uitvoeren van de ruilverkaveling worden toegeschreven.

BESCHRIJVING ONDERZOEKSGEBIEDEN

Voor het onderzoek zijn een viertal ruilverkavelingen geselecteerd. Het zijn alle recent tot stand gekomen ruilverkavelingen, wat het waarschijnlijk maakt dat aan de landschapsplannen in gelijke mate aandacht is besteed. Het aantal vier is gekozen om de mogelijkheid te hebben op de grondsoorten zeeklei, rivierklei, veen en zand elk een ruilverkaveling te selecteren. De selectie uit de op een bepaalde grondsoort voorkomende verkavelingen is volkomen willekeurig geweest.

Als representant van een verkaveling in een zeekleigebied is Blijham-Bellingwolde gekozen. Deze verkaveling ligt in Oost-Groningen, ten Z.O. van Winschoten. Het is een kaal gebied waar de aanwezige begroeiing praktisch alleen als erf- en bermbeplanting voorkomt. Voor het vaststellen van de begroeiing in de oude toestand is gebruik gemaakt van luchtfoto's, daterend uit 1957 en 1958.

Van de op rivierklei voorkomende ruilverkavelingen is de Tielerwaard West onderzocht. Deze tussen Waal en Linge gelegen ruilverkaveling strekt zich uit van Geldermalsen tot Gorinchem. Ook hier bestaat de begroeiing hoofdzakelijk uit erf- en bermbeplanting, met daarnaast enige grienden en eendenkooien. Aan de randen van het gebied komen veel boomgaarden voor. Aangezien de afname of toename van deze boomgaarden praktisch geen verband heeft met de uitvoering van de ruilverkaveling, is deze begroeiing buiten beschouwing gelaten. De opnamen voor de gebruikte luchtfoto's zijn gemaakt in 1954 en 1955.

De ruilverkaveling Harmelen-Kockengen is gelegen in het Utrechtse veenweidegebied ten N van het dorp Harmelen. De begroeiing in deze ruilverkaveling concentreert zich voornamelijk rond de boerderijen en langs wegen en kaden, met enkele bomengroepjes tussen de kavels. Het gedeelte van deze ruilverkaveling ten zuiden van de spoorlijn Woerden-Utrecht is buiten het onderzoek gelaten. Dit gedeelte grenst aan de Oude Rijn en bestaat overwegend uit rivierklei. De gebruikte luchtfoto's dateren uit 1956.

Tenslotte is als vertegenwoordiger van de ruilverkavelingen op zandgrond Grollo-Schoonloo gekozen. Deze in Drenthe ten Z.O. van Assen gelegen ruilverkaveling heeft veel begroeiing, die voornamelijk

voorkomt als bossen met daarnaast bermbeplanting en houtwallen tussen de kavels. De voor dit gebied gebruikte luchtfoto's zijn opgenomen in 1956 en 1957.

Tabel 1 geeft een overzicht van enige kenmerken van de bij het onderzoek betrokken ruilverkavelingen.

Tabel 1. Gegevens van de bij het onderzoek betrokken ruilverkavelingen

Ruilverkaveling	Grondsoort	Tot stand gekomen in	Oppervlakte in ha	Bij het onderzoek betrokken oppervlakte in ha	Jaar van opname luchtfoto's
Blijham-Bellingwolde	Zeeklei	1969	4 530	4 390	1957/58
Tielerwaard West	Rivierklei	1971	13 280	11 760	1954/55
Harmelen-Kockengen	Veen	1968	2 410	2 150	1956
Grollo-Schoonloo	Zand	1969	3 310	3 150	1956/57
			23 530	21 450	

Uit de tabel blijkt dat in totaal een oppervlakte van 21 450 ha bij het onderzoek is betrokken. Dit is ± 2000 ha minder dan de totale blokoppervlakte van de 4 ruilverkavelingen. Het verschil wordt veroorzaakt door het buiten beschouwing laten van bebouwde kommen, het rivierkleigedeelte van Harmelen-Kockengen en een gedeelte van de Tielerwaard West wegens het ontbreken van de benodigde luchtfoto's.

TOESTAND VOOR RUILVERKAVELING

Zoals reeds eerder is vermeld, is de voor de ruilverkaveling aanwezige begroeiing bepaald met behulp van oude luchtfoto's. Voor de meting is de begroeiing in twee delen gesplitst. Enerzijds is de begroeiing opgenomen die in lengtematen kan worden bepaald, zoals bomenrijen en houtwallen, anderzijds is de aaneengesloten in complexen voorkomende begroeiing in oppervlaktematen gemeten. Deze laat-

ste begroeiing is gemakshalve als bos aangeduid, hoewel hieronder ook eendenkooien, grienden, kleine bomengroepen en dergelijke zijn begrepen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de begroeiing die voor de uitvoering in de vier onderzochte ruilverkavelingen voorkwam.

Tabel 2. Begroeiing voor ruilverkaveling

Ruilverkaveling	Lengte bomenrijen en houtwallen in km	Lengte bomenrijen en houtwallen in m/ha	Oppervlakte bos in ha	Oppervlakte bos in ca/ha
Blijham-Bellingwolde	52,6	12	2,3	5
Tielerwaard West	99,7	8	29,9	25
Harmelen-Kockengen	60,2	28	-	-
Grolloo-Schoonloo	63,2	20	684,8	2174

Uit de tabel blijkt dat in de ruilverkavelingen die op klei- of veengrond zijn gelegen weinig begroeiing voorkomt. De begroeiing die aanwezig is bestaat hoofdzakelijk uit erfbeplanting en bomenrijen langs wegen. Alleen in de Tielerwaard West komen enige grienden en eendenkooien voor. Daarentegen komt in de op zandgrond gelegen ruilverkaveling Grollo-Schoonloo veel begroeiing voor. Vooral het percentage van de oppervlakte (22 %) dat door bos wordt ingenomen is opvallend.

TOESTAND NA RUILVERKAVELING

De begroeiing die na het tot stand komen van de ruilverkaveling voorkomt is bepaald door een in 1973 uitgevoerde terreinverkenning. Evenals in de oude toestand is ook hier de begroeiing gesplitst in enerzijds bomenrijen en houtwallen en anderzijds bos. Een kwantitatief overzicht van deze begroeiing is in tabel 3 gegeven.

Tabel 3. Begroeiing na ruilverkaveling

Ruilverkaveling	Lengte bomenrijen en houtwallen in km	Lengte bomenrijen en houtwallen in m/ha	Oppervlakte bos in ha	Oppervlakte bos in ca/ha
Blijham-Bellingwolde	86,6	20	3,6	8
Tielerwaard West	255,7	22	130,5	111
Harmelen-Kockengen	75,9	35	-	-
Grolloo-Schoonloo	76,4	24	669,7	2126

MUTATIES IN BEGROEIING DOOR RUILVERKAVELING

De voor het bepalen van de begroeiing in de oude toestand gebruikte luchtfoto's zijn over het algemeen kort voor de aanvang van de ruilverkavelingswerkzaamheden opgenomen. Het tijdstip waarop de terreinverkenning voor de bepaling van de begroeiing na ruilverkaveling is uitgevoerd maakt het aannemelijk dat alle door de ruilverkaveling geplande beplantingen zijn uitgevoerd. Het geconstateerde verschil in begroeiing tussen de beide opnamen zal derhalve hoofdzakelijk aan de uitvoering van de ruilverkaveling kunnen worden toegeschreven.

Tabel 4 geeft een vergelijking van de begroeiing zoals die voor en na de ruilverkaveling werd aangetroffen. In deze tabel is tevens de geconstateerde toename of afname van de begroeiing zowel absoluut als in procenten aangegeven.

Tabel 4. Vergelijking van de begroeiing voor en na ruilverkaveling

Ruilverkaveling	Lengte bomenrijen en houtwallen in km		Toename of afname		Oppervlakte bos in ha		Toename of afname	
	voor rvk	na rvk	abs. in km	%	voor rvk	na rvk	abs. in ha	%
Blijham-Bellingwolde	52,6	86,6	+ 34,0	+ 64,6	2,3	3,6	+ 1,3	+ 56,5
Tielerwaard West	99,7	255,7	+156,0	+156,5	29,9	130,5	+100,6	+336,5
Harmelen-Kockengen	60,2	75,9	+ 15,7	+ 26,1	-	-	-	-
Grolloo-Schoonloo	63,2	76,4	+ 13,2	+ 20,9	684,8	669,7	- 15,1	- 2,2

Behoudens een kleine afname van de oppervlakte bos in Grollo--Schoonloo blijkt de begroeiing na ruilverkaveling overal te zijn toegenomen. Vooral in de gebieden waar weinig begroeiing aanwezig was treedt een forse toename op. Opmerkelijk is de toename met 336 % van de oppervlakte bos in de Tielerwaard West. Een grote rol speelt hierbij de aanleg van het in deze ruilverkaveling gesitueerde Lingebos.

Een grafische weergave van de voor en na ruilverkaveling voorkomende begroeiing is gegeven in de fig. 1 en 2. Fig. 1 geeft een beeld van de lengte aan bomenrijen en houtwallen, terwijl in fig. 2 de oppervlakte bos in de verschillende gebieden is afgebeeld. In deze figuren is de absolute hoeveelheid begroeiing aangegeven. Een vergelijking van de dichtheid van de begroeiing tussen de gebieden onderling is hiermee niet mogelijk in verband met de verschillen in grootte tussen de gebieden. Om toch een vergelijking van de begroeiingsdichtheid mogelijk te maken is in fig. 3 de begroeiing per ha gegeven, zowel voor als na ruilverkaveling. Uit deze figuur blijkt dat de dichtheid aan bomenrijen en houtwallen in Harmelen-Kockengen het grootst is, maar dat Grollo-Schoonloo verreweg de grootste oppervlakte bos per ha bezit.

Een volledige vergelijking van de begroeiingsdichtheid tussen de vier ruilverkavelingen zou pas kunnen worden gegeven indien de breedte

FIG. 1 LENGTE BOMENRIJEN EN HOUTWALLEN

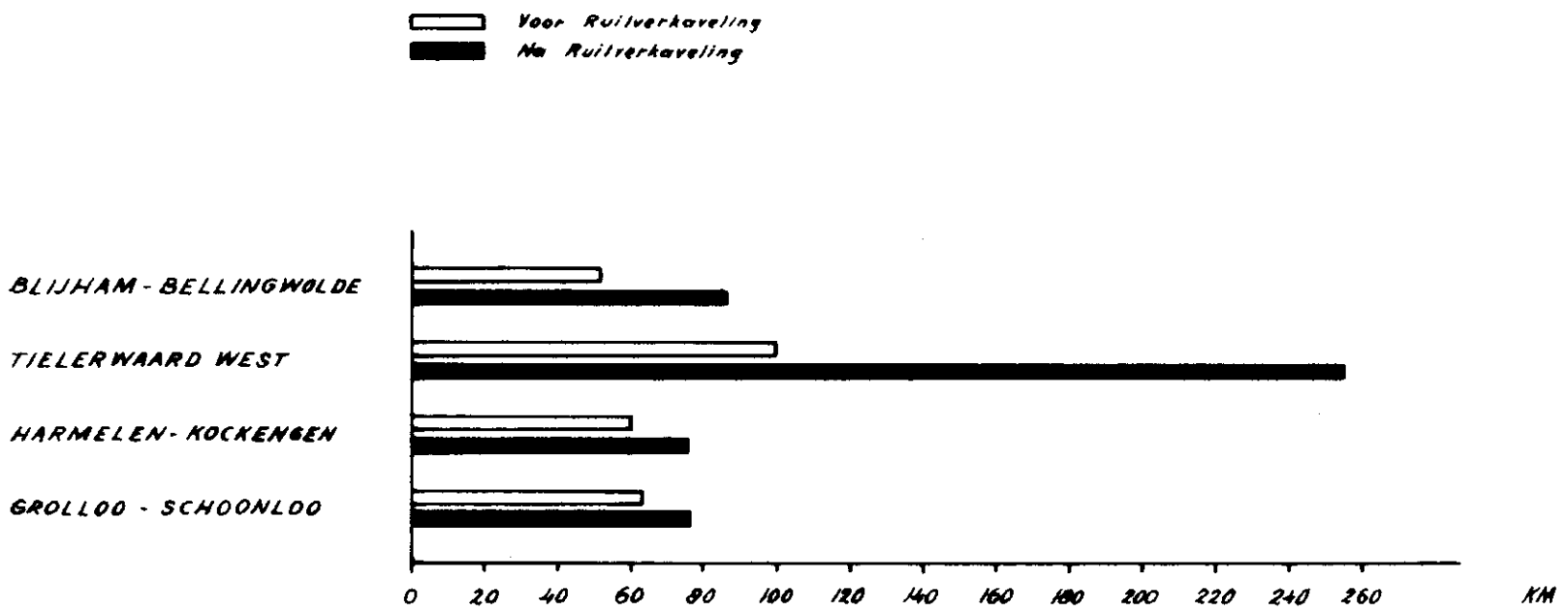


FIG. 2 OPPERVLAKTE BOS

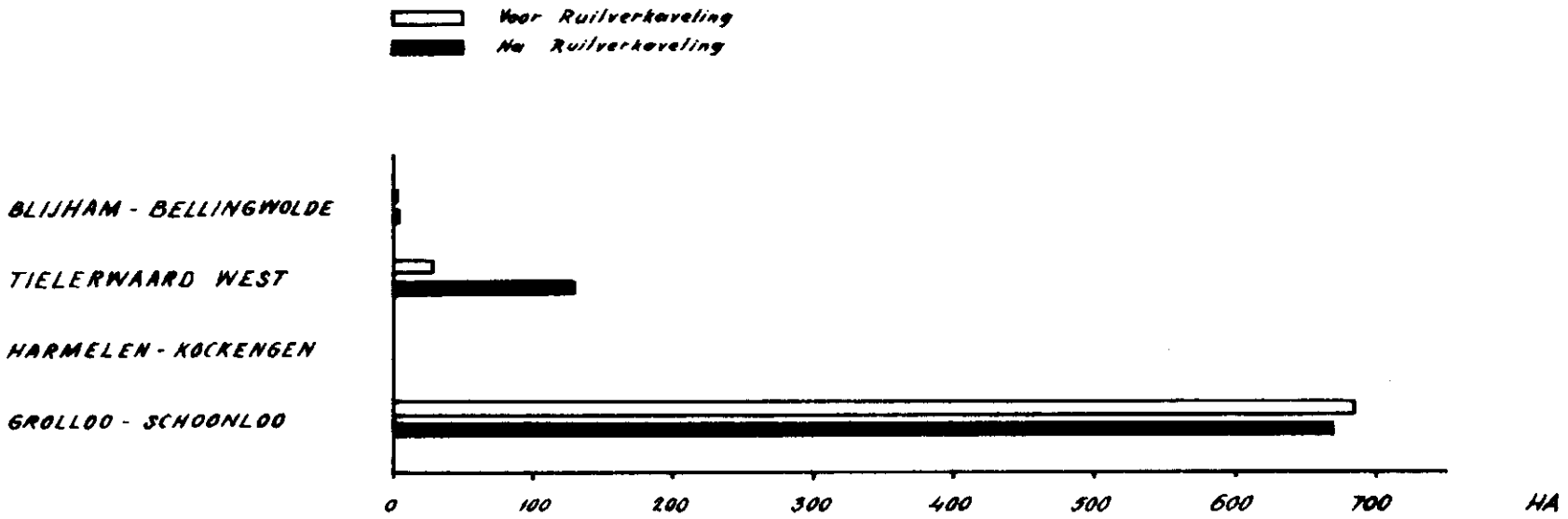
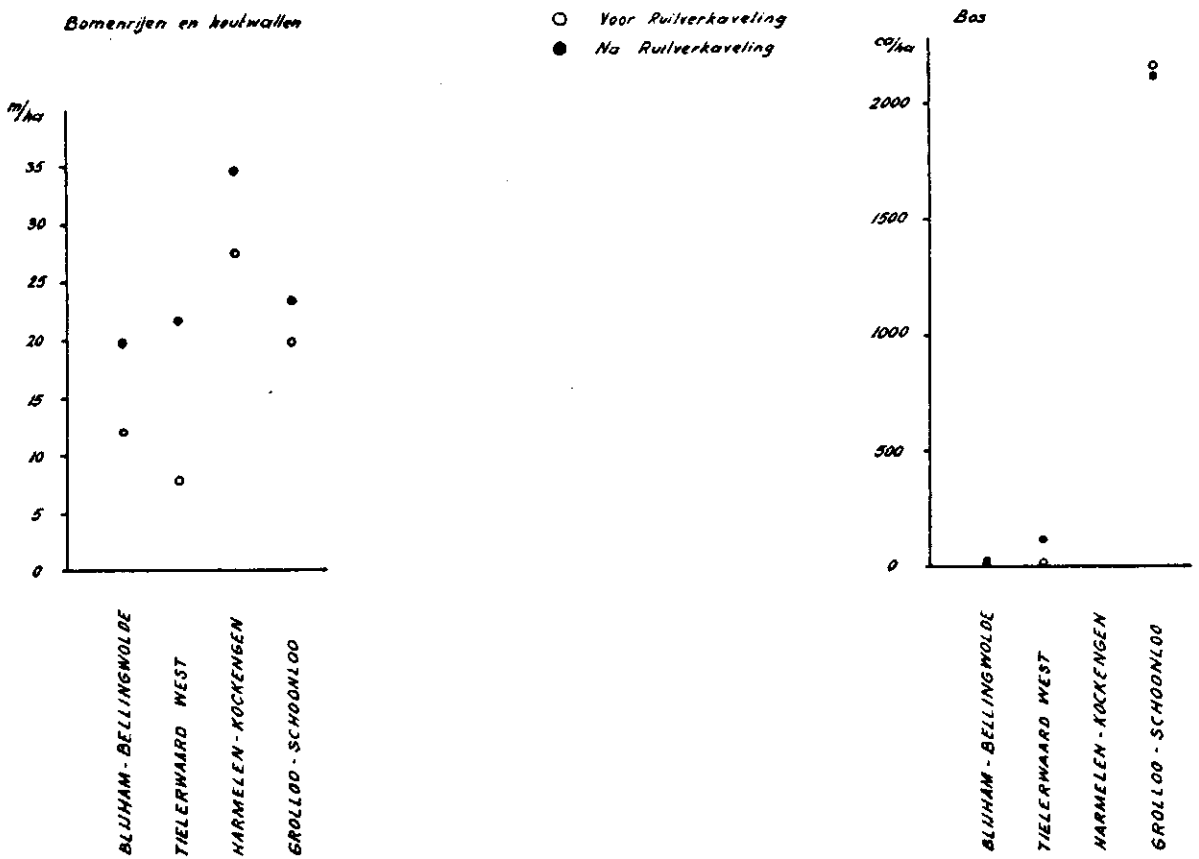


FIG. 3 BEGROEIING VOOR EN NA RUILVERKAVELING PER HA



van de bomenrijen en houtwallen bekend zou zijn. De totale begroeiing kan in dat geval in een oppervlaktemaat worden uitgedrukt. De breedte van houtwallen en bomenrijen is niet bepaald omdat op de luchtfoto's alleen de kruinen van de bomen zijn te onderscheiden. Dit maakt meting van de breedte op de grond onmogelijk.

Indien ervan wordt uitgegaan dat de gemiddelde breedte van de bomenrijen en houtwallen 1 m bedraagt, dan blijkt de totale begroeiingsdichtheid in de nieuwe toestand in Grolloo-Schoonloo verreweg het grootst te zijn (2150 ca/ha), gevolgd door Tielerwaard West met 133 ca/ha. Harmelen-Kockengen en Blijham-Bellingwolde hebben beide een zeer geringe begroeiingsdichtheid (resp. 35 en 28 ca/ha).

CONCLUSIE

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt duidelijk dat in alle gebieden de begroeiing na ruilverkaveling is toegenomen. Een uitzondering hierop vormt de oppervlakte bos in Grolloo-Schoonloo. De achteruitgang van de oppervlakte bos in deze ruilverkaveling is echter zeer gering en hoofdzakelijk ontstaan doordat enige stukken woeste grond met lichte begroeiing, die in de oude toestand als bos zijn aangemerkt, tijdens de ruilverkaveling zijn ontgonnen. Indien deze woeste grond niet als bos was geïnterpreteerd, dan zou het bosareaal op ongeveer gelijk peil zijn gebleven.

In hoeverre de toename van de begroeiing ook een verfraaiing van het landschap betekent is sterk afhankelijk van wat men als mooi ervaart. Voor de ruilverkavelingen in de klei- en veengebieden kan worden aangenomen dat de meerdere begroeiing een verbetering inhoudt. In deze gebieden, waar de oorspronkelijke begroeiing hoofdzakelijk als erf- en bermbeplanting voorkwam, is dit type begroeiing over het algemeen sterk uitgebreid. De situatie in de op zandgrond gelegen ruilverkaveling Grollo-Schoonloo is echter anders. In dit gebied werd wel een toename van de lengte aan bomenrijen en houtwallen geconstateerd, maar de langs de kavels voorkomende houtwallen zijn grotendeels gerooid en vervangen door een struikbeplanting in de bermen van de nieuwe wegen met slechts enkele houtwallen tussen de kavels.

Het is dubieus of deze verandering als een verfraaiing van het landschap kan worden aangemerkt. Ter illustratie is in fig. 4 de begroeiing voor en na ruilverkaveling van een gedeelte van de ruilverkaveling Grolloo-Schoonloo weergegeven.

Resumerend kan worden gesteld dat bij de omstreeks 1970 tót stand gekomen ruilverkavelingen een lichte tot sterke toename van de begroeiing valt te constateren, waarbij de nieuwe aanplant hoofdzakelijk als erf- en bermbeplanting is uitgevoerd.

SAMENVATTING

Voor het verkrijgen van een inzicht in de mutaties in de hoeveelheid begroeiing die optreden tengevolge van het uitvoeren van een ruilverkaveling, is in een viertal omstreeks 1970 tot stand gekomen ruilverkavelingen een onderzoek ingesteld. Deze ruilverkavelingen zijn geselecteerd naar de grondsoort waarop zij voorkomen en wel zodanig dat één verkaveling is gelegen in een zeekleigebied (Blijham--Bellingwolde), één op rivierklei (Tielerwaard West), één op veen (Harmelen-Kockengen) en één in een zandgebied (Grollo-Schoonloo). De totale onderzochte oppervlakte bedraagt 21 000 ha.

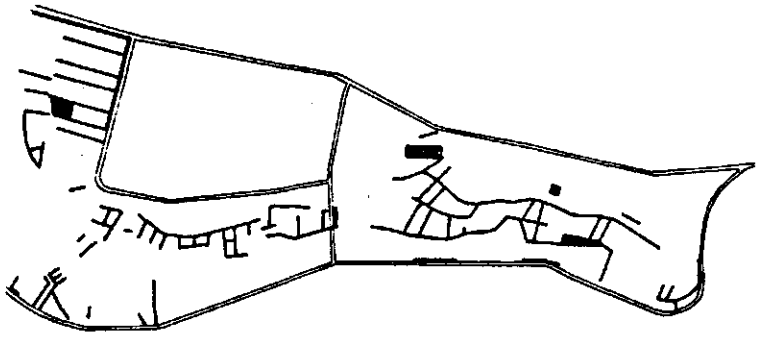
Met behulp van oude luchtfoto's is de begroeiing vastgesteld die voor de uitvoering van de ruilverkaveling voorkwam. De begroeiing na ruilverkaveling is door een terreinopname bepaald. Het verschil in begroeiing tussen de beide tijdstippen zal hoofdzakelijk zijn ontstaan door het uitvoeren van de ruilverkaveling.

Behoudens een geringe afname van de oppervlakte bos in de ruilverkaveling Grolloo-Schoonloo kon in alle overige gevallen een lichte tot sterke toename van de begroeiing worden geconstateerd. Deze toename wordt voornamelijk veroorzaakt door het in ruilverkavelingsverband aanbrengen van erf- en bermbeplantingen. Alleen in de Tielerwaard West komt een sterke toename van de oppervlakte bos voor, wat zijn oorzaak vindt in het aanleggen van het Lingebos.

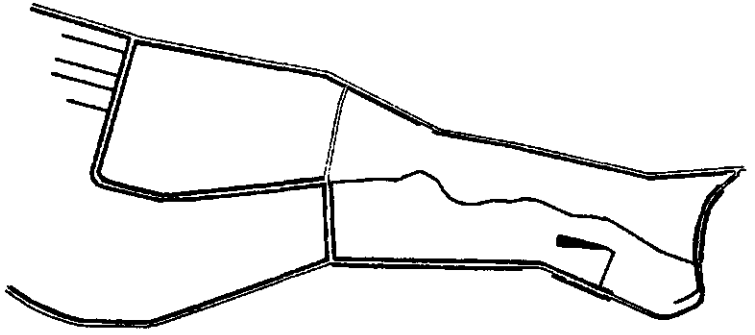
Gezien de grootte van de bij het onderzoek betrokken gebieden en de spreiding over de diverse grondsoorten, mag worden verwacht dat de hier gevonden tendens zich zal voordoen in alle ruilverkavelingen

FIG. 4 BEGROEIING IN EEN GEDEELTE VAN GROLLOO - SCHOONLOO

A VOOR RUILVERKAVELING



B. NA RUILVERKAVELING



WEG

BOMENRIJ OF HOUTWAL

BOS

die omstreeks dezelfde tijd tot stand zijn gekomen. Zekerheid hierover kan pas worden verkregen na een onderzoek waarbij aanzienlijk meer ruilverkavelingen zijn betrokken.

LITERATUUR

RUIS, G.J., 1972. Kwantitatieve analyse van de houtopstanden in enkele gemeenten van Oostelijk Gelderland. Cult. techn. Tijdschr. 12,1.

VISSER, A.C., 1972. Het effect van een ruilverkaveling op de stabiliteit van de begroeiing in het landschap. Nota ICW 699.