

Opgave 4 Ruilverkaveling

In het dorp Groenoord hebben 200 inwoners elk een eigen landbouwbedrijf. In tabel 2 zijn deze bedrijven naar grootte in 4 groepen verdeeld. Van elke groep is de gemiddelde bedrijfsgrootte bepaald. Bovendien is elke groep voorzien van een kleurcode.

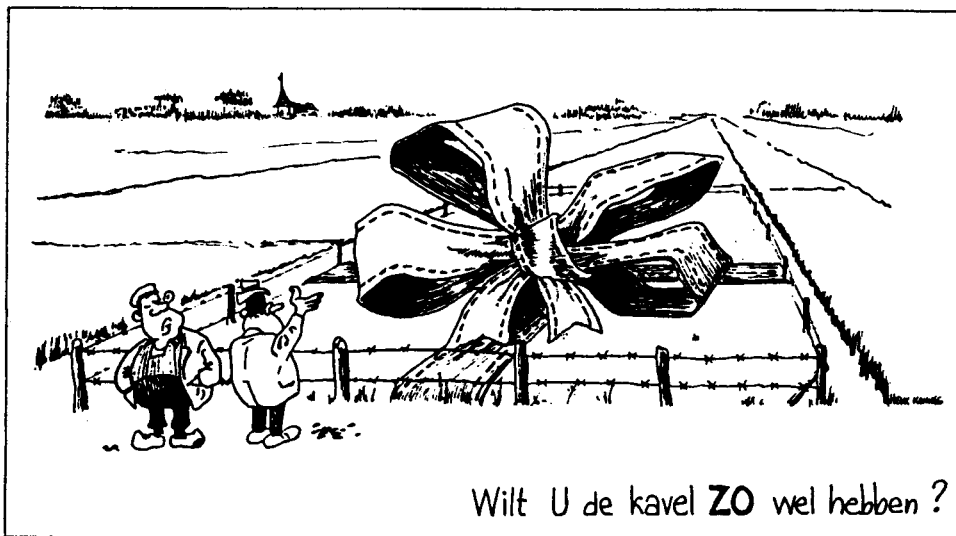
Ga er in het vervolg van uit dat elk bedrijf een grootte heeft, die precies gelijk is aan het gemiddelde van de betreffende groep.

tabel 2

gemiddelde bedrijfsgrootte	kleurcode	aantal
2 ha	oranje	65
12 ha	rood	95
30 ha	blauw	37
90 ha	groen	3

Voor een goede bedrijfsvoering is het belangrijk dat alle landbouwgrond van één eigenaar dicht bij de bedrijfsgebouwen ligt. Bij ruilverkaveling probeert men door onderling ruilen de verspreid liggende stukken grond (kavels) te vervangen door één kavel.

afbeelding



Alle 200 eigenaren komen in een zaal van restaurant 'Den Hommel' bijeen om te stemmen over een voorstel tot ruilverkaveling.

Eerst wordt door middel van loting een stemcommissie gevormd.

De stemcommissie bestaat uit 2 van de 200 eigenaren.

- 4 p 12 Bereken de kans, dat bij een willekeurige loting rood niet in de stemcommissie is vertegenwoordigd. Geef je antwoord in 3 decimalen.

Eindexamen wiskunde A havo 1993-I

Nu kan over het voorstel tot ruilverkaveling gestemd worden. Elke eigenaar stemt voor of tegen het voorstel en vermeldt op zijn stembriefje bovendien zijn kleurcode.

Voor het bepalen van de uitslag van de stemming heeft de overheid de volgende procedure voorgeschreven:

Eerst wordt het aantal voorstemmers vergeleken met het aantal tegenstemmers. Is het aantal voorstemmers groter dan het aantal tegenstemmers, dan is het voorstel aangenomen.

Is dat niet het geval, dan worden de stembriefjes opnieuw bekeken.

Men bepaalt dan aan de hand van de kleurcodes de totale oppervlakte van de bedrijven van de voorstemmers. Is die oppervlakte groter dan de totale oppervlakte van de bedrijven van de tegenstemmers, dan is het voorstel alsnog aangenomen; zo niet, dan is het verworpen.

Stel dat de stemming in Groenord verloopt zoals weergegeven in tabel 3.

tabel 3

kleur	oranje	rood	blauw	groen
aantal voorstemmers	5	50	22	3
aantal tegenstemmers	60	45	15	0

- 4 p 13 Ga na of het voorstel tot ruilverkaveling in Groenord dan is aangenomen of afgewezen. Licht je antwoord toe.

De stemprocedure bij ruilverkaveling maakt het mogelijk dat bij minder dan 50% voorstanders de ruilverkaveling toch wordt aangenomen. In de situatie van Groenord is uit te zoeken met hoe weinig voorstemmers de ruilverkaveling toch aangenomen zou kunnen worden.

- 7 p 14 Wat is het kleinste aantal voorstemmers, waarbij de ruilverkaveling in Groenord kan worden aangenomen? Licht je antwoord toe.