MATHEMATISCH CENTRUM,
A M S T E R D A M .
STATISTISCHE AFDELING

Rapport S37a

door

T.J. Terpstra,
J. Hemelrijk en M. de Vries.

# ONDERZOEK VAN SCHOLEN IN SURINAME.

## 1. Inleiding.

In het eerste deel van dit rapport betreffende het onderzoek van scholen in Suriname zijn enkele standaardtabellen gegeven, waarvan de tabellen A de belangrijkste zijn. Hieruit konden de tabellen B t/m E afgeleid worden, die eenvoudiger waren en beter geschikt voor verdere verwerking van het materiaal.

In dit tweede deel van het rapport willen we voor enkele gevallen aangeven hoe het materiaal uit de standaardtabellen ons in staat stelt gegevens te verkrijgen voor het maken van eenvoudige grafieken, die een directer en duidelijker overzicht geven van de diverse "eigenschappen" van de school, de leerlingen, de diverse landaarden waartoe de leerlingen behoren, etc.

Ter illustratie geven we een aantal grafieken, afgeleid uit het standaardmateriaal van de school te Domburg. Hierbij moet nadrukkelijk opgemerkt worden, dat deze grafieken niet alle gemaakt behoeven te worden; zij zijn bedoeld als voorbeelden om te tonen, welke "inlichtingen" het standaardmateriaal ons kan verschaffen. De keuze der grafieken zal tenslotte bepaald moeten worden door de doelstellingen van het onderzoek.

Ter toelichting wordt voor enige van deze grafieken de wijze van constructie uiteengezet. De hier gegeven grafieken behoren tot het type dat blokdiagram of histogram wordt genoemd.

In punt 3 worden tenslotte nog enkele bijzonderheden vermeld, die uit de verschillende grafieken zijn af te lezen.

## 2. Constructie der grafieken.

### 1° Grafiek I. Aantal leerlingen per klas.

Deze grafiek is direct te maken met behulp van een tabel, die af te leiden is uit de tabel C in het eerste deel van dit rapport. In deze laatste tabel staan in de linkerkolom n.l. de klassen, terwijl in de rechterkolommen onder "totaal" resp. het aantal

jongens en het aantal meisjes in een bepaalde klas vermeld staan. Deze kolommen tezamen vormen tabel I, die ons in staat stelt grafiek I te tekenen.

Tabel I

Aantallen jongens en meisjes per klas

| Klassen | Aantal jongens | Aantal meisjes |
|---|---|---|
| I A (1) | 36 | 39 |
| I A (2) | 33 | 38 |
| I B | 57 | 33 |
| I C | 21 | 21 |
| II | 25 | 25 |
| III | 10 | 16 |
| IV | 8 | 9 |
| VI | 3 | 5 |

Op de horizontale as van grafiek I zetten we de klassen uit. Nemen we b.v. klasse III, die 10 jongens en 16 meisjes bevat, dan zetten we boven III op de horizontale as 10 eenheden voor de jongens en 16 eenheden voor de meisjes boven elkaar uit. Dit zijn samen 26 eenheden, naar boven uitgezet, d.w.z. de klas bestaat uit 26 leerlingen. Wanneer een klas uit parallelklassen bestaat, dan gebeurt dit laatste voor elk der parallelklassen apart, die dan "opgestapeld" worden om een beeld van de gehele klasse te geven.

2° Grafiek IIa en IIb. Samenstelling naar landaard van de gehele school en van de klassen apart; beide in absolute getallen.

De hiervoor benodigde tabel is weer tabel C uit het eerste deel. (Verdere herleiding is voor deze grafieken niet nodig). In de laatste regel van deze tabel staat de samenstelling naar landaard van de gehel school in absolute getallen; in de andere regels die van de verschillende klassen, ook in absolute getallen.

Het maken van de grafiek voor de gehele school, die op bijlage IIa te vinden is, gebeurt als volgt: de vier landaarden geven we elk een vaste kleur, t.w. Chinezen geel, Creolen blauw, Javanen groen en Hindoes rood (zie het eerste rapport pag.3). De hoogten van de verschillende gekleurde "blokken",

waarvan de bovenranden gestippeld zijn, geven de aantallen jongens van de vier landaarden, die de school bezoeken. Voor de meisjes is hetzelfde gedaan, alleen de bovenranden van de blokken zijn nu "getrokken" Dus de hoogte van b.v. het groene "blok" met getrokken bovenrand, geeft het aantal Javaanse meisjesleerlingen van de school weer. De blokken zijn deze keer niet opeengestapeld, zodat eigenlijk twee grafieken op één blad door elkaar getekend zijn. Met meer dan twee wordt dit onduidelijk. Met twee echter is het veelal overzichtelijker dan een stapeldiagram.

Grafiek IIb. Samenstelling naar landaard van de klassen.

Deze wordt op dezelfde wijze gevormd, alleen zijn nu de gekleurde "blokken", behorende bij een bepaalde klasse, wèl opgestapeld. Stippellijnen scheiden steeds een blok van zekere kleur in twee delen: het onderste deel is het aantal jongens, het bovenste deel het aantal meisjes van een zelfde landaard in een zelfde klas. Nemen we b.v. klasse III. Deze bevat 3 Hindoe-jongens en 11 Hindoemeisjes. In de grafiek boven de III op de horizontale as vinden we een rood blokje (rood = Hindoe) met een hoogte van 14 eenheden (1 eenheid = 1 mm). Het blokje is gescheiden in twee delen; het onderste heeft een hoogte van 3 mm (3 jongens), het bovenste een hoogte van 11 mm (11 meisjes).

3° Grafiek IIIa. Samenstelling naar leeftijd, zowel voor jongens als voor meisjes, voor de gehele school, in absolute getallen.

Op de horizontale as worden de leeftijden uitgezet. Verticaal boven een zekere leeftijd worden het aantal jongens van die leeftijd en ook het aantal meisjes van die leeftijd uitgezet (resp. aangegeven door een getrokken en een stippellijn). Nemen we b.v. de leeftijd van 8 jaar. Uit de tabellen A (zie het eerste rapport) is het aantal jongens van 8 jaar op die school te vinden, daar in die tabellen zowel voor de jongens als voor de meisjes een kolom met leeftijden vermeld is, en we dus de jongens van 8 jaar kunnen tellen. Evenzo de meisjes van 8 jaar. Op deze wijze wordt tabel IIIa samengesteld. (het nummer van een bij

een bepaalde grafiek behorende tabel is hetzelfde als het nummer van die grafiek; daar in dit rapport niet alle tabellen zijn gereproduceerd, ontbreken bij de tabellen een aantal nummers). Het blijkt nu dat er 24 jongens en 35 meisjes van 8 jaar op de school zijn. In de grafiek zetten we nu 24 eenheden naar boven uit voor de jongens en 35 eenheden voor de meisjes boven de leeftijd van 8 jaar.

Hier zijn de blokken weer niet opeengestapeld.

Tabel IIIa

Samenstelling naar leeftijd van de gehele school

| Leeftijd | Jongens | Meisjes |
|---|---|---|
| 6 j. | 0 | 1 |
| 7 | 19 | 18 |
| 8 | 24 | 35 |
| 9 | 39 | 29 |
| 10 | 29 | 25 |
| 11 | 19 | 25 |
| 12 | 28 | 31 |
| 13 | 22 | 13 |
| 14 | 11 | 9 |
| 15 | 2 | 0 |
| 16 | 0 | 0 |

Grafiek IIIb. Samenstelling van de school naar leeftijd, klassegewijs, zowel voor jongens als voor meisjes, in procenten.

We nemen de samenstelling naar leeftijd voor de jongens van klasse III als voorbeeld.

Uit de tabellen A voor klasse III, jongens, is het aantal leerlingen van de verschillende leeftijden af te lezen. Het blijkt, dat in deze klas 2 jongens van 12 jaar zitten, en in de gehele klas 10 jongens van diverse leeftijden.

Het percentage jongens van 12 jaar in die klas, berekend over het aantal jongens in die klas, is dus $\frac{2}{10} \times 100 = 20\%$. In de grafiek voor klasse III jongens op bijlage IIIb zijn 20 eenheden naar boven uitgezet voor de jongens van 12 jaar. Voor de andere leeftijden worden de percentages op dezelfde wijze berekend. Voor de meisjes idem.

De grafieken zijn weer geen stapeldiagrammen. De bovenranden van de blokken voor de jongens zijn

4° Grafiek IVa en IVb. Samenstelling naar leeftijd en landaard klassegewijs van de gehele school, in absolute getallen, voor jongens en meisjes en dezelfde samenstelling van de school in zijn geheel.

Voor de landaarden worden alleen Hindoes en Javanen genomen; de Creolen en Chinezen laten we weg, daar de aantallen hiervan te gering zijn.

We beginnen met grafiek IVb: Samenstelling naar landaard en leeftijd klassegewijs van de gehele school, in absolute getallen, voor jongens en meisjes apart.

Een gedeelte van de hiervoor nodige tabel, n.l. het gedeelte dat op klasse III betrekking heeft, is hieronder als Tabel IVb afgedrukt. De gehele tabel bestaat uit een aantal dergelijke tabelletjes, één voor iedere klas.

Tabel IVb
Samenstelling naar leeftijd en landaard van klasse III.

| Leeftijd | Javanen J. | Javanen M. | Hindoes J. | Hindoes M. | Creolen J. | Creolen M. | Chinezen J. | Chinezen M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 jaar | | | | | 0 | | 0 | 0 |
| 7 " | | | | | | | | |
| 8 " | | | | | | | | |
| 9 " | 1 | | | | | | | |
| 10 " | | | | 1 | | | | |
| 11 " | 1 | | | 1 | | 2 | | |
| 12 " | 1 | 1 | 1 | 3 | | 1 | | |
| 13 " | 3 | | 2 | 3 | | | | |
| 14 " | | 1 | | 2 | | | | |
| 15 " | 1 | | | | | | | |
| 16 " | | | | 1 | | | | |
| Totaal | 7 | 2 | 3 | 11 | 0 | 3 | 0 | 0 |

Tabel IVb is op te stellen met behulp van de tabellen A uit het eerste deel van dit rapport. We nemen daartoe de tabel A behorende bij klasse III en gaan hierin na, hoeveel Javaanse jongens van 6 jaar er zijn, etc. Zo is b.v. het aantal Hindoe-meisjes van 12 jaar in klasse III 3, welk getal in het corresponderende vakje gezet wordt. Door nu b.v. de aantallen Javaanse jongens van 7 jaar van alle klassen op te tellen, vinden we het aantal Javaanse jongens van 7 jaar voor de gehele school. Zodoende

stellen we tabel IVa op. De grafieken IVa worden op dezelfde manier gevormd als de grafieken IVb.

Tabel IVa

Samenstelling naar leeftijd en landaard van de gehele school

| Leeftijd | Javanen J. | Javanen M. | Hindoes J. | Hindoes M. |
|---|---|---|---|---|
| 6 jaar | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 7 " | 4 | 6 | 13 | 11 |
| 8 " | 9 | 11 | 11 | 20 |
| 9 " | 23 | 10 | 13 | 12 |
| 10 " | 10 | 11 | 16 | 13 |
| 11 " | 15 | 6 | 4 | 12 |
| 12 " | 13 | 9 | 15 | 19 |
| 13 " | 9 | 4 | 8 | 8 |
| 14 " | 3 | 1 | 6 | 8 |
| 15 " | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 16 " | 0 | 0 | 0 | 0 |

5° <u>Grafiek Va. Het schoolverzuim naar landaard in procenten, voor de gehele school voor jongens en meisjes apart.</u>

Er wordt weer een tabel samengesteld, n.l. Va, om het maken van de grafiek Va te vereenvoudigen. (Tabel Va is op een aparte pagina te vinden). Deze tabel wordt het gemakkelijkst gevonden met behulp van de tabellen C en E uit het eerste deel van dit rapport Tabel E geeft het schoolverzuim weer naar klasse, geslacht, landaard en woonplaatsen; tabel C de leerlingen naar klasse, geslacht, en landaard.

Tabel Va is nu als volgt samen te stellen: Tabel C zegt ons, dat b.v. het aantal Hindoe-jongens in klasse II 8 bedraagt. Dit getal zetten we in het corresponderende vakje van tabel Va. Uit tabel E is te vinden, dat deze 8 Hindoe-jongens samen in het gehele schooljaar 289 schooldagen verzuimd hebben. Dit getal 289 wordt weer in het erbij behorende vakje gezet. Voor alle klassen worden zodoende de getallen voor alle Hindoe-jongens gevonden. In de regel "totaal" staat nu, dat 91 Hindoe-jongens samen 5905 schooldagen verzuimd hebben. Het gemiddelde verzuim per leerling in het schooljaar is dus $\frac{5905}{91} = 64{,}9$ schooldagen. Het aantal verplichte schooldagen voor een Hindoe-jongen in een schooljaar bedraagt 196.

MATHEMATISCH CENTRUM,
A m s t e r d a m - O.
Statistische Afdeling.

## TABEL V[a]

Schoolverzuim naar landaard in procenten voor de gehele school, voor jongens en meisjes *apart*.

| Klassen | Chinezen | | | | Javanen | | | | Hindoes | | | | Creolen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aantal leerlingen | | Aantal verzuimde dagen | | Aantal leerlingen | | Aantal verzuimde dagen | | Aantal leerlingen | | Aantal verzuimde dagen | | Aantal leerlingen | | Aantal verzuimde dagen | |
| | J. | M. | J. | M. | J. | M. | J. | M. | J. | M. | J. | M. | J. | M. | J. | M. |
| I A(1) | 1 | - | 22 | - | 12 | 20 | 913 | 1510 | 23 | 18 | 1358 | 1312 | - | 1 | - | 65 |
| I A(2) | | - | | - | 11 | 13 | 1141 | 1447 | 22 | 24 | 1838 | 2053 | - | 1 | - | 110 |
| I B | | - | | - | 25 | 13 | 1877 | 991 | 25 | 16 | 1914 | 854 | 7 | 7 | 187 | 564 |
| I C | | 1 | | 0 | 12 | 7 | 704 | 646 | 5 | 11 | 188 | 382 | 4 | 2 | 132 | 41 |
| II | | 2 | | 12 | 15 | 7 | 808 | 67 | 8 | 13 | 289 | 348 | 2 | 3 | 55 | 68 |
| III | | - | | - | 7 | 2 | 505 | 104 | 3 | 11 | 178 | 293 | - | 3 | - | 60 |
| IV | | - | | - | 3 | 1 | 74 | 30 | 3 | 8 | 93 | 351 | 2 | - | 68 | - |
| VI | | - | | - | | 1 | | 118 | 2 | 4 | 47 | 109 | 1 | - | 0 | - |
| Totaal | 1 | 3 | 22 | 12 | 85 | 64 | 6002 | 4913 | 91 | 105 | 5905 | 5702 | 16 | 14 | 442 | 908 |
| Gemiddeld verzuim per leerling | | | 22 | 4 | | | 68,20 | 86,19 | | | 67,10 | 57,60 | | | 27,62 | 53,41 |
| Gemiddeld verzuim-percentage per leerl. | | | 11% | 2% | | | 35% | 44% | | | 34% | 29% | | | 14% | 27% |

jongen is dus $\frac{100 \times 64,9}{196} = 33\%$. In de grafiek geeft de hoogte van het rode blokje, met getrokken bovenrand, het verzuim-percentage van de Hindoe-jongens weer. Voor de andere landaarden en de meisjes gaat de berekening precies zo. De blokjes voor jongens en meisjes zijn niet gestapeld.

Nu zijn ook direct de grafieken Vb te tekenen: Het schoolverzuim naar landaard, zowel voor jongens als voor meisjes, in procenten, klassegewijs.

Uit tabel Va is een (hier niet afgedrukte) tabel te vormen voor iedere klas, met verzuimpercentages naar landaard en geslacht, per klas. Zo verzuimden de 8 Hindoe-jongens in klasse II samen 289 schooldagen. Dus het gemiddelde verzuim per Hindoe-jongen in klas II is $\frac{289}{8} = 36,1$ schooldagen.

Het gemiddelde verzuimpercentage voor de Hindoe-jongens in klasse II is dus $\frac{100 \times 36,1}{196} = 18\%$. Dit getal is weer de hoogte van het rode blokje met gestippelde bovenrand in de grafiek V$^{e}$ voor klasse II. De blokjes voor jongens en meisjes zijn nu naast elkaar gezet in de grafiek.

6° Op elk der bijlagen VI$^{(1)}$ en VI$^{(2)}$ staan nu nog 3 grafieken voor resp. de Hindostanen en Javanen. We lichten de betekenis en de samenstelling van de grafiekjes voor de Hindoes op bijlage VI$^{(1)}$ toe. (De grafieken voor de Javanen zijn geheel analoog). De bovenste grafiek is gesplitst in a, b en c.

a. is een grafiek van het gemiddelde verzuim-percentage van een Hindoe in de eerste twee klassen in de verschillende maanden. Dit gemiddelde verzuim-percentage in zekere maand is als volgt te vinden: opgeteld worden het aantal verzuimde schooldagen in de beschouwde maand voor alle Hindoes. Dit aantal wordt gedeeld door het aantal Hindoes. Dit is het gemiddelde verzuim van de Hindoes in die maand. Ook is het aantal verplichte schooldagen in die maand bekend. Het gemiddelde verzuimpercentage van de Hindoes in die maand is nu = 100 × $\frac{\text{gemiddelde verzuim van de Hindoes in die maand}}{\text{aantal verplichte schooldagen in die maand}}$

Deze percentages voor de verschillende maanden zijn in grafiek (a) uitgezet.

De grafieken (b) en (c) worden elk op dezelfde wijze gevonden door de Hindoes te splitsen in twee groepen: n.l. resp. de Hindoes die niet tot absoluut verzuim aan het einde van het schooljaar komen en

de Hindoes, die wel tot absoluut verzuim komen.

De tweede grafiek op bijlage VI(1) geeft het percentage Hindoe-leerlingen van zekere leeftijd aan die niet tot absoluut verzuim aan het einde van het schooljaar komen. De grafiek wordt als volgt gevormd: Ga na hoeveel Hindoes van zekere leeftijd wel en hoeveel niet tot absoluut verzuim komen. Stel dit is resp. 50 en 150. Het percentage Hindoe-leerlingen dat dan tot absoluut verzuim komt is $100 \times \frac{50}{150 + 50} = 25\%$. Dus de rest, dat is dus 75%, komt niet tot absoluut verzuim. Deze percentages worden nu uitgezet boven de leeftijd. Ze worden opgestapeld, zodat de som van de blokjes boven iedere leeftijd steeds 100% is.

In de derde grafiek op bijlage VI(1) worden leeftijdsverdelingen gegeven voor de groepen Hindoes (b) en (c).

Neem b.v. de grafiek (b). Deze wordt als volgt gevormd: bepaal het totaal aantal Hindoes van b.v. 10 jaar, die niet tot absoluut verzuim komen; stel dit aantal is 25. Het totaal aantal Hindoes van alle leeftijden, die niet tot absoluut verzuim komen, is b.v. 125. Het percentage Hindoes van 10 jaar, berekend ten opzichte van alle Hindoes, is dus $100 \times \frac{25}{125} = 20\%$. Dit getal wordt uitgezet boven de leeftijd 10 jaar. (de getallen van deze laatste voorbeelden zijn slechts ter illustratie gegeven; het zijn niet de getallen van de school te Domburg)

Grafiek (c) wordt op dezelfde wijze gevormd door de Hindoes te nemen, die wèl tot absoluut verzuim komen.

GEMEENTE AMSTERDAM,
A M S T E R D A M .
STATISTISCHE AFDELING.

3. Toelichting bij de grafieken.

Uit grafieken, zoals de hier bijgevoegde, kan men in het algemeen snel een overzicht krijgen over bepaalde eigenaardigheden van de school. Bij vergelijking van verschillende scholen kan dit het werk zeer vergemakkelijken. Om dit duidelijk te maken, volgen hieronder een aantal opmerkingen over ieder van de grafieken. Dit heeft tevens ten doel, het maken van een keuze bij het vervaardigen van dergelijke grafieken uit nieuw materiaal eenvoudiger te maken. Wij leggen er echter de nadruk op, dat uit de grafieken getrokken conclusies slechts betrekking hebben op het materiaal, waaruit zij zijn afgeleid, d.w.z. zij gelden slechts voor de onderzochte school in het jaar van onderzoek. De grafieken bieden geen mogelijkheid, om tot een generalisatie van deze conclusies te komen. Daarvoor is vergelijking met andere scholen en andere jaren en een nauwkeurig numeriek onderzoek noodzakelijk. De oorzaak van deze beperkte geldigheid der conclusies is, dat de eigenaardigheden, die men in de grafieken opmerkt, toevalligerwijze kunnen zijn ontstaan, zonder dat zij het gevolg van algemeen aanwezige tendenties zijn. Indien echter zeer grote verschillen, of zeer opvallende verschijnselen geconstateerd worden, terwijl geen oorzaken bekend zijn, die juist in het jaar van onderzoek deze verschijnselen zouden veroorzaken, kan men deze veelal wel als asymptotisch beschouwen.

Grafiek I: Opvallend is hier, dat de eerste klas in aantal leerlingen sterk overweegt. Het verschil met de overige klassen tezamen is zo groot, dat het in dit geval wel aannemelijk is, dat dit verschil, bij deze school, ook in andere jaren zal optreden. Dit betekent dus, dat het merendeel der leerlingen niet verder komt dan de eerste klas.

Grafiek II A, geeft met één oogopslag een duidelijke indruk van de samenstelling van de school naar landaard. Dit is van belang, indien men een aantal scholen wil vergelijken en daaruit de gelijksoortig samengestelde scholen wil zoeken. Heeft men twee dergelijke grafieken naast elkaar, dan is direct te zien, of de scholen van hetzelfde type van samenstelling zijn, of niet.

Grafiek II B is gedetailleerder dan II A, maar minder overzichtelijk. Uit deze grafiek zou men een verloop van de samenstelling met de klassen kunnen opmerken (indien het aanwezig is; dit is bij de onderzochte school niet het geval). Indien b.v. één van de landaarden sterk vertegenwoordigd was in de eerste klas, maar veel zwakker in de andere klassen, zou men, met bovenvermeld voorbehoud, kunnen concluderen, dat leerlingen van deze landaard meer moeite hebben met het doorlopen van de school dan de overige leerlingen.

Grafieken III A en III B zijn , evenals II A, van belang voor het vergelijken van scholen onderling. Indien van één school de leefdtijdsverdeling sterk verschilt van die van een andere wijst dit op een verschil, dat een nader onderzoek waard is. Opvallend is verder, dat de leeftijdssamenstelling van klasse I (grafiek III B onderaan) niet veel verschilt van die van de gehele school. Dit wijst op hetzelfde verschijnsel, waarop ook reeds bij grafiek I de aandacht viel, t.w. dat de meeste leerlingen in de eerste klasse zitten; nu blijkt bovendien, dat in de eerste klasse leerlingen van alle op de school voorkomende leeftijden zitten. Ook dit wijst erop, dat het doorlopen van de hogere klassen bij deze school betrekkelijk weinig voorkomen. Uiteraard is het niet mogelijk, uit de beschikbare gegevens een verklaring voor dit verschijnsel te geven.

Een verdere bijzonderheid is, dat uit de grafieken III B voor de klassen I A, I B en I C een duidelijk leeftijdsverloop blijkt. De leerlingen in klasse I A zijn gemiddeld de jongste en die van I C gemiddeld de oudste van de leerlingen der eerste klasse. Hier moet echter weer het voorbehoud gemaakt worden, dat dit verschijnsel op toeval kan berusten; er kan een systematische oorzaak voor zijn (waarvan de aard uit het materiaal slechts te gissen is, doch ter plaatse beoordeeld kan worden), maar het verschil is in dit geval echter zeker niet duidelijk genoeg, om er, onder bovengenoemd voorbehoud, uit te concluderen dat het ook in andere jaren bestaan zal.

Grafiek IV A en IV B: Ook hier vindt men een opvallende gelijkenis tussen de grafiek voor de hele school en die voor de gehele klasse I (in het bijzonder voor de jongens). Dit komt overeen met het bij grafieken I en III A en III B opgemerkte.

Verder zou uit deze grafieken een eventueel systematisch

verschil in leeftijd tussen de leerlingen van de verschillende landaarden (in iedere klas apart) blijken; dit is echter op de school te Domburg niet duidelijk aanwezig, zodat het uit de bijgevoegde grafieken niet te zien is.

Deze grafieken zouden voor de hogere klassen, wegens de geringen aantallen, zonder enig bezwaar weggelaten kunnen worden. Zij zijn echter toch bijgevoegd, juist om te demonstreren, dat dergelijke grafieken, bij kleine aantallen, vrijwel nietszeggend worden.

Grafiek V A geeft een duidelijke indruk van de mate van verzuim van de verschillende landaarden. De verschillen zij echter, voor de school te Domburg, te gering, om er grote betekenis aan toe te kennen. Ook deze grafiek is van belang voor de vergelijking van verschillende scholen.

Grafiek V B is een detaillering van V A, die in dit geval weinig nieuws levert. Men zou echter uit deze grafieken systematisch verschillen in verzuim tussen de klassen, indien aanwezig, kunnen opmerken. Voor het hier onderzochte geval is, daar V B niets nieuws geeft, V A het duidelijkst.

Grafiek VI. De splitsing in "slechte" leerlingen (die aan het eind van het jaar tot absoluut verzuim komen) en "goede" (waarbij dit niet het geval is), mag van groot belang worden geacht. Bij beschouwing van de grafieken a voor Javanen en Hindoes, blijkt, dat het verzuim gedurende het gehele jaar ongeveer constant is. De grafieken C echter vertoenen beide bij de maand Juli een diepe kuil. Dit is een opvallend verschijnsel, waarvoor wij geen voor de hand liggende verklaring hebben. Hoewel ook hier het voorbehoud, dat het optredende verschijnsel toevallig kan zijn, gemaakt moet worden, is het toch zo opvallend, dat het een onderzoek ter plaatse wettigt.

Verder vertoont grafiek C bij de Javanen in de eerste maanden een sterkere stijging dan bij de Hindoes, waaruit men zou kunnen concluderen, dat de Javanen sneller ontmoedigd worden dan de Hindoes. Het verschil is echter niet zeer duidelijk, zodat deze conclusie op grond van de thans aanwezige gegevens alléén onbetrouwbaar geacht moeten worden.

Uit de middelste grafieken van beide pagina's valt nog te concluderen, dat van een invloed van de leeftijd op het absolute verzuim niets blijkt (de 100% bij de 14-jarige Hindoes betekent niet veel, daar dit slechts op 4 leerlingen betrekking heeft). Ook de onderste grafieken wijzen

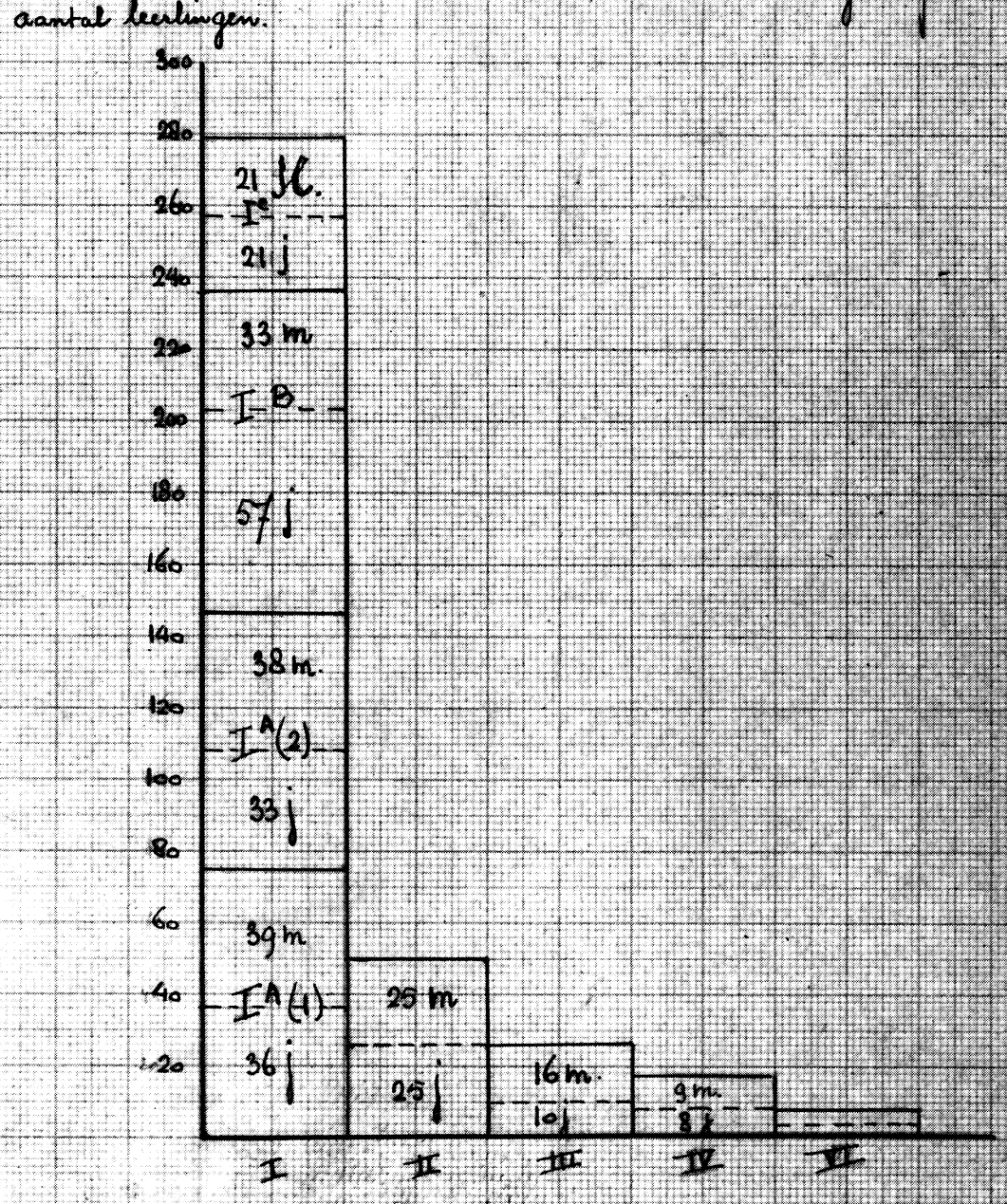
in deze richting. Immers, indien er een systematisch verband was tussen leeftijd en absoluut verzuim, zou dit moeten blijken uit een verschil tussen de getrokken en gestippelde lijnen in deze onderste grafieken.

Grafiek VI kan ook nog voor de jongens en de meisjes apart gemaakt worden.

Tenslotte wijzen wij er nogmaals op, dat de interpretatie van grafieken steeds op zeer kritische wijze dient te geschieden. De meeste onregelmatigheden en bijzonderheden kunnen gewoonlijk aan het toeval geweten worden. Alleen opvallende verschijnselen kunnen beschouwd worden als een aanwijzing voor de eventuele aanwezigheid van een systematische tendentie. Zonder een nader onderzoek valt daarover dan meestal nog geen definitieve uitspraak te doen. Daar tegenover staat, dat een systematische tendentie, als zij niet te zwak is, doorgaans vrij duidelijk tot uiting komt, zodat het overzicht, dat de grafieken verschaffen, veelal duidelijke aanwijzingen kan geven, zowel voor een nader onderzoek van het reeds verzamelde materiaal, dat in de oorspronkelijke vorm zeer onoverzichtelijk is, als voor de voortzetting van het verzamelen van gegevens.

I

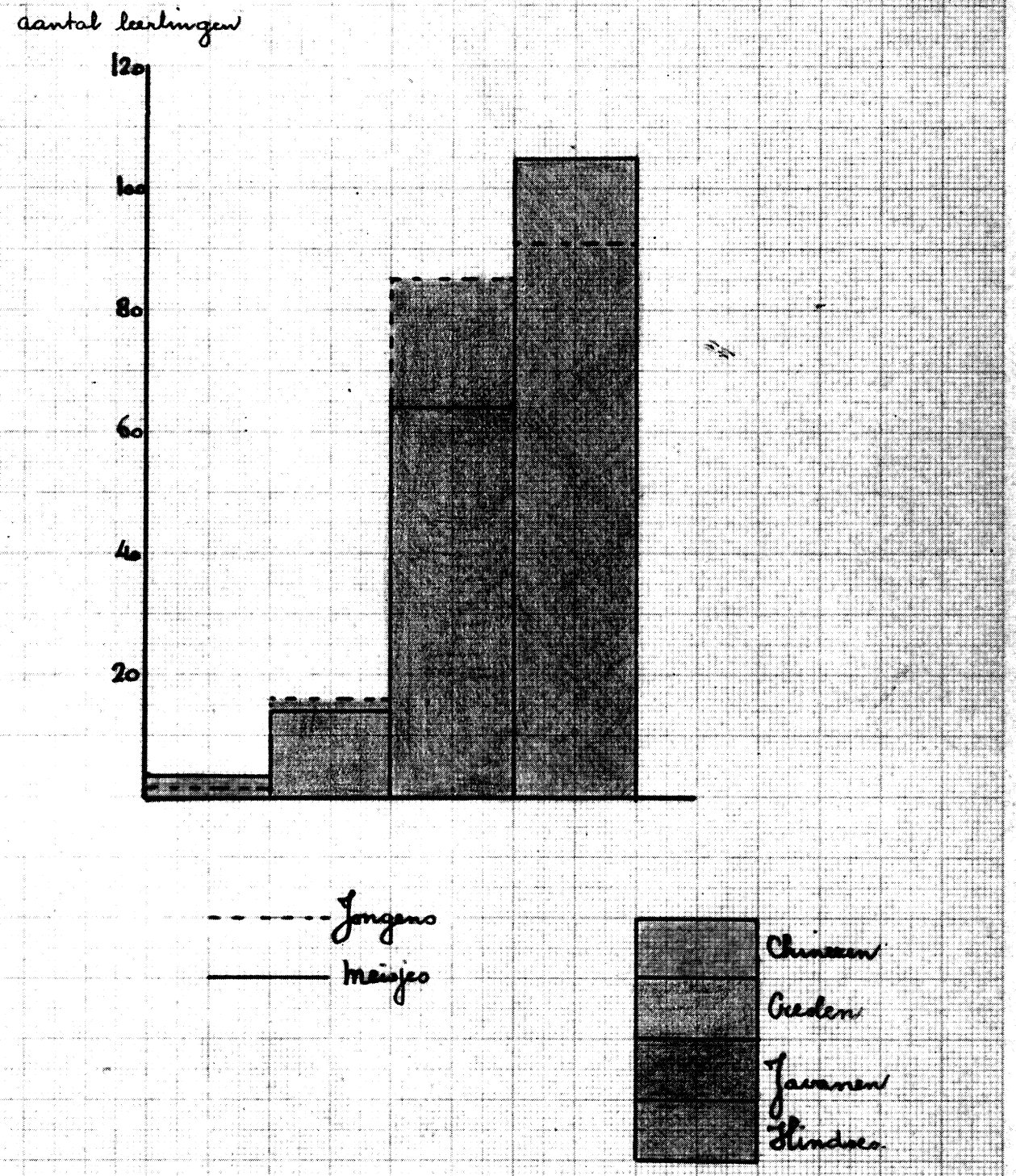
# Aantal leerlingen per klas (absoluut)



II A

# Samenstelling naar handaard.

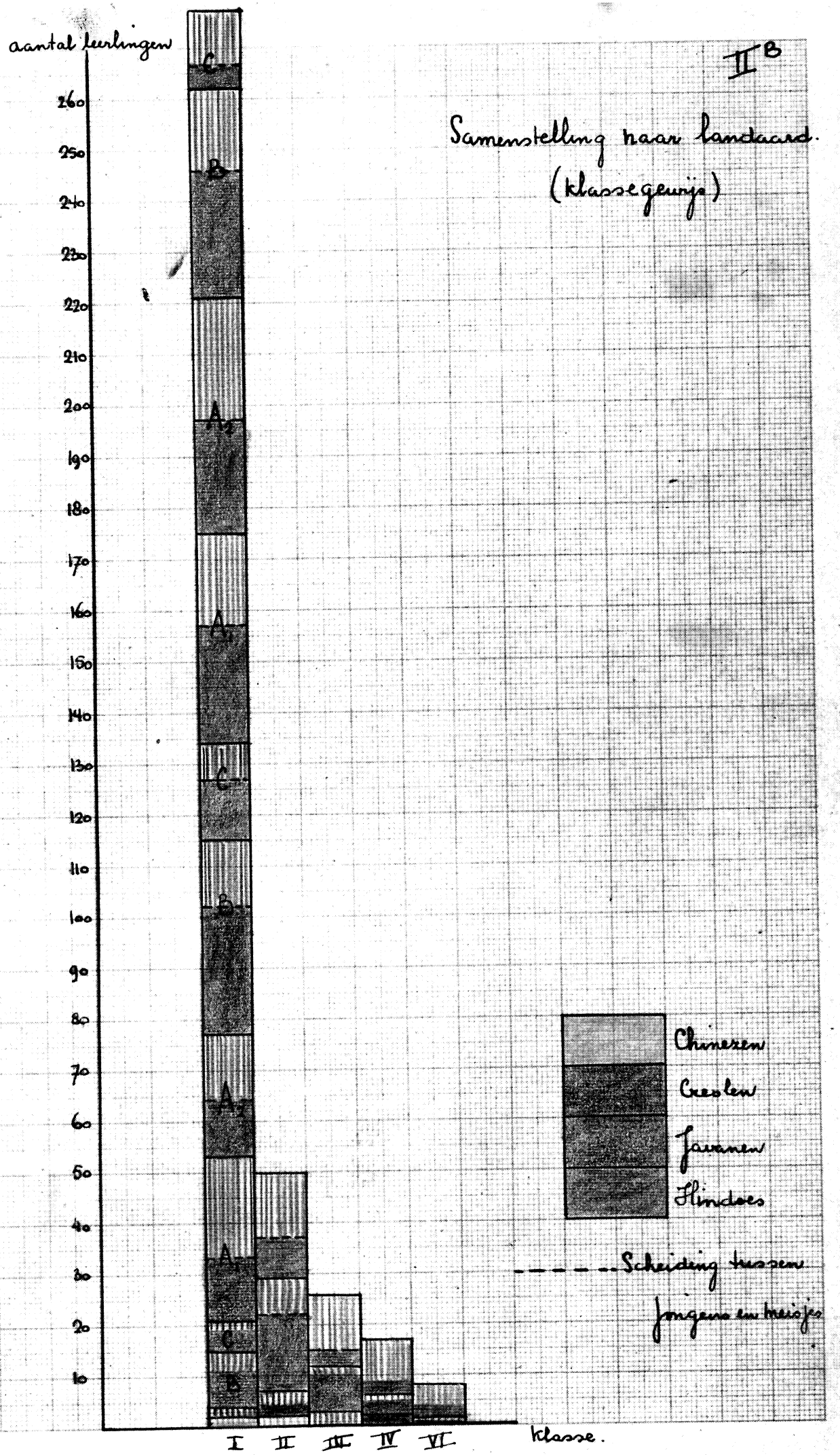
## Hele school.



II B

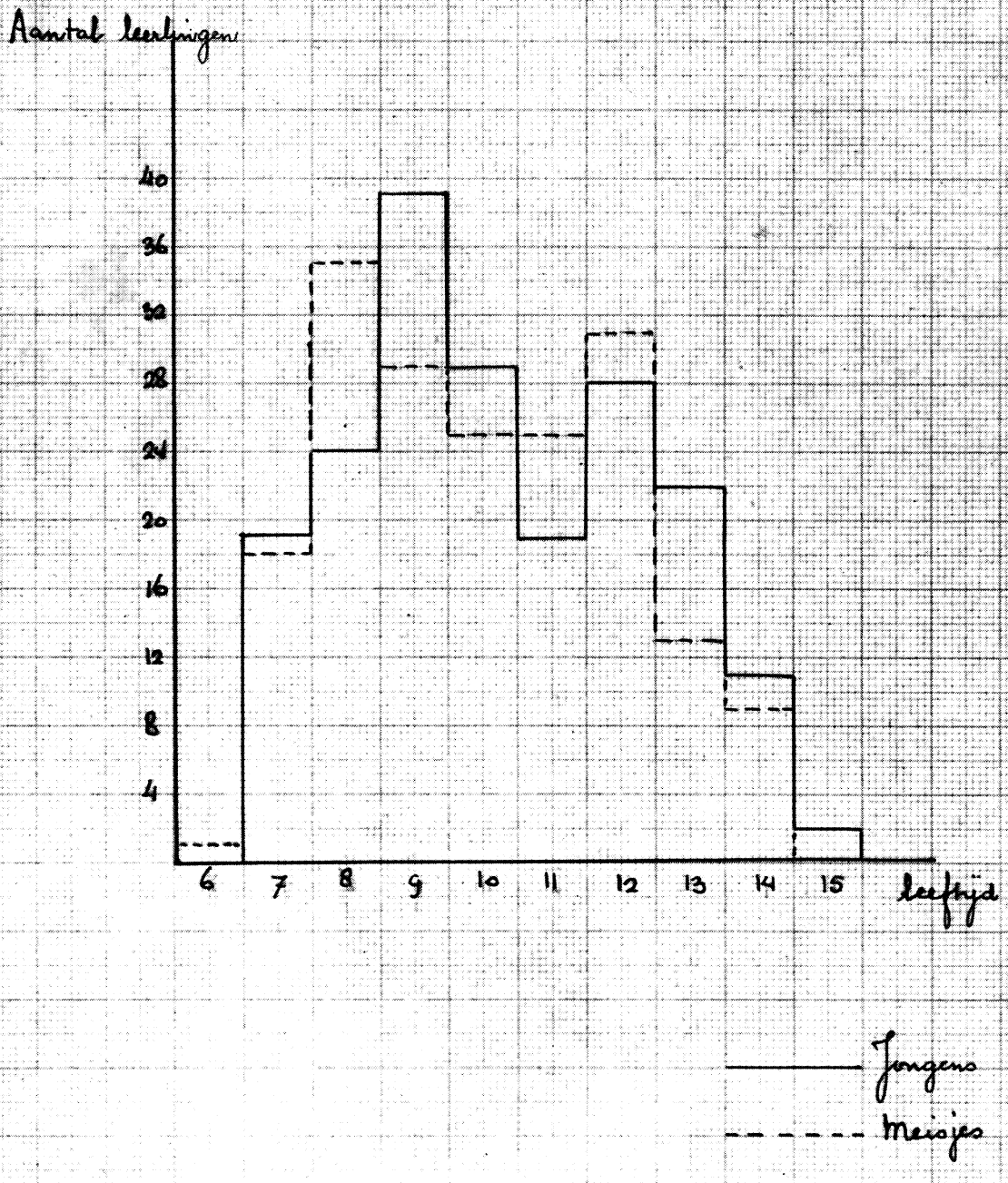
# Samenstelling naar landaard.

(klassegenrijs)



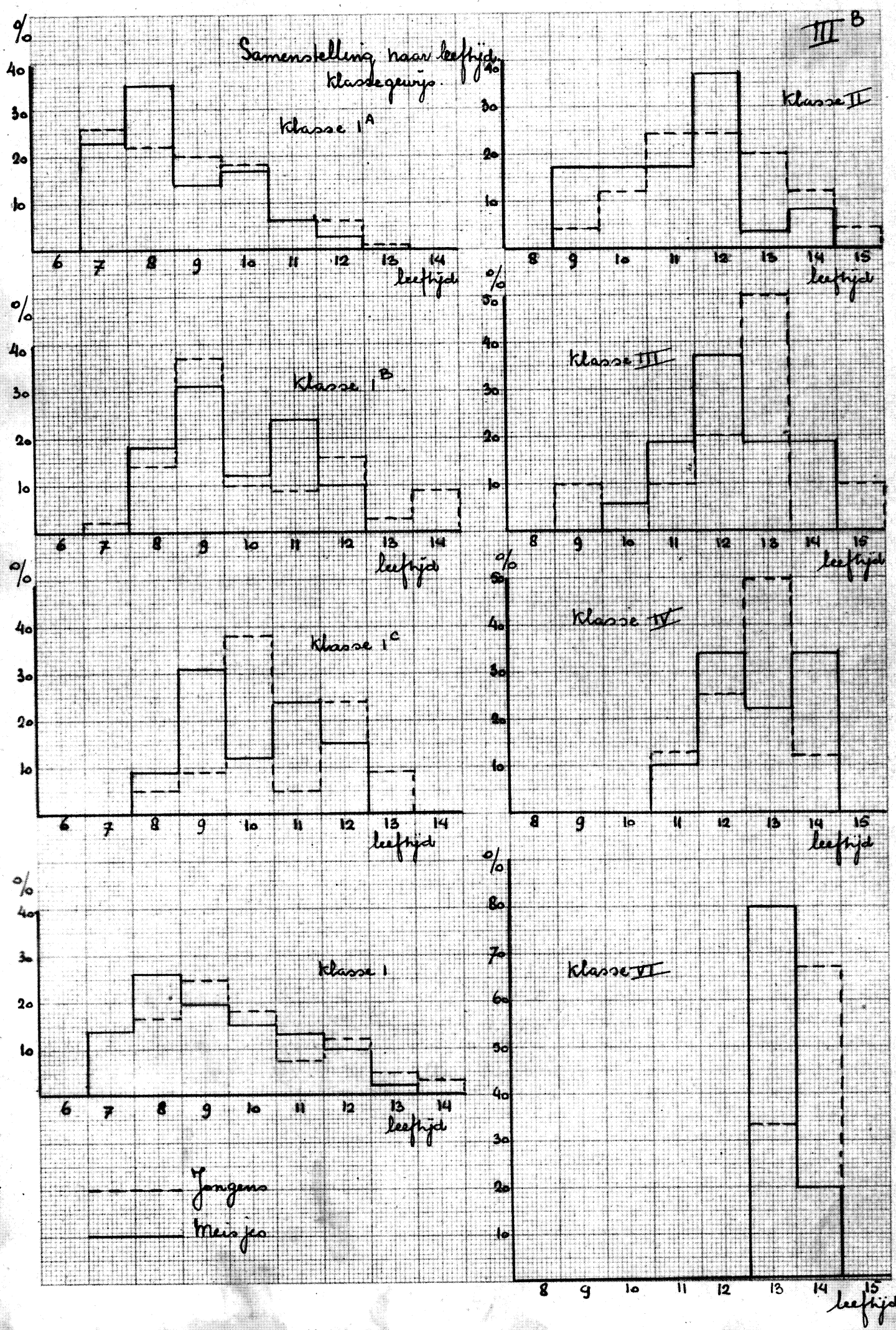
III A

Samenstelling naar leeftijd gehele School.



III B

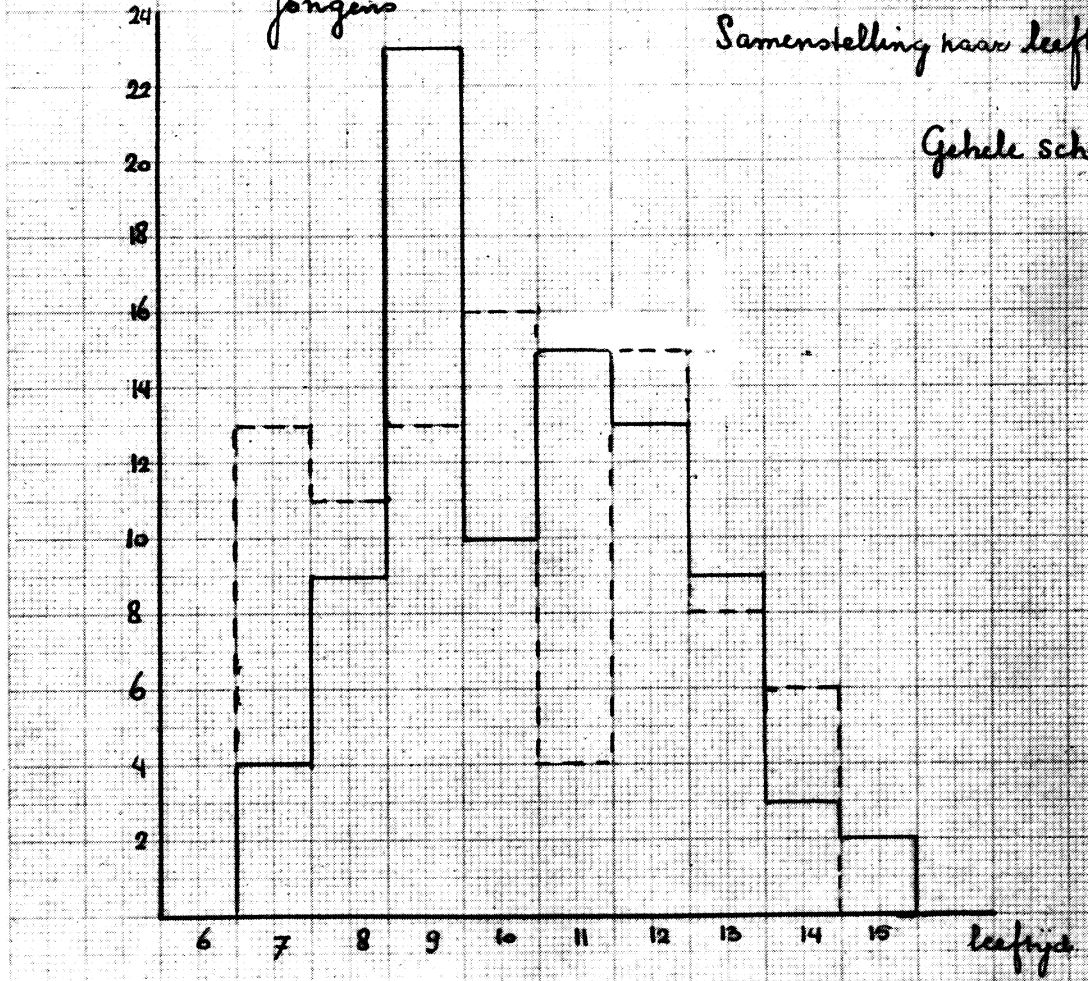
Samenstelling naar leeftijd.
Klassegewijs.

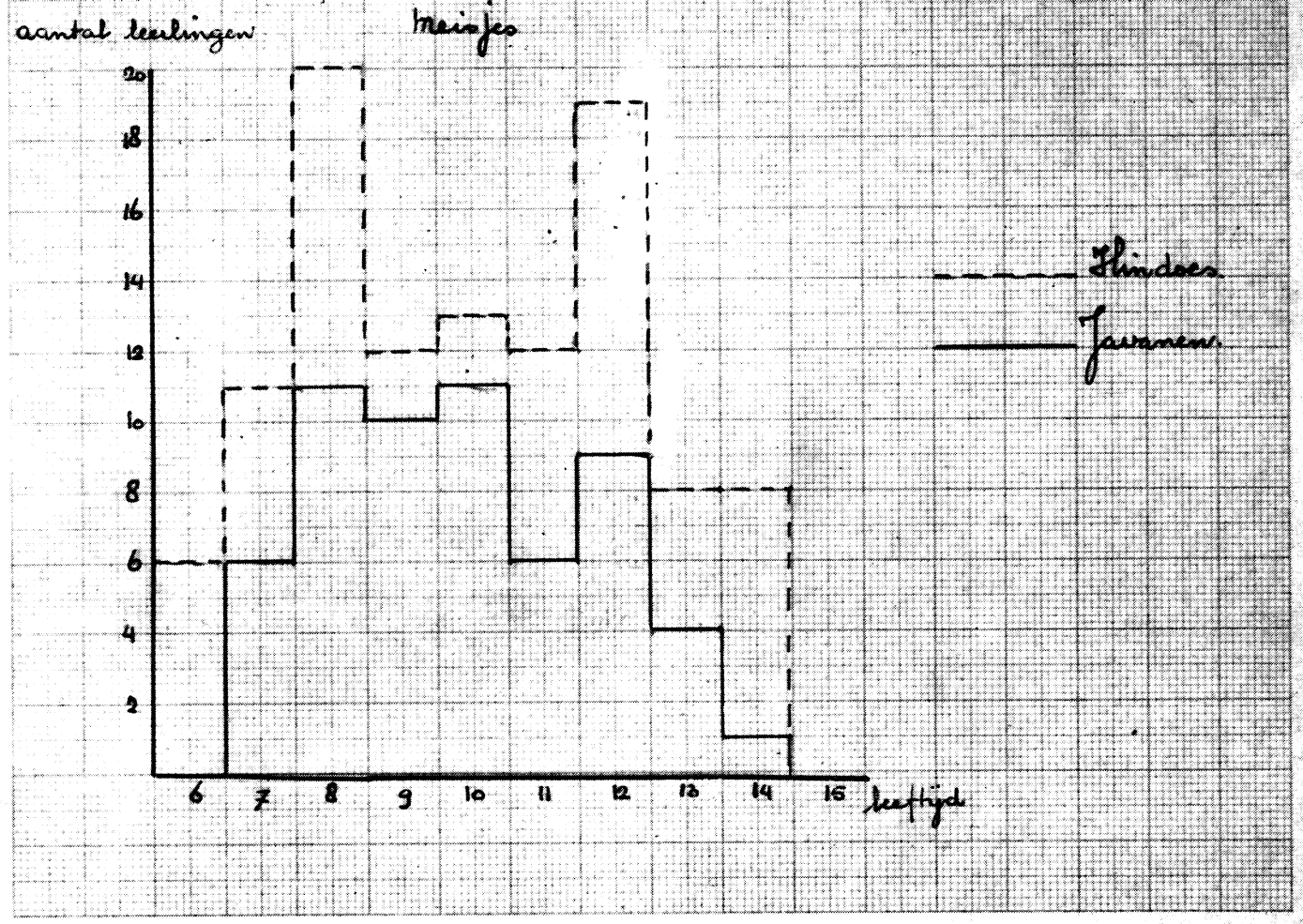


IV A

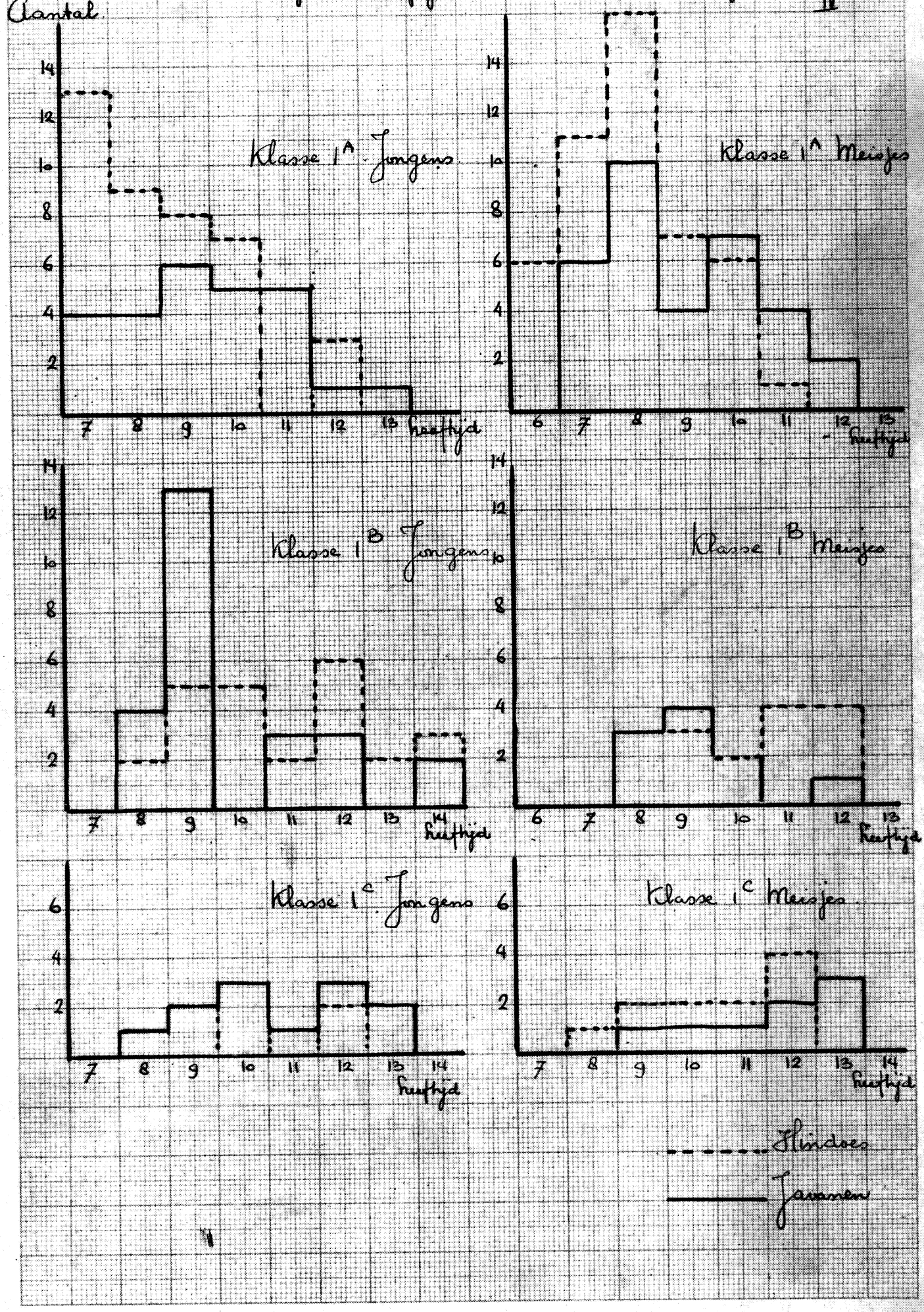
Samenstelling naar leeftijd en landaard

Gehele school.

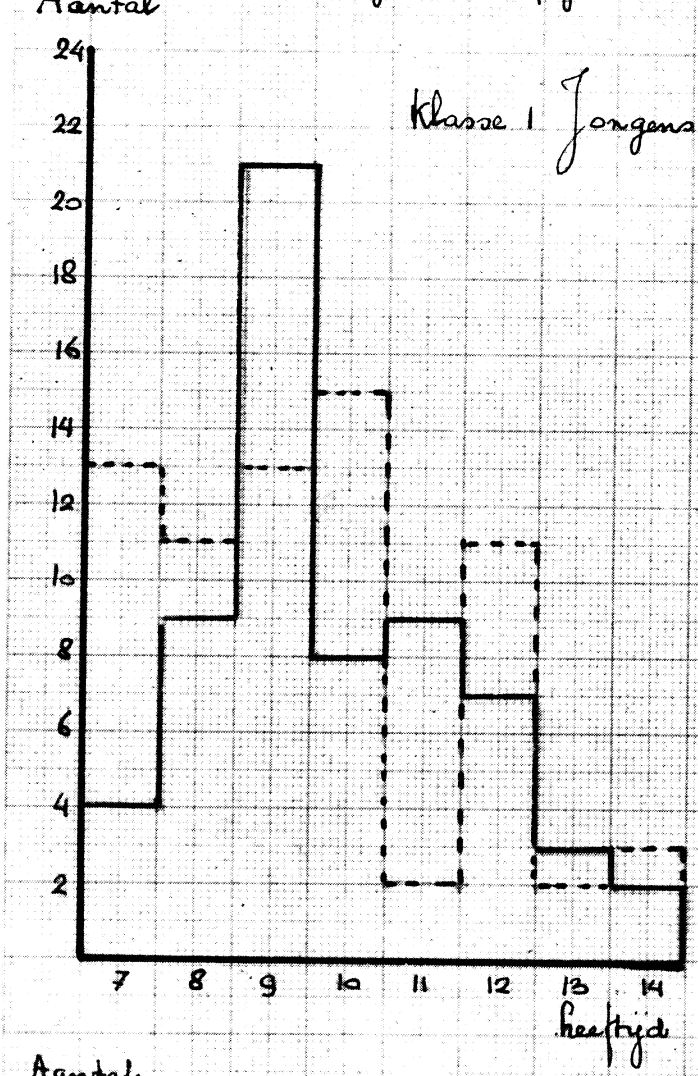


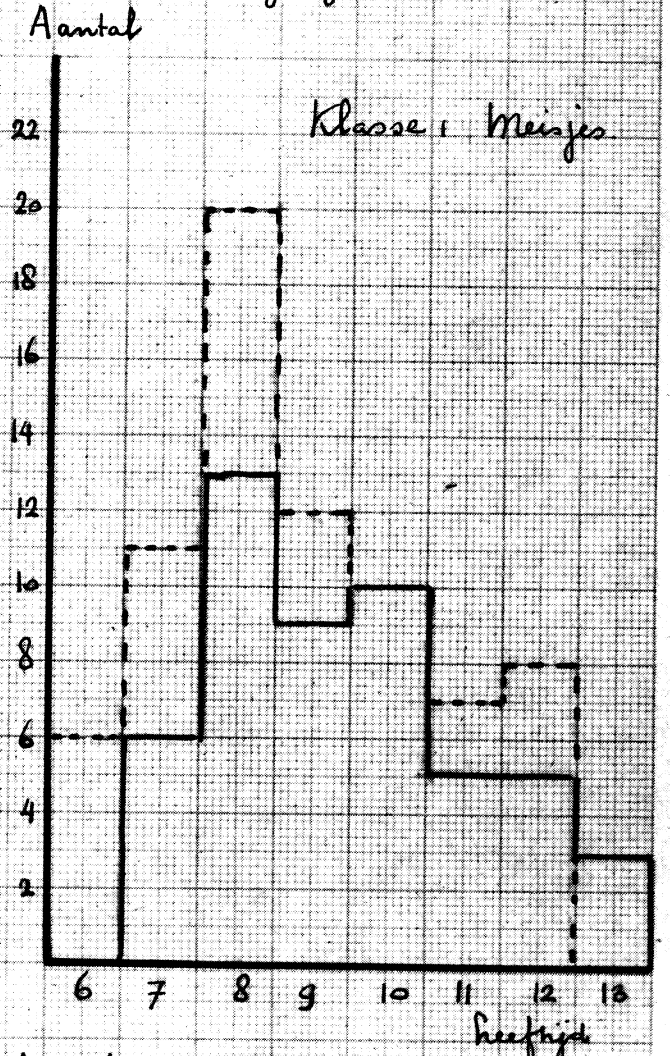



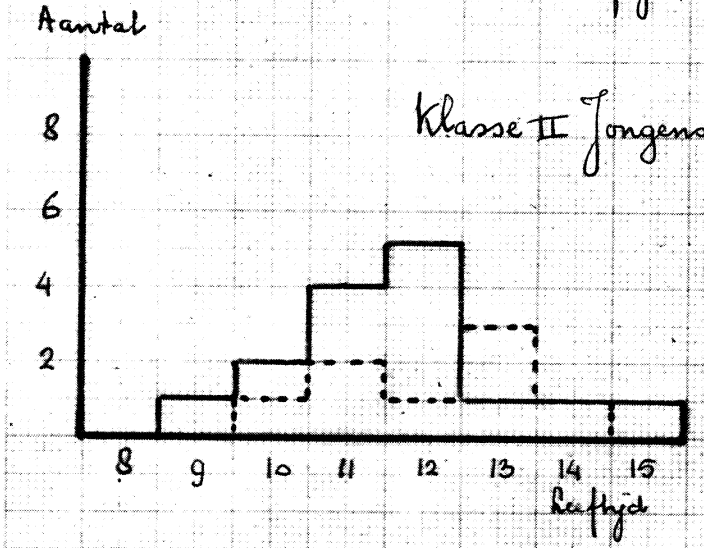
Samenstelling naar leeftijd en landaard (klassegewijs) IV B

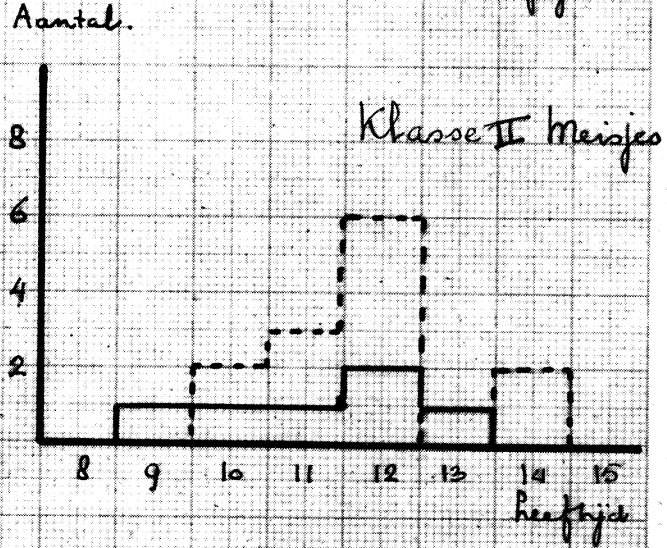


Samenstelling naar leeftijd en landaard (klassegewijs) IV B



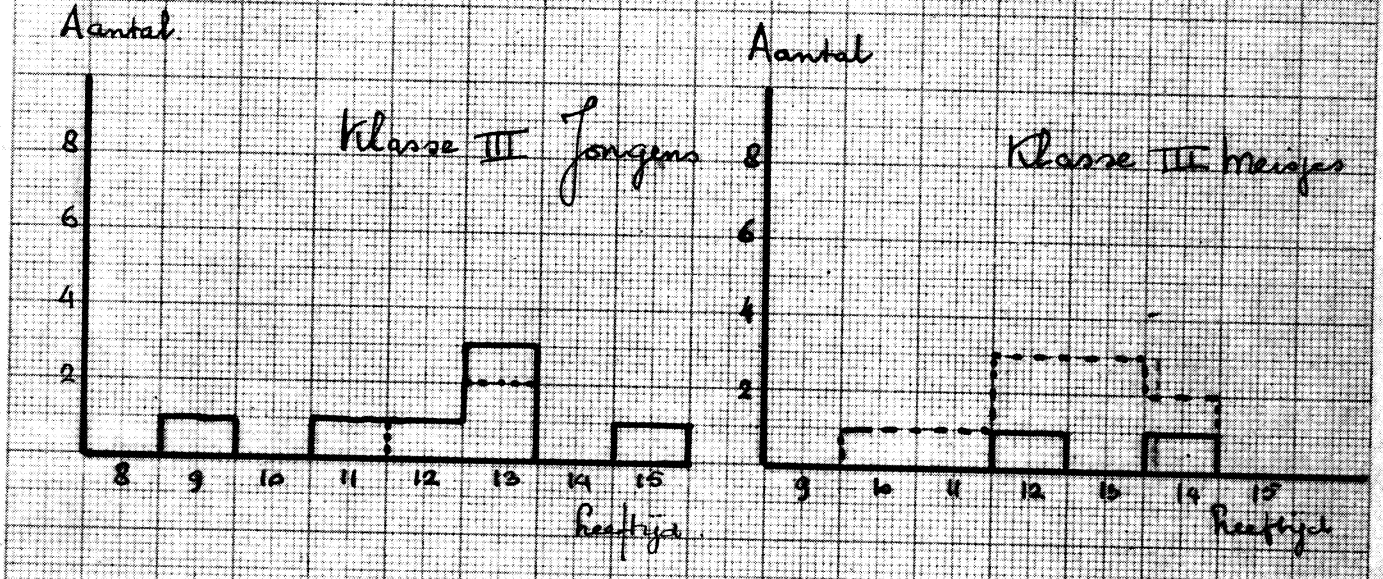



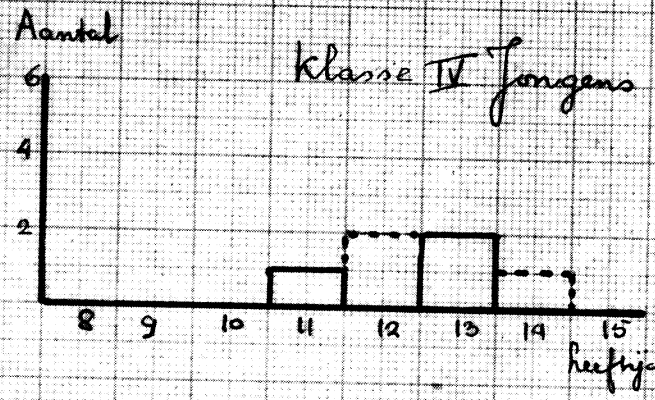

Jaarmen
Hindoes.

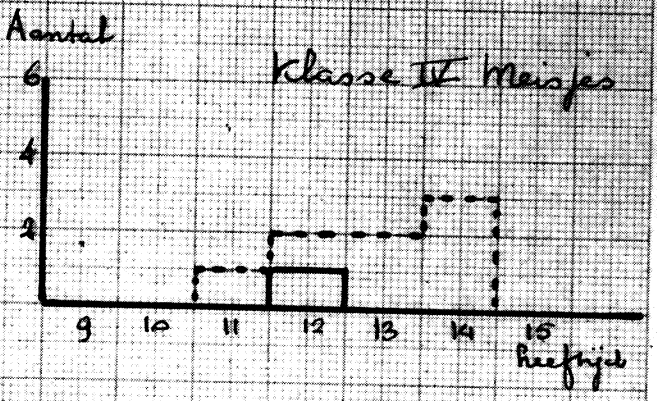
Samenstelling naar leeftijd en landaard (klassegenoten) IV B

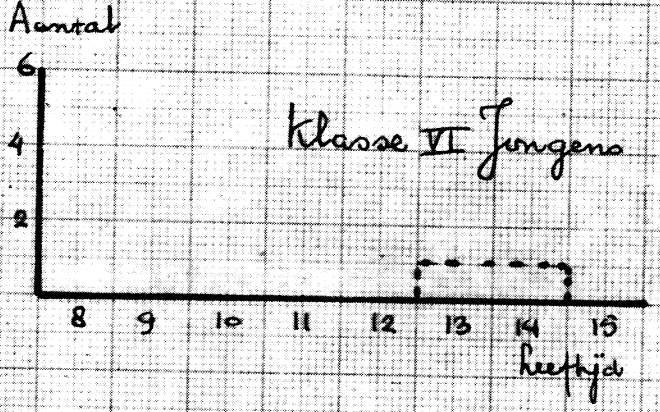


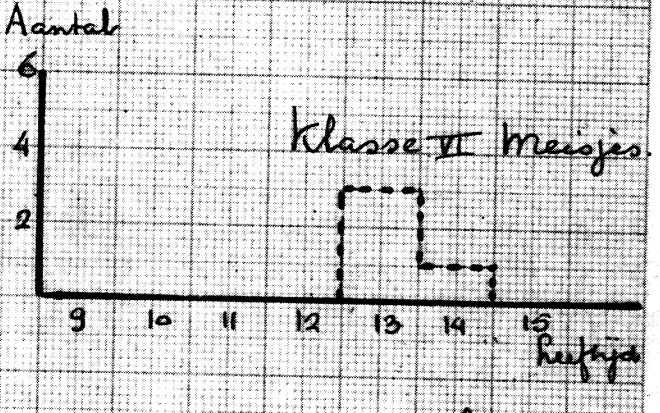


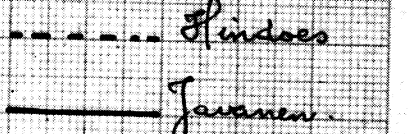




V^A

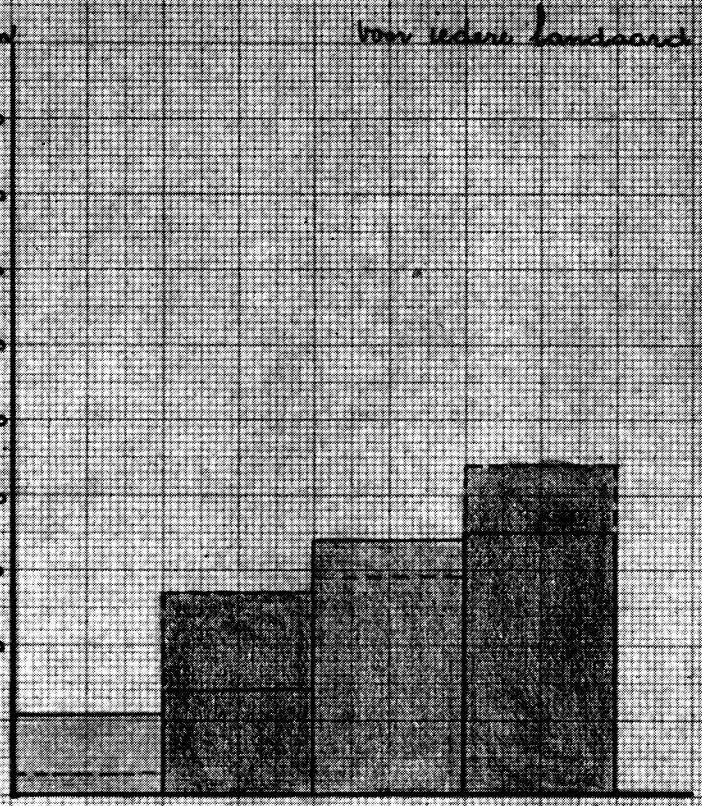
Verzuim naar landaard.

gehele school.

perc. verzuim = 100 x $\frac{\text{gem. aantal verzuimde dagen per l. l.}}{\text{totaal aantal schooldagen per l. l.}}$

perc. verzuim

voor iedere landaard afzonderlijk.




Jongens.

Meisjes.

Chinezen.

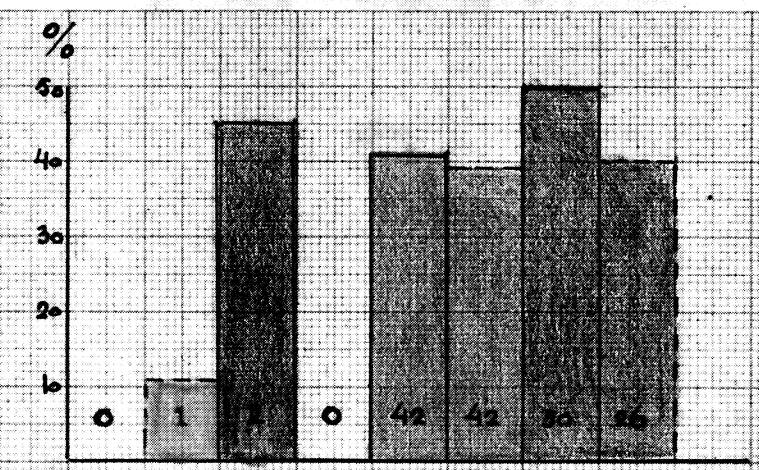
Creolen.

Javanen.

Hindoes.

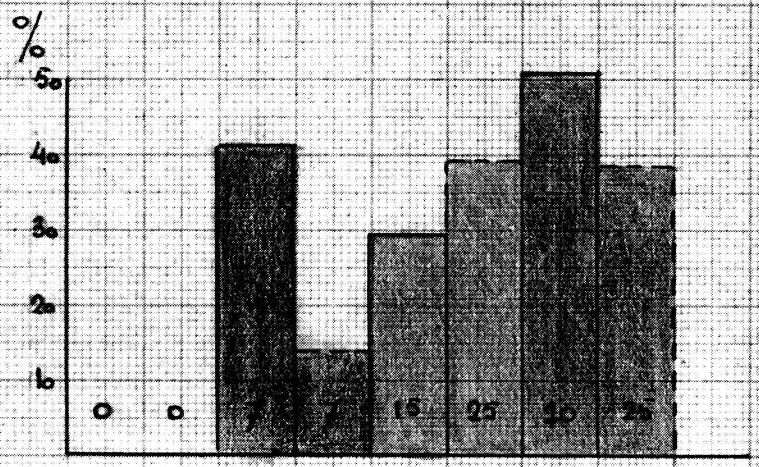
V B

Verzuim naar landaard.
klassegewijs

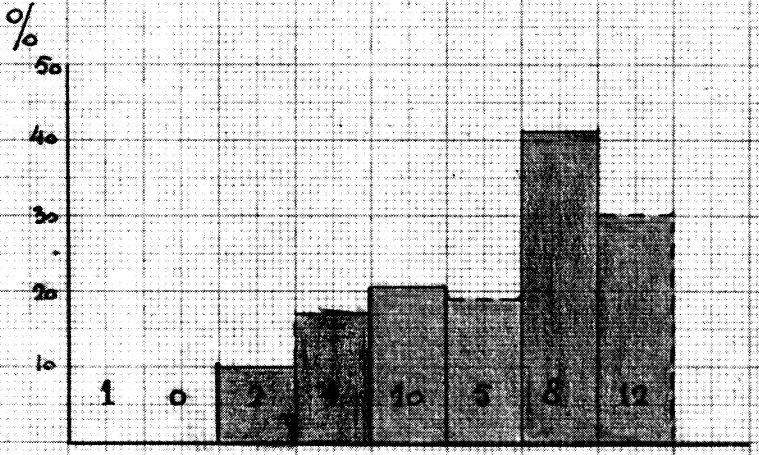



Klasse I A

de in de rakjes geplaatste cijfers geven het aantal leerlingen aan, waarover het verzuim berekend is.

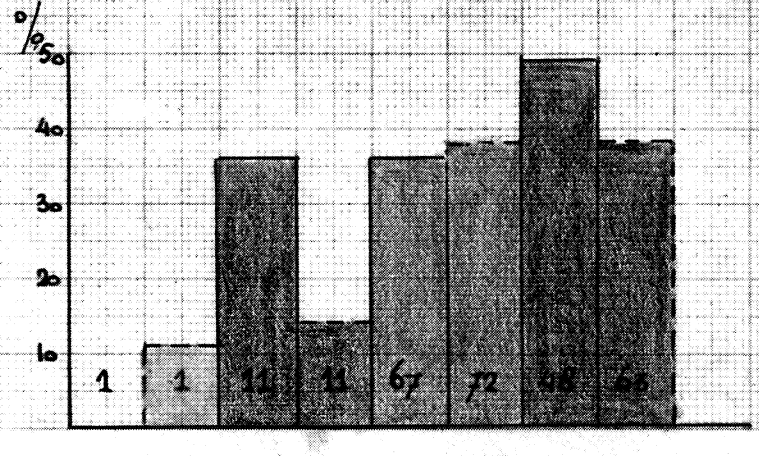



Klasse I B

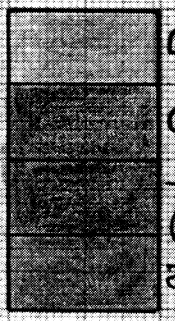



Klasse I C

Jongens
Meisjes

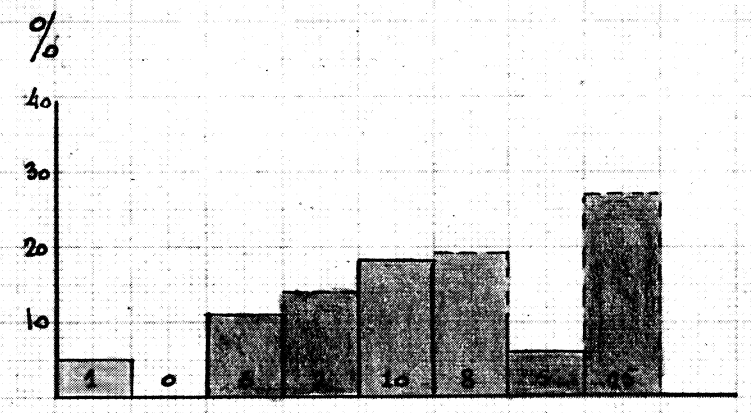



Klasse I



Christen
Gereform.
Joodsch
Vrijdenk.

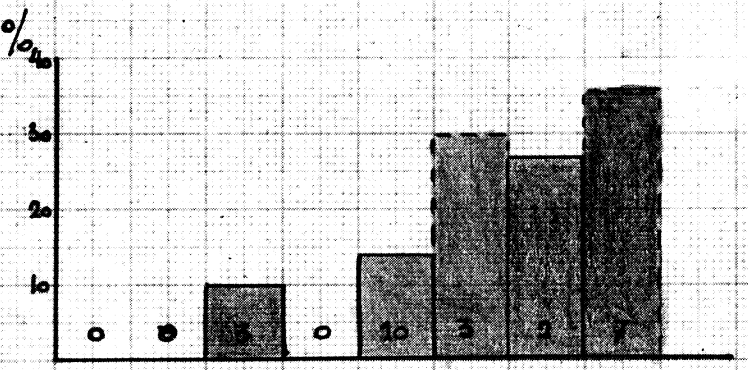
V B



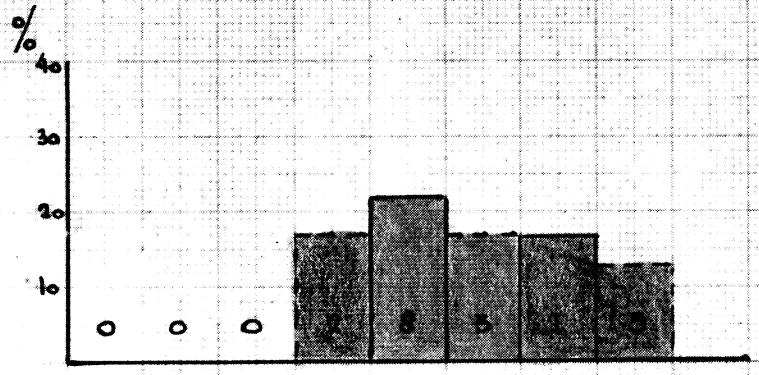

Verzuim naar landaard
klassegenoten.

Klasse II

de in de vakjes geplaatste
Cijfers geven het aantal leer-
lingen aan, waarover het
verzuim berekend is.



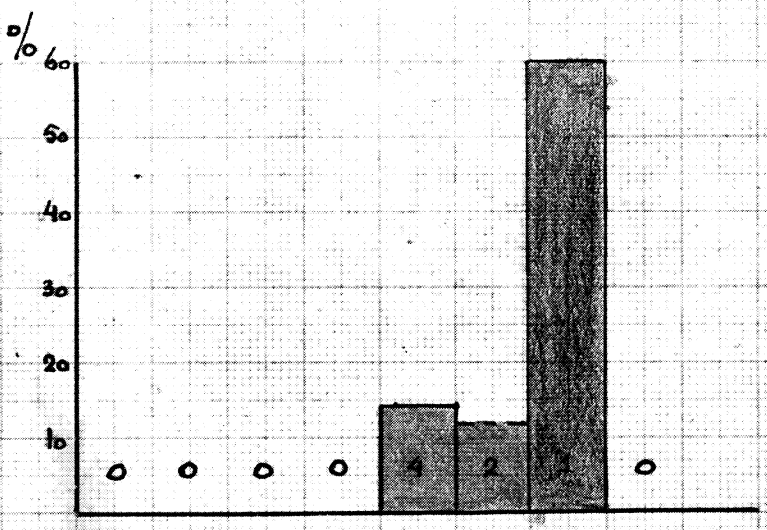

Klasse III




Klasse IV

Meisjes.

Jongens.




Klasse VI



Chinezen

Creolen

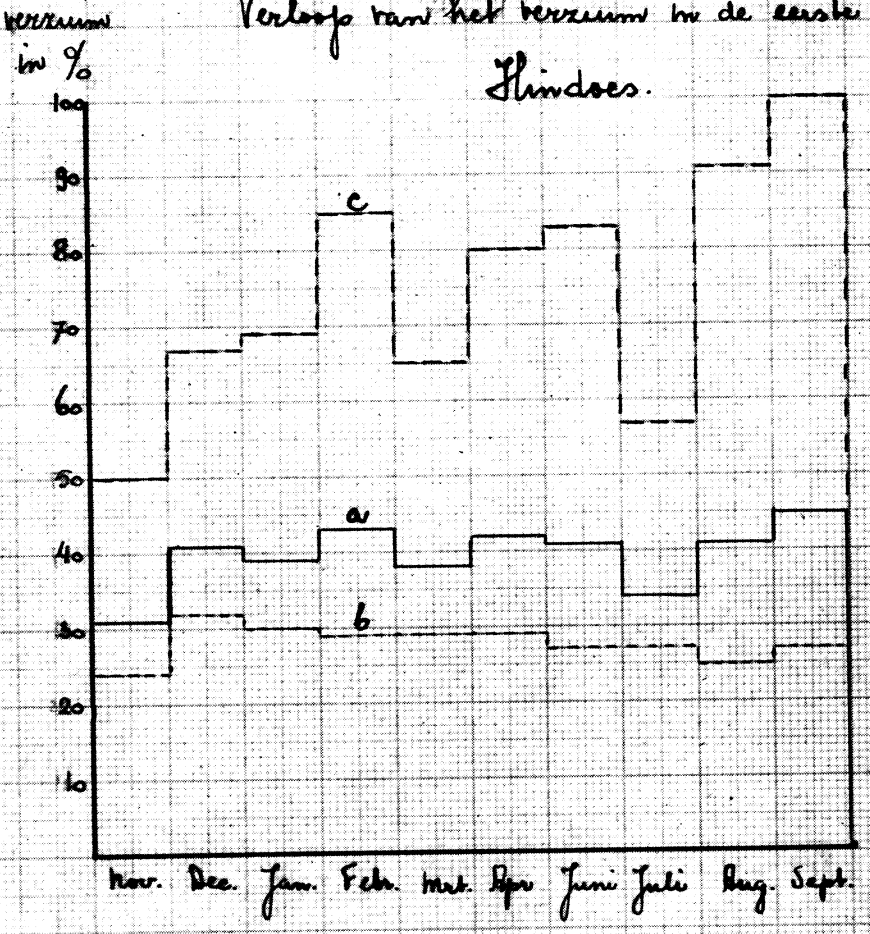
Javanen

Hindoes.

VI (1)

## Verloop van het verzuim in de eerste 2 klassen

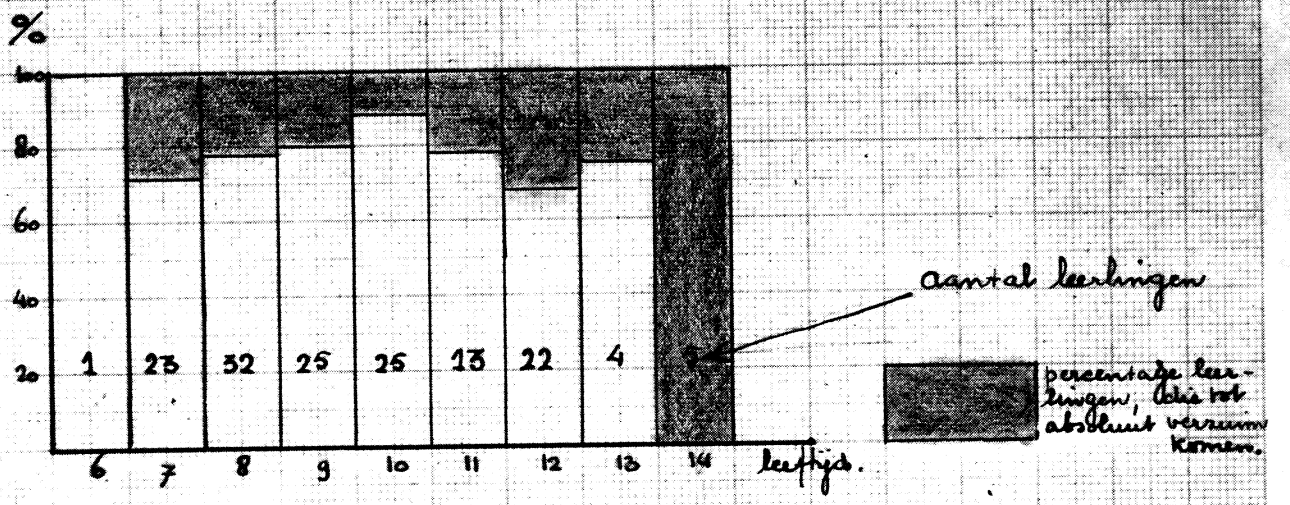
### Hindoes.

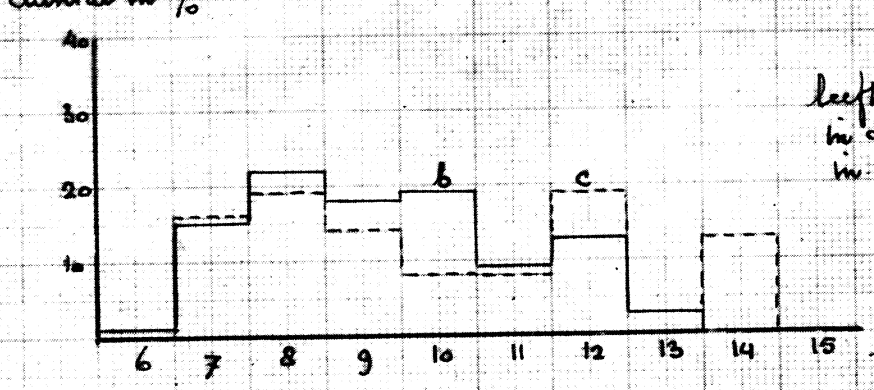



a : gemiddelde verzuim van alle leerlingen.

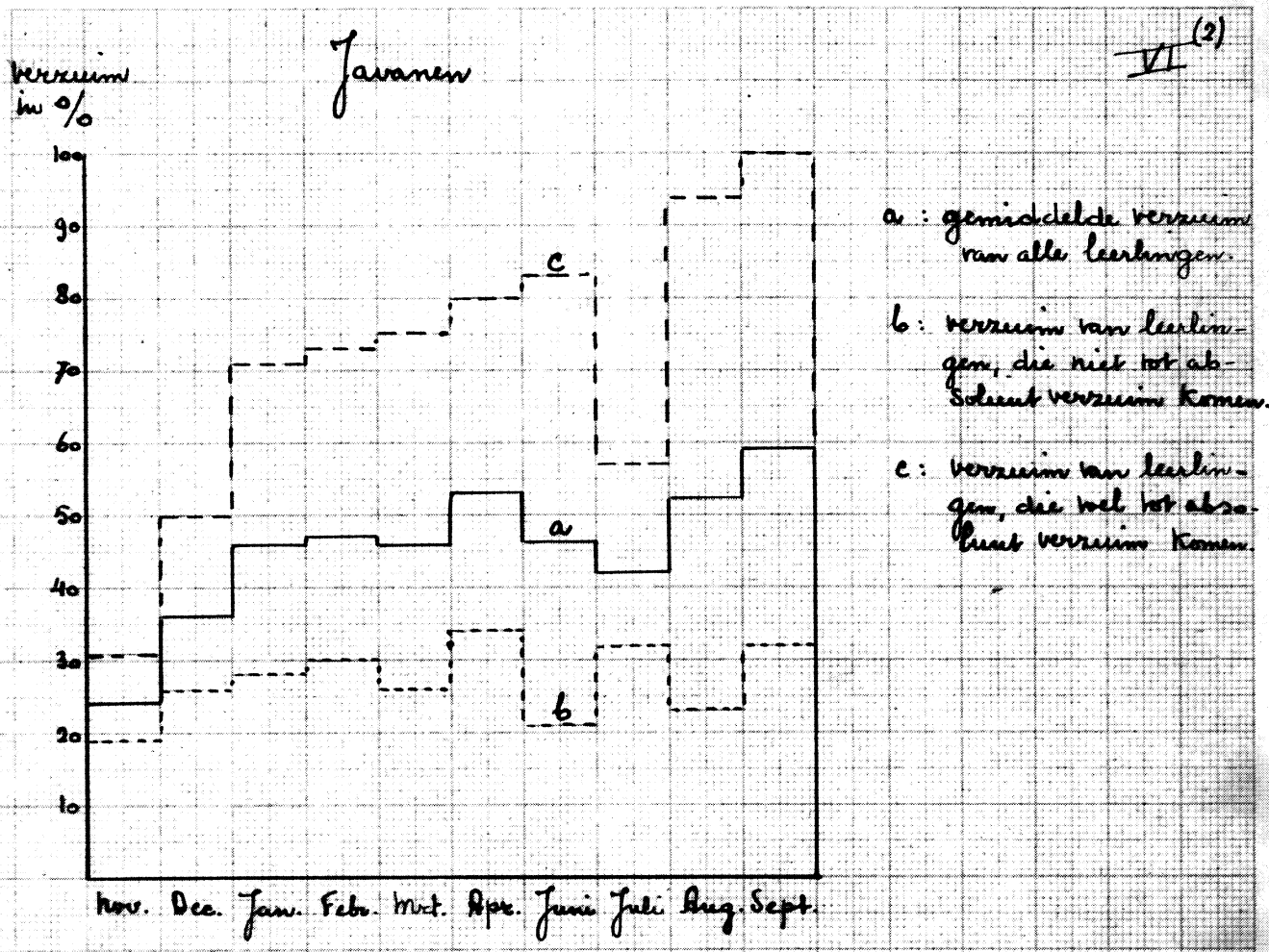
b : verzuim van leerlingen, die niet tot absoluut verzuim komen.

c : verzuim van leerlingen, die wel tot absoluut verzuim komen.



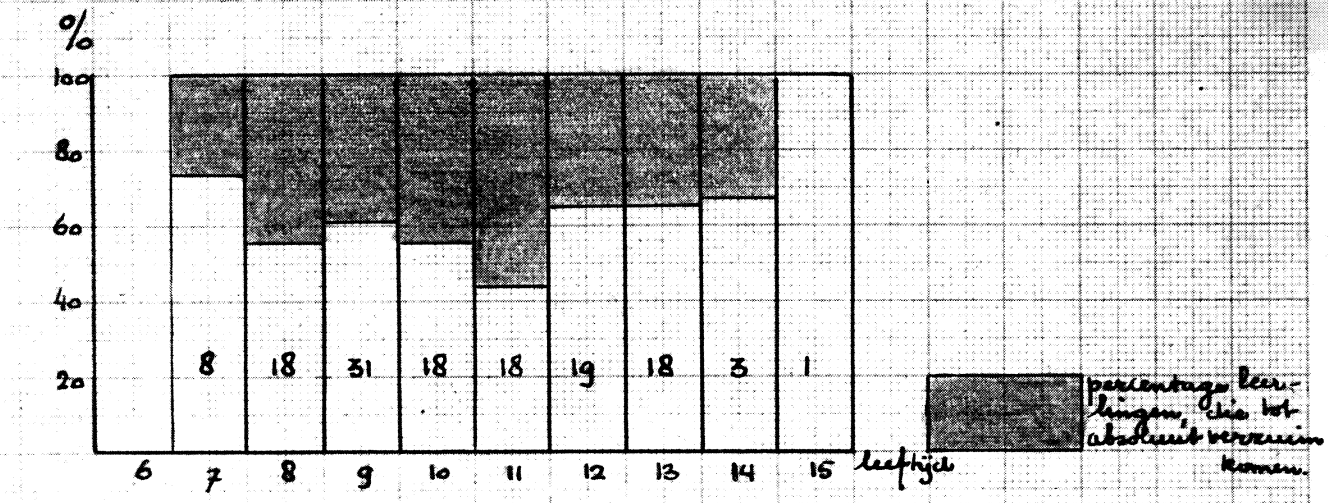

leeftijdsverdeling van de Hindoes, in de eerste 2 klassen, gesplitst in groep b en c.



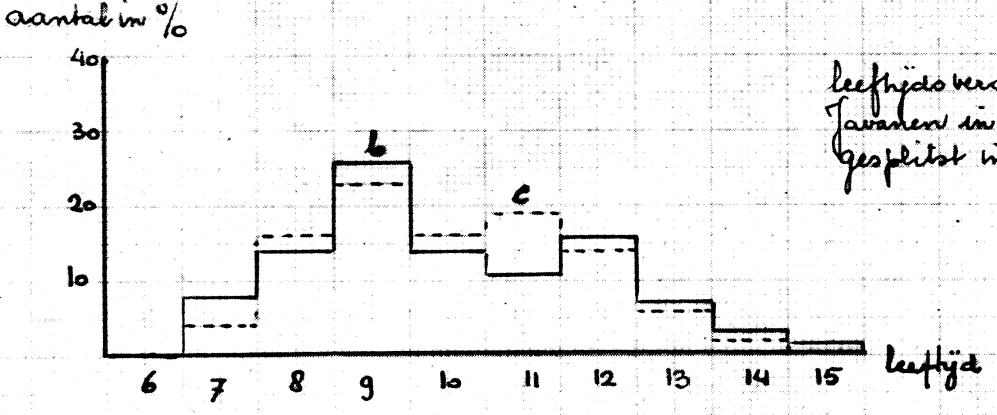

a : gemiddelde verzuim van alle leerlingen.

b : verzuim van leerlingen, die niet tot absoluut verzuim komen.

c : verzuim van leerlingen, die wel tot absoluut verzuim komen.




percentage leerlingen, die tot absoluut verzuim komen.




leeftijds verdeling van de Javanen in de laagste 2 klassen, gesplitst in b en c.