H O O F S T U K 1

INLEIDING

a. Probleemstelling:

Gedurende 1954 het ek 'n ondersoek ingestel na die onderwys van Rekene aan die Afrikaansmedium Middelbare Skole van die Transvaal.[1] Uit die ondersoek het dit duidelik geword dat baie van die leerlinge wat na standerd vyf na die middelbare skole gaan, nie die peil van kennis en vaardigheid in rekenwerk wat deur die onderwysers in die middelbare skole van hulle verwag word, bereik het nie. Verskillende redes vir hierdie leemte is aangedui. Een moontlike rede waarom kinders nie na wense in Rekene vorder nie, is ophopende verwarring, d.w.s. die kind kan 'n sekere gedeelte van die werk nie begryp nie, of ken dit nie, en daarom kan hy die gedeelte wat daarop volg, ook nie bemeester nie; dit maak die gedeelte wat daarop volg ook onmoontlik, en so hoop die verwarring op totdat die kind eindelik moed verloor en niks meer van hierdie vak kan of wil leer nie.

Grondliggend aan alle rekenwerk is kennis en 'n deeglike begrip van getalle. Rekene is per slot van rekening die manipulasie van getalle en simbole. Die gedagte het toe by my ontstaan om terug te gaan tot die basiese in die rekene en 'n studie van die ontstaan en ontwikkeling van die getalsbegrip te maak. Oorspronklik was die voorneme om die hele laerskool-tydperk te dek, maar aangesien dit, nadat die kind twee of meer jare op skool was, feitlik onmoontlik is om tussen begrip en vaardigheid en tussen begrip en meganiese geheue te onderskei, is hiervan afgesien en is die ondersoek tot die eerste skooljaar beperk.

Hierdie ondersoek gaan dus om die ontwikkeling van die getalsbegrip van die kind gedurende sy

eerste/.........

1) Spoelstra: Die onderwys van Rekene aan die Afrikaansmedium Middelbare Skole van die Transvaal.

eerste skooljaar. Wanneer hierdie onderwerp in oënskou geneem word, kom verskillende aspekte daarvan na vore.

1. Dit gaan in die eerste plek om die getal. Daar sal dus allereers 'n antwoord gevind moet word op die vraag: Wat is die getal na sy wese? Op hierdie vraag sal die Wysbegeerte en Wiskunde, en meer besonder, die wiskundige wysgere, 'n antwoord moet gee.

2. Dit gaan in die tweede plek om die vraag: Wat is begrip? Dit gaan terselfdertyd ook om die vraag: Wat is getalsbegrip? Op hierdie vrae sal die antwoorde by die Sielkunde gesoek moet word.

3. Die derde aspek van die voorgestelde ondersoek sluit die ontwikkeling van die getalsbegrip in. Hier duik die verdere vrae op: Hoe ontstaan die getalsbegrip by die kind? Hoe groei dit en neem dit toe? Is daar verskille t.o.v. die ontwikkeling by meisies en seuns? Wat sluit die getalsbegrip in, en is daar verskil in die tempo of aard van die ontwikkeling op die verskillende terreine?

4. Die onderwerp sluit ten slotte die ontwikkeling van die getalsbegrip van die kind gedurende sy eerste skooljaar in. Dit plaas die ondersoek dadelik op die terrein van die Opvoedkunde.

Vrae wat hier na vore kom, is die volgende: Watter kennis van die getal het die kind as hy tot die skool toetree? Wat moet die doel by die onderwys van die getal wees? Wat is die beste metode of metodes om die getalsbegrip te laat posvat en ontwikkel? Wat moet die inhoud van die vak gedurende die eerste jaar wees? Wat is die rol wat die onderwyser t.o.v. die ontwikkeling van die getalsbegrip speel? Hoe kan die resultate van die onderwys op hierdie gebied gemeet word?

Hierdie ondersoek is dan op die bostaande probleme gerig om daardeur meer lig te werp op die onderwys van die getal.

b. Ondersoekmetode. /..........

b. Ondersoekmetode.

By die ondersoek van die probleem soos hierbo gestel, is van verskillende metodes gebruik gemaak.

1. Empiries: Deur 'n reeks toetse wat die verskillende aspekte van die getalsbegrip insluit aan 'n groot groep leerlinge wat pas tot die skool toegetree het, te gee, is geprobeer om vas te stel wat hulle begrip van die getal in hierdie stadium was. Toetse wat dieselfde terrein dek en nog 'n paar ander aspekte insluit, is aan 'n groot groep leerlinge wat reeds 'n jaar op skool was, gegee om vas te stel wat húlle begrip van die getal was. Deur die resultate van die toetse te vergelyk, is 'n beeld van die ontwikkeling van die getalsbegrip gedurende die eerste skooljaar verkry.

2. Histories: Verskillende denkers en ondersoekers het in die verlede antwoorde gegee op die vrae aan die begin van hierdie hoofstuk gestel. Hierdie antwoorde is nagespeur om sodoende die herkoms en ontwikkeling van huidige aanvaarde standpunte te bepaal en die agtergrond van die probleem te oorsien.

3. Teoreties-krities: Empiriese gegewens i.v.m. die ontwikkeling van die getalsbegrip is skaars, soos later aangetoon word. Tog het baie sielkundiges, wysgere en opvoedkundiges hulle oor die probleem uitgespreek en/of hulle bevindinge te boek gestel. Van die verkrygbare bronne is 'n studie gemaak en hulle beskouings en/of bevindings is aan 'n kritiese oordeel onderwerp. In baie werke van sielkundiges, wysgere en opvoedkundiges word slegs terloops of baie kortliks of in die geheel nie, na die ontwikkeling van die getalsbegrip verwys. In verband met die onderwys van die getal is meer bronne beskikbaar. Die huidige ondersoek sal hopelik ook meer lig op die opvoedkundige aspek van die ontwikkeling van die getalsbegrip werp.

In die hoofstukke wat volg, word dan

agtereenvolgens/..........

agtereenvolgens bespreek: die wysgerige beskouing oor die getal, die sielkundige beskouing en gegewens i.v.m. die ontwikkeling van die getalsbegrip, die toets-ondersoek en die resultate daarvan, en die opvoedkundige siening van die ontwikkeling van die getalsbegrip met die implikasies van die huidige ondersoek daarvoor.

In die slothoofstuk word baie kortliks 'n paar probleme wat op ondersoek wag en wat uit hierdie studie na vore gekom het, aangedui.