

De onderafdeling der wiskunde stelt zich voor in de loop van 1965 een flexibele, voldoende grote en voldoende snelle digitale rekenmachine aan te schaffen, nodig voor de service aan de diverse afdelingen van de technische hogeschool en voor haar eigen onderzoek.

De onderafdeling stelt zich vooralsnog niet voor om ten bate van deze service in de betrokken periode de verantwoordelijkheid over een afzonderlijke, centrale, grote analogon-rekenmachine op zich te nemen, aangezien zij verwacht dat het beheer van een grote digitale machine -wat zij tot haar specifieke terrein rekent- haar volle aandacht zal opeisen. Bovendien overweegt zij, dat de behoefte aan analog rekenen wellicht beter bevredigd wordt door de aanwezigheid van matig grote analogon-machines in de afdelingen, met daarnaast de mogelijkheid om, door middel van aan de digitale machine te koppelen analogon-communicatieapparatuur, de digitale machine met analoge processen te laten samenwerken. Deze overweging is een van de motiveringen voor haar "flexibiliteits-eisen" ten aanzien van de digitale machine.

De onderafdeling rekent het tot haar verantwoordelijkheid verstandig gebruik van rekenmachines in het algemeen, en van de haar toevertrouwde machine in het bijzonder, waar mogelijk te bevorderen. In de hieruit voortvloeiende werkzaamheden zijn ruwweg vier gebieden te onderscheiden.

- 1) Zonodig ontwikkelen en beproeven van nieuwe numerieke methoden. Op deugdelijkheid beproeven van gepubliceerde numerieke methoden. Door het maken van standaardprogramma's voor de diverse methoden hun grotere bekendheid geven en hun toepassing bevorderen en vergemakkelijken.
- 2) Het kiezen, verfijnen of ontwikkelen van een of meer algoritmische talen en de verwerkingwijze van processen hierin beschreven. Het scheppen van een organisatievorm, die gebruikmaking van aanwezige standaardprogramma's bevordert, die wijziging van inhoud of omvang van de bibliotheek van standaardprogramma's, alsmede van de omvang van de installatie voorziet. Mogelijke nieuwe toepassingsgebieden voor de digitale rekenmachine onderkennen en de hieruit voortvloeiende eisen aan taal en organisatievorm analyseren.
- 3) Service verlenen aan derden. De onderafdeling der wiskunde stelt zich voor, dat derden in principe hun eigen problemen zelf programmeren; het werk onder 1 en 2 genoemd is er juist op gericht; dit zoveel mogelijk een reële propositie te doen zijn. Het niet automatiseerbare gedeelte van de bijstand zal door mensen van de

onderafdeling verleend moeten worden. De onderafdeling denkt hierbij aan hulp bij: analyse of het probleem juist gesteld is; analyse of de beoogde resultaten antwoord geven op de gestelde vragen; hulp bij keuze van wiskundig model en numeriek proces; hulp bij het opstellen van de grote lijnen van het programma; analyse hoe het numerieke proces op betrouwbaarheid gecontroleerd kan worden; analyse van de significantie van het gekozen wiskundig model, etc. Het is duidelijk, dat deze vorm hulpverlening, wil zij aan haar doel beantwoorden, een sterk educatief karakter zal hebben.

- 4) Toekomstige wiskundige ingenieurs vertrouwd maken met de diverse facetten van het gebruik van automatische rekenapparatuur. De onderafdeling is van mening, dat zij slechts een helder inzicht in de toepasbaarheid der wiskunde kan verbreiden, indien de diverse deelgebieden -hier is speciaal gedacht aan toegepaste wiskunde, numerieke wiskunde, operations research, statistiek en automatisering van digitale processen- in nauwe onderlinge samenhang beschouwd worden en zij stelt zich voor deze samenhang zowel in college's, als in onderzoek als ook in de practica tot haar recht te doen komen. Voorts is zij van mening, dat de opleiding der overige ingenieurs een in deze tijd niet meer te verantwoorden lacune zou bevatten, als zij niet, in een soort "computer appreciation course", een eerste kennismaking met automatische rekenapparatuur zouden maken.

De plicht om enerzijds de toekomstige wiskundige ingenieurs een aantal verre van triviale problemen met behulp van de digitale machine metterdaad uit te laten werken, en om anderzijds alle studenten voldoende met automatisch rekenen vertrouwd te maken dat zij later de situaties, waarin toepassing ervan aangewezen is, zullen onderkennen is een van de oorzaken ervan, dat de onderafdeling der wiskunde uitziet naar een niet te kleine en niet te langzame machine.

E.W.Dijkstra