



Beste Herman,

Ook jou valt het voorrecht ten deel in goede gezondheid 65 jaar te worden. Je kunt terugkijken op een mooie en afwisselende carrière. Je naam wordt door mijn vakgenoten geassocieerd met computationele getaltheorie met als hoogtepunten de weerlegging van het vermoeden van Mertens (tezamen met Odlyzko), de berekening van vele miljoenen nulpunten van de Riemann zeta-functie (tezamen met Van de Lune) en vele ontbindingen in priemgetallen van getallen waarvoor een prijs was uitgelooft.

We hebben samen vijf promovendi begeleid, Marije Elkenbracht-Huizing, Henk Boender, Stefi Cavallar, Joost Batenburg en Willemien Ekkelkamp (de laatste samen met Arjen Lenstra). Met niemand anders heb ik zoveel mensen begeleid. Vier proefschriften hadden direct met het ontbinden van grote getallen te maken, dat van Joost betrof discrete tomografie. Het is mooi dat hij nu op het CWI werkzaam is en tijdens je afscheidssymposium ook een voordracht zal houden. Bij de vier anderen noem ik ook de naam van Peter L. Montgomery, die ons van goede ideeën voorzag, maar anderzijds verwachtte dat de promovendi bepaalde berekeningen op het CWI uitvoerden. Dat was vaak tijdrovend en niet altijd in het belang van de promovendi, zodat ik wel eens aan de bel moest trekken. Altijd zijn we er in goede harmonie uitgekomen. Wat ik in je waardeer is je zorgvuldigheid, je aandacht en je toewijding. Ik dank je voor de samenwerking en je vriendschap.

Je zorgvuldigheid en toewijding werden ook door anderen opgemerkt en gewaardeerd. Je bent secretaris geweest van het (K)WG, van ERCOM en van het Europese Mathematische Congres in 2008, om maar een paar werkzaamheden van je te noemen.

Er breekt nu een tijd aan waarin je helemaal over je tijd kunt beschikken. Als de tekenen niet bedriegen zullen jullie (klein)kinderen en kerk daar een belangrijke plaats in krijgen. Toch verwacht ik niet dat je helemaal geen wiskunde meer zult doen. Waarschijnlijk geen grote factorisaties meer waarmee jij en het CWI de media halen, maar je bevriende getallen zul je toch niet vergeten, denk ik. Om je

wat denkvoer te geven heb ik wat vragen voor je. Van sommige zal het antwoord wel bekend zijn, maar vast niet van allemaal.

Schrijf  $s(a) = \sigma(a) - a$ , waarbij  $\sigma(a)$  zoals gebruikelijk de som van de delers van  $a$  aangeeft. Maak de rij  $a, s(a), s^2(a), s^3(a), \dots$  en ga door tot een 1 verschijnt of een getal dat al eerder is voorgekomen. Noteer de lengte van de cykel die daarna zou volgen met  $m$ . Als  $m=1$ , dan hebben we een perfect getal, als  $m=2$  een bevriend paar. Hier zijn mijn vragen.

1. Bestaan er willekeurig grote  $m$  waarvoor je een cykel kunt vinden?
2. Is voor elke  $a$  de gegenereerde rij begrensd?
3. Bestaan er willekeurig lange rijen?
4. Kun je een goede ondergrens afhankelijk van  $n$  geven voor het kleinste getal dat een rij ter lengte  $> n$  genereert?

Wellicht ligt het meer in jouw lijn om de computer informatie over rijlengte  $n$  en cykellengte  $m$  te laten berekenen. Dat geeft dan toch al interessante deelantwoorden.

Het ga jou en je vrouw Toke goed. Ik hoop je af en toe nog te ontmoeten en bij te praten,

Rob Tijdeman.