DE METHODE DER TERNAIRE BOOMNUMMERS

VOOR STAMBOOMNUMMERING

In dit artikel is het de bedoeling om een methode te beschrijven, die gebruikt kan worden om de leden van een stamboom te nummeren, op een manier die toelaat uit de code, op eenvoudige manier, familierelaties af te leiden.

Reeds in een vorig artikel stelden we een dergelijke methode voor (1). De hiernavolgende methode is een alternatief ervoor.

In handleidingen voor de beoefening van genealogie (2) vonden we geen echte nummeringsmethoden uitgewerkt voor het beschrijven van stambomen. Voor kwartierstaten daarentegen is de methode verspreid door Kekule von Stradonitz universeel bekend (3). De eenvoud van deze methode is gebaseerd op de al even eenvoudige structuur van de kwartierstaat : immers elk lid in de kwartierstaat heeft precies en steeds 2 voorouderlijke kwartieren. De kwartierstaat is in feite een bijzonder geval van de algemene boomstructuur. Dit bijzonder geval staat bekend als « binaire boom ». In de algemene boomstructuur kan elk element 0, 1, 2 of meer directe « afstammelingen » hebben. In de kwartierstaat is dit aantal « afstammelingen » (in werkelijkheid ouders, maar dit verandert niets aan de gegevensstructuur) steeds precies 2.

Men kan verschillende methoden bedenken om de leden van een stamboom een code toe te kennen, die het vaststellen van onderlinge verwantschappen, uit de code alleen, mogelijk maakt. Een methode is bv. de zogenaamde Dewey-notatie, zoals die ook gebruikt wordt bij het nummeren van hoofdstukken, paragrafen, subparagrafen, enz. in een boek, of ook in de zgn. Universele Decimale Classificatie die door veel bibliotheekdiensten gehanteerd wordt om een indeling in themata te coderen (niveau 1 is 1., niveaus van graad 2 zijn 1.1, 1.2, 1.3, enz., graad 3 : 1.1.1, ..., 1.2.1, , enz.).

Niet alle methoden zijn in de praktijk even handig te gebruiken voor het coderen van stamboomstructuren. De eisen waaraan dergelijke methodes voor stambomen moeten voldoen menen we als volgt te kunnen samenvatten :

1. *De code moet ondubbelzinnig verwijzen naar juist een lid van de stamboom.*

2. *Het toekennen van de code bij het coderen van de leden moet op een eenvoudige manier kunnen gebeuren.*

3. *De opbouw van de code moet toelaten om leden aan de boom toe te voegen op dezelfde manier als in 2., zonder genoodzaakt te zijn de gehele boom opnieuw te coderen.*

---

(1) P.A. DONCHE, De methode der kengetallen voor stamboomnummering, Vlaamse Stam, XV, (1979), pp. 351-356. Voor een toepassing van deze methode, zie : M. SLOOTMAEKERS, Genealogie Slootmaekers (Hasselt, 1982).

(2) O. LORENZ, Lehrbuch der gesammten wissenschaftlichen Genealogie, (Berlijn, 1989) ; O. FORST de BATTAGLIA, Wissenschaftliche Genealogie. Ein Einfuhrung in die wichtigsten Grundprobleme, (Bern, 1948) ; J. LINDEMANS, Hoe maak ik mijn stamboom op ?, (Turnhout, 1941) ; C. PAMA, Heraldiek en Genealogie, (Utrecht 1969) ; F. GOOLE, Ik maak ook mijn stamboom op, (Hasselt, 1970) ; A. VAN DER TANG, Stamboomonderzoek (Utrecht, 1981).

(3) De methode werd voor het eerst gebruikt door Michael von Aitzing (1533 - ca. 1593), overgenomen in de 17de eeuw door Hieronymus de Sosa. Het was echter Kekule von Stradonitz die er de ruime bekendheid aan gaf (19de eeuw).

4. *De code dient zo weinig mogelijk tekens te bevatten om een handig gebruik te waarborgen.*

5. *De code moet door eenvoudige bewerking — rekenkundige of andere — toelaten, de reeks van codes van rechtstreekse voorouders op te stellen, of de codes van de afstammelingen te genereren, zonder dat hierbij beroep moet gedaan worden op de eigenlijke stamboom.*

De Dewey-notatie voldoet aan de eisen 1. tot en met 3. en 5., maar niet aan de eis tot bondigheid. De code is immers steeds zo lang als het generatienummer van het gecodeerde element : een element van bv. de 12de generatie bevat immers steeds 12 tekens, wat niet handig is om mee te werken.

Hierna beschrijven we een methode, die we de *methode der ternaire boomnummers* noemden, gezien ze de algemene boomstructuur vervangt door 1 of meer ternaire bomen. Een ternaire boom is een boom waarin elk element 1, 2 of maximaal 3 « afstammelingen » heeft, (vergelijk : de kwartierstaat is een « binaire » boom, max. 2 « afstammelingen »). De nummering verloopt op een analoge manier als bij kwartierstaten (zie verder).

Eerst dient echter aangetoond te worden dat de reductie van de algemene boomstructuur tot een aantal ternaire bomen, in het geval van genealogische bomen, verantwoord kan gebeuren.

Het genealogisch materiaal reduceren we op de volgende manier :

1. We beschouwen alleen een-naams-studies, d.w.z. dat we afstammelingen die niet meer die ene zelfde naam dragen, niet opnemen in de boomstructuur. Dit komt er dus op neer alleen afstammelingen langs mannelijke zijde te beschouwen.

2. In de ternaire boomnummers betrekken we verder alleen deze familieleden, die nog minstens 1 afstammeling in de volgende generatie heeft. Dit komt dus o.a. neer op het niet opnemen van de jong overledenen, niet-gehuwden of kinderloze gezinnen van mannelijke zijde.

Later zullen we zien hoe we de niet in 2. opgenomen leden toch een code zullen toekennen, om ze binnen de boomstructuur te identificeren.

De volgende stap, het gebruik van ternaire bomen, wordt verantwoord door een empirische vaststelling : in 95 % der gevallen zijn er in een gezin, maximaal drie leden die nog afstammelingen hebben in de volgende generatie. Dergelijke leden noemen we « stamhouders ». Dit werd vastgesteld voor 466 gezinnen, uit 10 verschillende genealogieën (zie tabel 1) (4).

---

(4) F. DESOPPERE en P.A. DONCHE, Genealogie van de familie De Sopper(e), in voorbereiding.
P.A. DONCHE, Genealogie der familie Donche, (1980), pp. 47 e.v.
Genealogie de la famille Lebbe, in : Tablettes des Flandres, Document 7, Familles de West-Flandre, pp. 15 e.v.
Genealogie de la famille Opsomer, in : Tablettes des Flandres, dl. 2, pp. 170 e.v.
Genealogie de la famille Rousere, in : Tablettes des Flandres, Document 7, Familles de West-Flandre, pp. 175 e.v.
Genealogie de la famille Vandermeersch, in Tablettes des Flandres, dl. 8, pp. 10 e.v.
W. van HILLE, Histoire de la famille van Hille, in Tablettes des Flandres, Recueil 4.
Genealogie de la famille Van Lerberghe, in Tablettes des Flandres, dl. 7, pp. 192 e.v.
Genealogie de la famille van Reninghe, in Tablettes des Flandres, dl. 10, pp. 184 e.v

Genealogie	tijdsperiode	aantal gener.	aantal pers.	aantal gez.	aantal gezinnen met 1 2 3 4 5 6 stamhouders
De Sopper(e)	1500-1983	XIII	467	40	20—10—8—2—0—0
Donche (Ieperse)	1675-1980	IX	415	37	17—13—4—2—0—1
Donche (Veurne-Diksm.)	1370-1894	XIV	331	38	23—14—1—0—0—0
Lebbe	1500-1973	XII	1084	111	65—32—9—4—0—1
Opsomer	1380-1940	XVI	349	49	30—13—2—3—0—1
Rousere	1550-1966	XI	726	48	28—14—1—4—0—1
Vandermeersch	1490-1958	XV	250	31	19— 7—4—0—0—1
van Hille	1350-1954	XIX	536	43	28—12—3—0—0—0
Van Lerberghe	1285-1952	XIX	254	23	13— 6—2—0—2—0
van Renynghe	1370-1972	XVII	470	46	34— 8—3—1—0—0
	totaal :		4882	466	277—129—37—16—2—5
			in procenten :		59—28—8—3—0—1

TABEL 1

Uit de tabel blijkt dus dat in 59 + 28 + 8 = 95 % der gevallen het aantal stamhouders kleiner of gelijk aan drie is. Deze stamhouders worden nu gecodeerd in de ternaire boom, op een analoge manier als kwartierstaatnummers. De basis is nu 3 i.p.v. 2. De stamvader krijgt ternair boomnummer 1, de drie stamhouders onder zijn kinderen, nummers 2, 3 en 4. Indien er slechts 1 of 2 zijn worden nummers 3 en 4, resp. 4 niet gebruikt.

De ternaire boomnummers van de stamhouders uit het gezin van stamhouder 2 worden dan 5, 6 en 7. Deze van bv. stamhouder 4, worden dan 11, 12 en 13. Men kan gemakkelijk zien dat de ternaire boomnummers voor de stamhouder-kinderen van stamhouder N, gelijk zijn aan 3xN — 1, 3xN en 3xN + 1.

Op deze manier kennen we op een eenvoudige rekenkundige manier aan alle stamhouders een ternair boomnummer toe.

Verder spreken we af om de niet-stamhouder kinderen als volgt een code toe te kennen : nl. de code van zijn vader, gevolgd door een kleine letter. In het bijzonder kunnen we dit gebruik van de kleine letter voor alle leden van het gezin aanwenden om daarmee bv. de ouderdomsvolgorde te karakteriseren. In dit geval hebben de stamhouders uit het gezin van N twee codes : bv. Nb, Nd, Ne als ze in ouderdomsvolgorde resp. het tweede, vierde en vijfde kind zijn. Hun ternair boomnummer is echter resp. 3N — 1, 3N, N + 1.

In tabel 2 worden de grenzen van de ternaire boomnummers per generatie voorgesteld.

generatie	grenzen	generatie	grenzen
I	1	XI	29525—88573
II	2—4	XII	88574—265720
III	5—13	XIII	265721—797161
IV	14—40	XIV	797162—2391484
V	41—121	XV	2391485—7174453
VI	122—364	XVI	7174454—21523360
VII	365—1093	XVII	21523361—64570081
VIII	1094—3280	XVIII	64570082—193710244
IX	3281—9841	XIX	193710245—581130733
X	9842—29524	XX	581130734—1743392200

TABEL 2

Uit de tabel blijkt dat tot 13 generaties, codenummers van maximaal 6 cijfers kunnen gehanteerd worden. Gezien de meeste gepubliceerde genealogieën aanvangen rond 1600-1650 en we gemiddeld voor een generatie 30 jaar mogen rekenen, wat dus neerkomt op 12 à 13 generaties, kunnen we meestal alle stamhouders coderen met ternaire boomnummers van max. 6 cijfers.

Wanneer evenwel stambomen met meer dan 13 generaties dienen gecodeerd te worden, komen we met hogere getallen in aanraking, die niet zo handig hanteerbaar zijn. Daarom stellen we voor om, bij stambomen met meer dan 13 generaties, nieuwe ternaire bomen te gebruiken, en dit vanaf de 10de generatie. Bvb. stamhouder 8025, heeft normaal stamhouder-kinderen 24074 (of ook bv. 8025a), 24075 (8025c) en 24076 (8025d), de overige kinderen zijn dan bv. 8025b, 8025e, enz. In plaats van ternair boomnummer 24074 te hanteren kunnen we dit vervangen door 8025a/1. De stamhouder-kinderen van 8025a/1 worden dan 8025a/2, 8025a/3, 8025a/4, deze van 8025a/4 zijn dan 8025a/11, 8025a/12 en 8025a/13. Door na de tiende generatie, nieuwe ternaire bomen in te voeren kunnen we 20 generaties coderen in 2 x 4 cijfers, wat handiger te gebruiken is dan 10 cijfers in geval we een doorlopende ternaire boom zouden gebruiken. Bovendien kan men steeds, de nieuwe « stamvaders » van de 10de generatie (8025a bv.) kort noteren als bv. A en zijn stamhouder-kinderen A/2, A/3 en A/4 noemen. Deze codes noemen we « dubbel-codes ».

Dubbel-codes kunnen ook gebruikt worden om een 4de (eventueel 5de, 6de ....) stamhouder in een gezin te behandelen. We toonden reeds eerder aan dat dit in minder dan 5 % van de gezinnen zal noodzakelijk zijn, maar wanneer het toch voorkomt, is het goed zich te realiseren dat de ternaire boomnummer methode hier ook uitkomst biedt. Stel dat stamhouder 205, 4 stamhouder-kinderen heeft, bv. 205b, 205e, 205f en 205h, de eerste drie worden dan gelijk aan 614, 615 en 616, de vierde 205h wordt 205h/1. In dergelijk geval is het natuurlijk steeds best om als 4de (ev. 5de) stamhouder, deze stamhouders te kiezen met het geringste nageslacht. Op die manier komen er zo weinig mogelijk dubbel-codes voor.

Hiermee hebben we een manier gegeven om leden van een stamboom te nummeren die voldoet aan de eisen van eenvoud en bondigheid. Er dient alleen nog aangetoond te worden dat het vinden van familieverbanden, aan de hand van de code eenvoudig kan geschieden :

a) *Voor het opstellen van een voorouderreeks van stamhouder N, hoeft men slechts de formule $N = (N + 1)/3$ recursief toe te passen :*

Voorbeeld : voorouderreeks van 1024f : 1024 (zijn vader), 341, 114 vergeet niet steeds eerst 1 op te tellen, en dan pas te delen door 3 !), 38, 13, 4, 1.

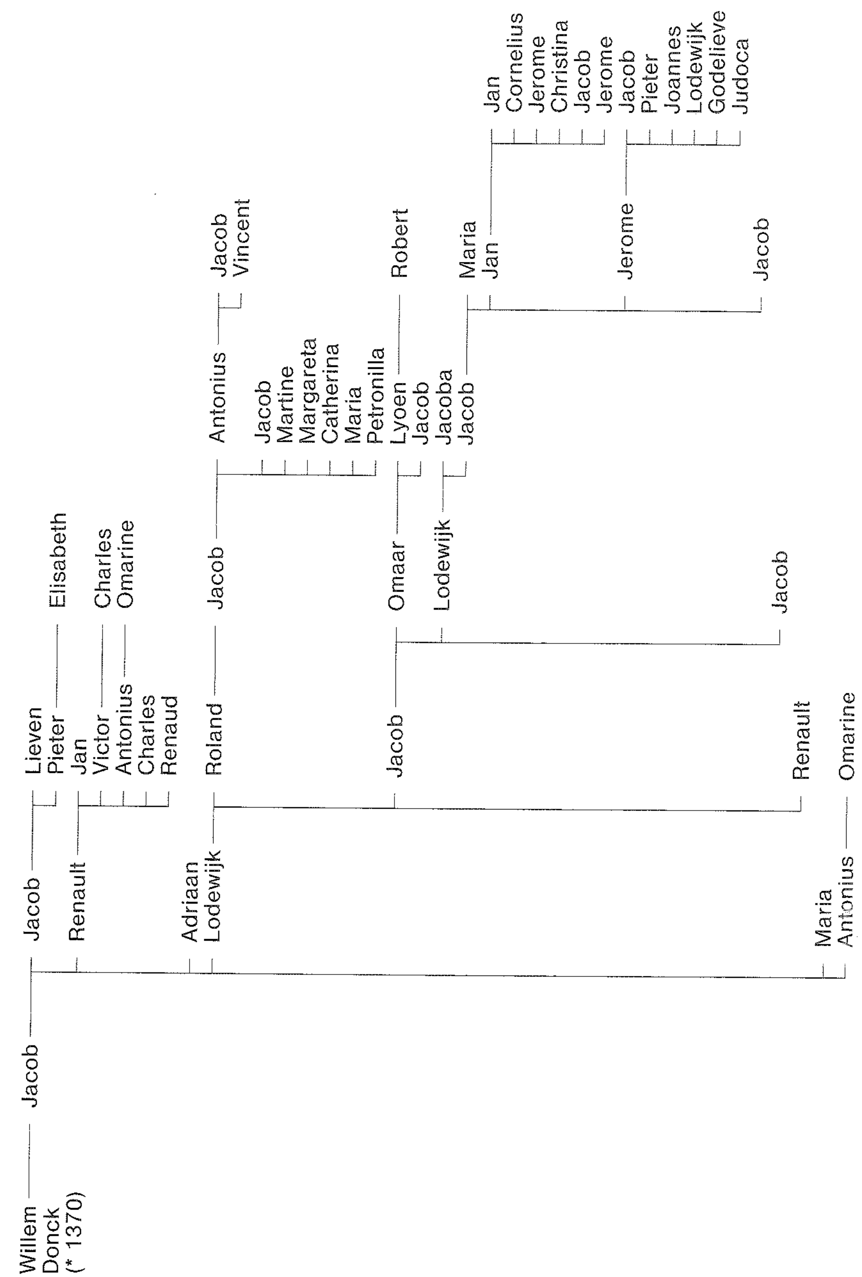
b) *Generatiebepaling : de generatie waartoe Nx behoort, is de generatie van N, plus 1. De generatie van N volgt uit vergelijking met de grenzen gegeven in tabel 2.*

Voorbeeld 1 : generatie van 1024f : 1024 ligt tussen 365 en 1093 en is dus van generatie 7, 1024f, een kind van 1024, dus van generatie 8.

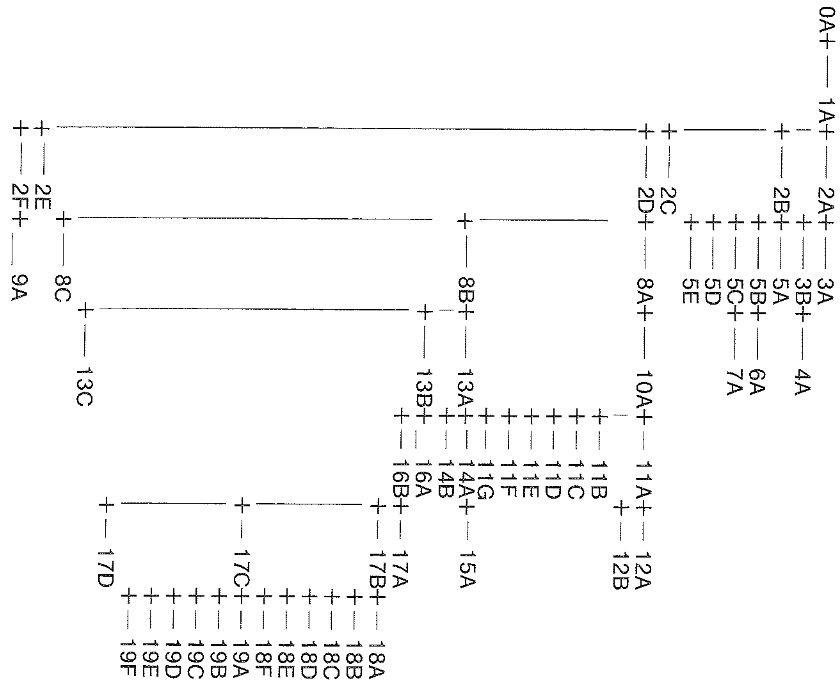
Voorbeeld 2 : generatie van 1024/65a : dit is $8 + 5 + 1 - 1 = 13$. De laatste 1 moeten we aftrekken omdat 1024f en 1024f/1 dezelfde persoon zijn. De voorouderreeks van 1024f/65a is immers : 1024f/65a, 1024f/65, 1024f/22, 1024f/7, 1024f/2, 1024f/1 = 1024f, enz.

c) *Kinderen van stamhouder N, zijn ofwel Na, Nb, enz. of $3xN - 1$, $3xN$, $3xN + 1$, Nd, Ne, enz.*

d) *Kleinkinderen, ooms, neven, enz. kunnen uiteraard afgeleid worden door combinaties van a) en c).*



schematische voorstelling



ternaire boomnummers

0A . . .	1	11F . . .	59f
1A . . .	2	11G . . .	59g
2A . . .	5	12A . . .	176a
2B . . .	6	12B . . .	176b
2C . . .	2c	13A . . .	62
2D . . .	7	13B . . .	63
2E . . .	2e	13C . . .	21c
2F . . .	2f/1	14A . . .	185
3A . . .	5a	14B . . .	62b
3B . . .	14	15A . . .	185a
4A . . .	14a	16A . . .	63a
5A . . .	6a	16B . . .	188
5B . . .	17	17A . . .	188a
5C . . .	18	17B . . .	563
5D . . .	6d	17C . . .	564
5E . . .	6e	17D . . .	188d
6A . . .	17a	18A . . .	563a
7A . . .	18a	18B . . .	563b
8A . . .	20	18C . . .	563c
8B . . .	21	18D . . .	563d
8C . . .	7c	18E . . .	563e
9A . . .	2f/1a	18F . . .	563f
10A . . .	59	19A . . .	564a
11A . . .	176	19B . . .	564b
11B . . .	59b	19C . . .	564c
11C . . .	59c	19D . . .	564d
11D . . .	59d	19E . . .	564e
11E . . .	59e	19F . . .	564f

Toepassingsvoorbeeld (cfr. "De familie DONCHE in de kasselrij Veurne in de 15de en 16de eeuw", Vlaamse Stam, 1983 pp. 453-463 en 495-505.

Beperkingen : de methode beperkt zich tot een-naamstudies. Geheel analoog zou men methodes kunnen ontwikkelen die gebruik maken van quaternaire (basis 4) bomen, of bomen met nog hogere basis. Bij bomen die ook alle afstammelingen in vrouwelijke lijn opnemen, zou een basis 6 moeten gehanteerd worden. Dit zou echter zeer snel leiden tot zeer grote getallen voor de boomnummers (5).

Opmerking : het opstellen van ternaire boomnummers kan geautomatiseerd worden, indien men over een microcomputer beschikt (6).

P. DONCHE

(5) Algemeen kan men aantonen dat voor een t-aire boom (basis t) een voorouderreeks van N opgesteld wordt met de recursieformule $((N + t) - 2)/t)$, terwijl de t stamhouder-kinderen van N, resp. $t.(N - 1) + 2$, $t.(N - 1) + 3$, $t.(N - 1) + 4$, ... $t. N + 1$ zijn.

(6) Door de auteur werd hiervoor een Applesoft BASIC programma opgesteld. Een programma voor het opstellen van codenummers via de methode der kengetallen bestaat eveneens. Voor het inbrengen van de boomstructuur moet een apart invoerprogramma gebruikt worden.