

Alle Zwitserse velletjes opgesplitst

Dik Bakker

Vooraf

In een recente aflevering van *Jungfraupost* beschreef ik een computerprogramma van mijn hand waarmee de verschillende mogelijke combinaties – strips en blokjes – van postzegels uit velletjes kunnen worden opgespoord. Tevens kan ermee worden bepaald hoeveel velletjes er minimaal nodig zijn om over alle mogelijke combinaties te kunnen beschikken. In het betreffende artikel werd dit geïllustreerd aan de hand van het vermoedelijk meest complexe velletje uit de Zwitserse filatelie: de *Altstoffverwertung* uit 1942.[1] Nu dit gereedschap eenmaal beschikbaar is, kan het ook worden toegepast op andere velletjes uit de catalogus. Dat is wat ik in deze bijdrage wil doen. Ik zal hier weinig zeggen over het programma zelf; daarvoor verwijs ik naar de genoemde bijdrage. Hier volsta ik met het volgende.

De strategie die het programma toepast is de volgende. In een eerste stap detecteert het alle gewenste combinaties in het betreffende velletje. Vooraf kan men aangeven in welke types – horizontale en verticale strips van twee, drie of vier zegels; blokjes van vier zegels – men geïnteresseerd is. Men kan daarbij tevens aangeven of bepaalde velposities moeten worden uitgesloten. Met die laatste optie kunnen bijvoorbeeld labels en andere, niet-frankeergeldige elementen die uitscheurbaar zijn worden geblokkeerd. In een tweede stap wordt dan uit al deze mogelijke opsplitsingen van het velletje, waarvan het aantal zeer groot kan zijn, een zodanige keuze gemaakt dat elke gezochte combinatie minimaal een keer aanwezig is.

Soms is het probleem triviaal. Dat is met name het geval als bepaalde zegels meerdere malen in het velletje voorkomen, zodanig dat elke relevante combinatie kan worden uitgenomen zonder dat een andere, unieke combinatie als gevolg van overlapping wordt aangetast. Ze kunnen dan alle uit een enkel velletje worden gehaald. Dit is echter zelden zo, mede ter stimulering van de verkoop van zoveel mogelijk exemplaren. Meestal is er wel sprake van overlap, zodat men twee of meer velletjes nodig heeft voor het geheel aan gezochte combinaties. Dat is bijvoorbeeld het geval bij het fameuze eerste Zwitserse velletje: het NABA-blok uit 1934.



Afb. 1. Nationalen Briefmarkenausstellung Zürich (Zumstein W1)

Er is in dit eenvoudige geval bepaald geen computerprogramma voor nodig om vast te stellen dat het unieke 5 rappen zegel linksboven zowel deel uitmaakt van het horizontale paar 5+10r (Z19) als het verticale paar 5+15r (Z20), en dat men dus minstens twee velletjes nodig heeft om over de beide paren te kunnen beschikken. Men heeft in dit geval dan ook meteen de twee andere paren te pakken. De catalogus stimuleert een dergelijke scheurpartij overigens niet: de twee paren losgemaakt uit het velletje noteren samen minder dan de helft van de waarde van het complete velletje zelf.[2] Dus deze paren kan men maar beter los op de kop proberen te tikken, en het velletje intact laten. En van de vier individuele zegels zelf werden ook nog complete vellen van 10 bij 10 exemplaren gedrukt, als permanente serie, en in oplagen van vele miljoenen. Deze laatste zegels zijn klaarblijkelijk niet te onderscheiden van hun blokversies, en kunnen daarom dus ook maar beter voor enkele dubbeltjes los worden aangeschaft.

Meestal is de situatie echter complexer, zodanig dat visuele inspectie en wat gepuzzel niet tot een betrouwbaar resultaat zullen leiden. Zo zagen we dat in het geval van het Altstoff-velletje sprake is van een zeer groot aantal mogelijke opsplitsingen. Het programma vond maar liefst 1.406.405 manieren om dit velletje van 5 bij 5 zegels, waaronder drie verschillende typen, op te splitsen in horizontale en verticale strips van twee of drie, en blokjes van vier zegels. Uit die massa destilleren hoeveel velletjes minimaal nodig zijn om over alle 34 mogelijke strips en blokjes te kunnen beschikken, lijkt meer het werk voor een computer dan voor een mens. En die computer kan dan meteen ook voor ons nagaan welke van de gevonden oplossingen het beste resultaat geven in termen van de totale cataloguswaarde van de resterende eenheden, inclusief dubbelen en overblijvende losse zegels.

In het algemeen zal men met name belangstelling hebben voor grotere eenheden uit velletjes die verschillende zegels bevatten. Het kan echter voorkomen, met name bij emissies uit de negentiende eeuw, dat in een vel met slechts een enkel soort zegel verschillen blijken te bestaan tussen de respectievelijke velposities. Bij heel vroege uitgaven, met name uit de periode voor de introductie van de perforatie, zijn veelal alle plaatposities apart gegraveerd, met kleinere en grotere onderlinge verschillen per positie. Bij latere drukmethoden werd ook nog regelmatig gewerkt met verschillende

matrijzen per rij in een vel. Ook in dergelijke gevallen is men wellicht op zoek naar specifieke combinaties van types binnen grotere eenheden van zegels.

In het vervolg pas ik de eerder beschreven applicatie toe op twee velletjes uit het domein van de Zwitserse filatelie, waarvan ik meen dat ze te complex zijn voor puzzelen met pen-en-papier. Daarna presenteer ik een overzicht van alle andere relevante velletjes met daarbij een indicatie van het minimum aantal nodig ter verkrijging van alle daaraan ontleende en gecatalogiseerde strips en blokjes.

Het LEMANEX velletje

Dit velletje werd uitgebracht in 1978, naar aanleiding van de postzegeltentoonstelling in Lausanne, die gehouden werd van 26 mei tot 4 juni van dat jaar. Het velletje was overigens reeds op 9 maart beschikbaar aan de loketten. Het verscheen in een oplage van ruim 2 miljoen, en is bepaald niet zeldzaam. Voor de productie ervan werden zes verschillende drukcilinders gebruikt. Het voor een velletje relevante cilindernummer staat rechtsonder op de rand. Mij zijn verder geen verschillen bekend tussen de zegels afkomstig van de respectievelijke cilindres, dus dat aspect kunnen we hier gevoeglijk buiten beschouwing laten, en verder uitgaan van een enkel type. Voor een velletje met een totale nominale waarde van FR 3,50 moest FR 5,- worden betaald. Het extra bedrag werd aangewend ten bate van de organisatie van de tentoonstelling en voor de bevordering van de filatelie in het algemeen.

Het LEMANEX-velletje, te vinden in afbeelding 2, omvat acht verschillende zegels, die alle precies eenmaal voorkomen (Zumstein nummers W51-W58). Elk ervan toont een schip dat passagiers, goederen en post vervoert, of vervoerde, op een van acht verschillende Zwitserse meren. Anders dan bij het eerder besproken NABA-velletje het geval was zijn deze zegels niet separaat in grotere vellen verschenen, dus de losse zegels moeten ook uit het velletje komen. Verder omvat dat ook nog vier vignetten ('tabs') zonder postale waarde. Die kan men naar keuze wel of niet in beschouwing nemen als het om strips of blokjes gaat. De catalogi doen dat niet, maar ik zal er wel apart naar kijken. De verzamelaar bepaalt immers bij voorkeur zelf of hij daarin geïnteresseerd is, niet de catalogus.



Afb. 2. LEMANEX Lausanne (Zumstein W59)

De SBK- en Zumstein-catalogi onderscheiden vier horizontale strips van twee zegels (Z54-Z57); vijf verticale strips van twee zegels (Z58-Z62); twee verticale strips van drie zegels (Z63-Z64); en een verticale strip van vier zegels (Z65). Anders dan deze catalogi onderscheid ik verder ook nog twee blokjes van vier zegels, iets dat Zumstein niet, maar SBK wel doet voor het Altstoff-velletje. Inclusief deze twee blokjes zijn er dan in totaal 14 verschillende eenheden in het velletje te vinden.

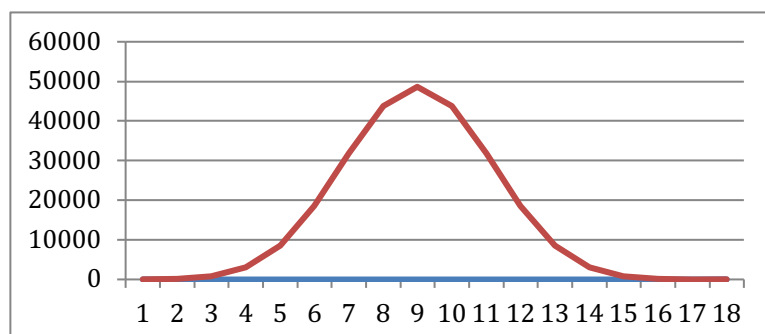
We bewandelen eerst maar eens de gebruikelijke weg, waarbij de vier tabs buiten beschouwing blijven. Het programma vindt inderdaad de 14 boven genoemde eenheden. Er zijn dus geen strips over het hoofd gezien door de catalogusmakers, hetgeen overigens ook niet te verwachten was. Het programma berekende verder dat er in totaal 18 manieren zijn om het velletje in zoveel mogelijk van deze eenheden op te splitsen. Dat blijken er minimaal twee (de beide blokjes) en maximaal vier te zijn. Dit maakt direct duidelijk dat we diverse velletjes nodig zullen hebben om alle 14 eenheden te vinden. In 10 van de 18 gevallen is de gevonden opsplitsing uitputtend: er blijven geen losse zegels over. Bij de acht overige opsplitsingen zijn dat viermaal een en viermaal twee zegels. Bij geen van de opsplitsingen houdt men een los exemplaar over van de beide hoekzegels (W52; W56) en de twee zegels in het hart van het velletje (W53; W55). Deze zijn vetgedrukt in afbeelding 3.

<i>TAB</i>	W51	W52
<i>TAB</i>	W53	W57
W54	W55	<i>TAB</i>
W56	W58	<i>TAB</i>

Afb. 3. De catalogusnummers van de zegels in het LEMANEX-velletje

Onder de 18 gevonden opsplitsingen zoekt het programma vervolgens naar een combinatie van twee of meer daarvan, die ons tezamen minimaal een exemplaar van elk van de 14 gezochte eenheden leveren. De combinatorica verschaft ons de formule voor het precieze aantal mogelijke combinaties van

twee of meer verschillend opgesplitste velletjes (tweemaal hetzelfde velletje nemen voegt niets toe). De grafiek in afbeelding 4 toont het daaruit afgeleide aantal verschillende combinaties uit de 18 opsplitsingen als men 1, 2, 3 of meer verschillende velletjes nodig blijkt te hebben.



Afb. 4. Aantal mogelijke combinaties uit 18 verschillende opsplitsingen

De piek ligt halverwege, bij negen te selecteren velletjes. Dat aantal mogelijke combinaties ligt in de buurt van de 50.000; teveel voor een mens maar zeker niet erg veel voor een computer. Dit staat in schrille tegenstelling tot de Altstoff-exercitie, waar we te maken hadden met bijna anderhalf miljoen opsplitsingen, zodat we onze toevlucht moesten nemen tot andere strategieën, die geen complete zekerheid garanderen t.a.v. het resultaat.[3] In dit geval kunnen we de computer rustig alle mogelijkheden laten nalopen, zodat we volledige zekerheid verkrijgen over de beste oplossing(en). Het criterium voor beste oplossing zal dan zijn *completeheid*, gecombineerd met *kosten*, gevolgd door *waarde*. Dit is vervat in de volgende aspecten van elk van de gevonden combinaties van velletjes met minimaal een exemplaar van elk van de 14 gezochte eenheden, in afnemende volgorde van belangrijkheid:

1. het minste aantal velletjes benodigd voor de combinatie
2. zoveel mogelijk verschillende losse zegels overgehouden, met inbegrip van de zegels in de eenheden die vaker aanwezig zijn (de 'dubbelen')
3. zoveel mogelijk verschillende losse zegels overgehouden, zonder daarbij de dubbelen te betrekken
4. zoveel mogelijk dubbelen overgehouden
5. de hoogste totale cataloguswaarde, inclusief de dubbelen

Criterium 1 impliceert uiteraard een minimale aanschaffingsprijs, naast de beoogde completeheid. Levert criterium 2 ons daarnaast alle acht losse zegels, dan is dat de perfecte oplossing. Criterium 3 geeft daarbinnen dan voorrang aan oplossingen die reeds zoveel mogelijk losse zegels hebben overgehouden zonder dat dubbele eenheden hoeven te worden aangesproken. Indien zo'n complete oplossing er niet is, dan zullen we wellicht een extra velletje moeten aanbreken om de missende exemplaren toe te kunnen voegen. Dit is slechts een keuze: andere criteria en prioriteringen zijn mogelijk binnen het programma. Zo kan men de totale cataloguswaarde stellen boven de beschikbaarheid van losse zegels, bijvoorbeeld als die relatief goedkoop in aanschaf zijn, en het opdelen van extra eenheden, laat

staan een extra velletje, onaantrekkelijk is, zoals bij het NABA-blok het geval was.

Toepassing van deze strategie op het Lemanex-velletje toont aan dat er geen oplossingen zijn die het kunnen doen met minder dan zeven exemplaren. We kunnen dus gevoeglijk aannemen dat zeven het minimum aantal is benodigd voor het uitscheuren van alle 14 eenheden. Een enigszins onverwacht hoog aantal, met gemiddeld slechts twee bijdragen per velletje. De beste oplossing volgens bovenstaande criteria staat in Appendix A. Deze leverde naast de 14 eenheden nog vier verschillende losse zegels, en met inbegrip van de dubbelen nog eens twee extra zegels. W53 en W55, de zegels in het hart van het velletje, komen bij geen enkele oplossing los voor, ook niet als onderdeel van een dubbele eenheid. Daarvoor moet dus een extra velletje worden geofferd. De cataloguswaarden van het hele velletje en de losse eenheden die eruit kunnen worden gehaald verschillen niet noemenswaard van elkaar, dus de waarden kunnen we verder als factor gevoeglijk buiten beschouwing laten.

LEMANEX met de tabs

Als we, anders dan de catalogi, ook de vier tabs in ogenschouw nemen, dan ontstaat er een dramatisch andere situatie.[4] Allereerst krijgen we er een aantal eenheden bij: we stijgen van 14 naar maar liefst 36, samengevat in tabel 1.

TYPE	AANTAL
HORIZONTAAL 2 ZEGELS/TABS	8
VERTICAAL 2 ZEGELS/TABS	9
HORIZONTAAL 3 ZEGELS/TABS	4
VERTICAAL 3 ZEGELS/TABS	6
VERTICAAL 4 ZEGELS/LTABS	3
BLOK VAN 4 ZEGELS/TABS	6
TOTAAL	36

Tabel 1. Aantallen verschillende eenheden, met inbegrip van de tabs

Het aantal verschillende manieren om het velletje maximaal op te splitsen stijgt echter nog veel sneller: van 18 voor de exercitie zonder de tabs naar maar liefst 592 als we de tabs ook mee laten doen. Dit maakt een uitputtende zoekactie als boven onmogelijk. Het aantal te testen combinaties van 7 uit 18 verschillende opsplitsingen bedroeg 31.824. *Peanuts* voor de computer, die een luttele 3 seconden nodig had om alle 96 goede oplossingen te vinden. Met 592 mogelijke opsplitsingen komen we echter ruim in het astronomische domein terecht. Als we aannemen dat we in dit geval minstens 10 en maximaal 18 velletjes nodig zouden hebben, dan ligt het aantal te doorzoeken combinaties tussen 1.35×10^{21} en 9.6×10^{33} . [5] Zinloos voor een min of meer gewone computer om die uitputtend te gaan doorzoeken. Hier nemen we dus weer onze toevlucht tot de methodes die we eerder gebruikten voor de Altstoffvelletjes, waar het ook om dergelijke exorbitante aantallen ging.

De eerste alternatieve methode is die van de Beste Eerst. Uit de 592 opsplitsingen wordt dat velletje geselecteerd dat het meest veelbelovend is in die zin dat het de meeste verschillende eenheden oplevert. Er blijken 11 mogelijke opsplitsingen van een velletje te zijn die direct zes eenheden opleveren. Dit is er een van.

LAB1	W51	W52
LAB2	W53	W57
W54	W55	LAB3
W56	W58	LAB4

Afb. 5. Maximale opsplitsing, waarbij ook de tabs meedoen

Het programma neemt een van die optimale opsplitsingen als startpunt. Daar wordt dan het velletje bijgezocht dat dit aantal het meest ophoogt, enzovoort, totdat het totaal van 36 is bereikt. Dan wordt dezelfde operatie uitgevoerd met het op een na meest belovende velletje als startpunt; in ons geval dus weer eentje met 6 eenheden. Het proces eindigt als geen complete sets meer kunnen worden geconstrueerd op basis van de overblijvende opsplitsingen. Dat blijkt te zijn na het vinden van 477 complete sets. Die blijken als volgt te zijn verdeeld.

AANTAL BENODIGDE VELLETTJES	AANTAL COMPLETE SETS	PERCENTAGE	EERSTE SET GEVONDEN IN POGING NR.
12	293	61.4%	1
13	132	27.7%	70
14	31	6.5%	253
15	14	2.9%	435
16	7	1.5%	446
TOTAAL	477		

Tabel. 2. Resultaat voor Beste Eerst methode

In ruim 60% van de succesvolle pogingen bleken dus 12 velletjes voldoende. Dat was het geval in de eerste 69 pogingen. Bij de 70-e poging was voor het eerst een velletje meer nodig. En zeven pogingen leidden tot oplossingen op basis van maar liefst 16 velletjes. We weten nu dus zeker dat 12 velletjes genoeg is; we weten echter niet zeker of het ook met minder velletjes had gekund. Daarom passen we ook nog een tweede, geheel onafhankelijke strategie toe: de Toevalsmethode.

Bij deze methode worden maar liefst 10^8 (honderd miljoen) pogingen gedaan om een compleet stel opgesplitste velletjes te vergaren. Bij elk van die pogingen gaat de computer net zo lang door met het bij elkaar zoeken van verschillende, willekeurig geselecteerde opsplitsingen uit het totaal van 592, tot compleetheid is bereikt, d.w.z. totdat alle 36 combinaties een of meer malen gedetecteerd zijn. De verdeling van die 10^8 pogingen over de aantallen nodig voor completering geeft een goede indruk van de mogelijkheden. Als het aantal pogingen relatief groot is, zal de verdeling stabiliseren rond zekere percentages. Bij dergelijk grote aantallen pogingen treedt de wet van de grote

getallen in werking, en neemt ook de kans toe dat op zich zeer onwaarschijnlijke combinaties gevonden worden. Men mag dan aannemen dat het aldus gevonden kleinste aantal ook vrijwel zeker het theoretisch kleinste zal zijn. Maar zeker weet men dit uiteraard ook nu niet. Deze exercitie, die ruim tweeënhalf uur in beslag nam, leverde de verdeling op in tabel 3.

AANTAL VELLETTJES	AANTAL COMPLEET	PERCENTAGE
12	1.544.820	1.5%
13	18.351.070	18.4%
14	41.356.245	41.4%
15	29.595.999	29.6%
16	8.151.705	8.2%
17	949.567	0.9%
18	49.450	0.1%
19	1.129	0.0%
20	15	0.0%
TOTAAL	100.000.000	

Tabel 3. Aantallen complete sets per aantal benodigde opsplitsingen

In verreweg de meeste gevallen – 41.4% - waren er dus 14 verschillende velletjes nodig. In rond 1.5% van de gevallen volstonden echter 12 velletjes, hetzelfde minimum dat werd gevonden via de Beste Eerst benadering. Ik zal dit zien als een extra onderbouwing van dat getal, en aannemen dat uit elf velletjes geen complete set van 34 eenheden kan worden verkregen van het Lemanex-velletje, waarbij de vier tabs ook worden meegenomen.

Het *Pro Juventute* 1953 vel

Dit vel – gezien de omvang ervan is het verkleinwoord hier minder op zijn plaats – verscheen in 1953, naast de sinds 1915 gebruikelijke jaarlijkse serie kinderzegels. Al tweemaal eerder – in 1937 en 1941 – waren er begeleidende velletjes verschenen met twee zegels uit de serie van vijf van dat jaar. Maar hier is sprake van iets unieks: een veldeel van drie bij vier met twee van de zegels, en nog eens dezelfde samenstelling eraan vast maar nu op zijn kop, of, in filatelistische termen: tête-bêche. Afbeelding 6 toont een verkleinde weergave van het vel. Daar zijn in opgenomen 16 maal het zegel van 20+10 rappen (J150) en 8 maal het zegel van 30+10 rappen (J151), tezamen FR 8,-, wat ook de prijs van het complete vel was. Er zijn 84.475 exemplaren van het vel gedrukt.



Afb. 6. Pro Juventute 1953 (Zumstein OZ41)

De gebruikelijke catalogi beperken zich in wat de auteurs ervan kennelijk als verzamelwaardige grotere eenheden beschouwen. Het gaat om:

Sectie samenhangende zegels:

Z39: horizontaal paar J150+J151 (4x aanwezig in het vel)

Z40: verticaal paar J150+J151 (8x)

Z41: verticaal paar J151+J150 (4x)

Z41/I: blokje van vier J151+J150/J150+J151 (het zgn. Herzstück; 1x)

Z41/II: blokje van vier J150+J151/J151+J150 (2x)

Sectie keerdrukken:

K44: horizontaal paar J150+J151(kopstaand) (4x, kolom 3-4)

Er zijn nog diverse andere blokken in het vel te onderscheiden. Zes stuks met tweemaal beide zegels, maar dan naast elkaar in plaats van tegenover elkaar gepositioneerd, waarvan vier met J150 bovenaan en twee met J151 bovenaan. Verder zijn er nog vier (hoek)blokken met driemaal Z150 en eenmaal Z151.[6] Ook beperken de catalogi zich tot strips van twee zegels. Dit is niet erg consequent, als men in beschouwing neemt dat bij het Altstoffvel wel degelijk ook horizontale en verticale strips van drie zijn opgenomen met daarin slechts twee verschillende typen. Hier lijken esthetische eerder dan filatelistische criteria te zijn toegepast. Het staat de verzamelaar natuurlijk vrij om zich daar niet aan te storen, al zal het lastig zijn deze eenheden los te vinden op de markt, omdat die zich sterk richt op wat is geprijsd in de catalogi. En gezien de catalogusprijs van een vel – FR 300,- voor ongebruikt, FR 1350,- voor afgestempeld (SBK 2018) – zal men dit niet graag aanbreken voor door de markt wellicht minder gewaardeerde eenheden, ten koste van meer ‘waardevolle’.

Ondertussen vormen deze aspecten van het vel wel een nieuw probleem voor ons computerprogramma. Ten eerste moet een voorziening worden aangebracht voor de rechter, kopstaande helft van het vel. Alle eenheden daarvan dienen immers te worden ‘omgedraaid’ alvorens ze

kunnen worden geïdentificeerd, en gelegd naast die uit de linkerhelft. Domweg de gehele rechterzijde ‘omdraaien’ is geen oplossing, immers, we willen ook het tête-bêche aspect van de horizontale paren op kolom 3-4 meenemen, inclusief het feit dat het hier om viermaal hetzelfde paartje gaat. Tenslotte moeten we het programma bijbrengen dat bepaalde blokken niet moeten worden meegeteld, om de wel gezochte eenheden meer ‘kans’ te geven over te blijven. In elk geval hoeven we ons, gezien de cataloguswaarden, net als bij het NABA-blok, ook hier geen zorgen te maken over de losse zegels: die zijn separaat in miljoenenoplagen in velvorm verschenen, en voor enkele dubbeltjes te koop. Ik ga er overigens van uit dat alle exemplaren van de twee hier relevante zegels uit het vel identiek zijn, of ze nu stammen van de linker- dan wel de rechterzijde van het tête-bêche vel, of afkomstig uit de apart per zegel geproduceerde vellen van de complete serie.

Met deze aanpassingen aangebracht beperken we ons eerst maar eens tot de zes eenheden die de catalogi hebben opgenomen. Het programma vindt 425 manieren om het vel maximaal op te delen in een aantal van de gezochte eenheden. De ‘slechtste’ opsplitsing levert achtmaal het verticale paar J150+J151, plus achtmaal het zegel J150. De maximale opbrengst uit een vel is vier verschillende eenheden, dus we komen minstens twee exemplaren tekort. Maar twee vellen volstaan wel voor de complete collectie. Bij geen enkele opsplitsing blijft er een los exemplaar van J151 over; we eindigen steeds met tussen vier en acht losse exemplaren van J150. De ontbrekende J151 kan het beste los worden aangeschaft.

Het programma vond maar liefst in totaal 1800 manieren om uit twee vellen alle zes de eenheden te prepareren. Veel keus dus. Maar sommige oplossingen leveren wellicht wat meer cataloguswaarde dan andere, gezien de overblijvende extra paren, blokjes van vier, en losse zegels. Kijken we naar postfris en gebruikt, dan is dit het beeld (prijzen op basis van SBK 2018).

	BESTE COMPLETE OPSPLITSING	SLECHTSTE COMPLETE OPSPLITSING	TWEE COMPLETE VELLEN
POSTFRIS	SFr. 728,-	SFr. 707,-	SFr. 1.100,-
GEBRUIKT	SFr. 1.146,-	SFr. 1.086,-	SFr. 2.700,-

Tabel 4. Totale cataloguswaarden voor opsplitsingen en compleet vel

Weinig verschil dus tussen de vele manieren van opdelen. Maar er is wel een aanzienlijk verschil in waarde met het maagdelijke vel, met name als het gestempeld is. Dit laat men dus maar liever intact.

Pro Juventute 1953 uitgebreid

We zullen ons dan vervolgens niets aantrekken van de beperkingen die de catalogi zich hier opleggen, en als enige criterium aannemen dat in elke te onderscheiden strip of blokje beide zegels minimaal een keer moeten voorkomen. We zullen het daarbij houden op strips van maximaal drie zegels, en blokjes van vier; strips van vier en meer, en grotere blokken blijven hier dus buiten beschouwing. Het aantal verschillende eenheden loopt nu op van zes naar vijftien, als getoond in tabel 5.

ORIËNTATIE	LENGTE	ZEGELS
HORIZONTAAL	2	<i>J150-J151(4x)</i> ;
VERTICAAL	2	<i>J150-J151(8x)</i> ; <i>J151-J150(4x)</i>
HORIZONTAAL	3	J150-J151-J151(4x) ;
VERTICAAL	3	J150-J151-J150(4x) ; J151-J150-J151(4x)
BLOKJE	2x2	J150-J150/J150-J151(4x) ; J150-J151/J150-J150(2x) ; J150-J150/J151-J151(4x) ; <i>J150-J151tb/J151-J150tb(2x)</i> ; J151-J151/J150-J150(2x) ; <i>J151-J150tb/J150-J151tb(1x)</i>
TÊTE-BÊCHE	2	<i>J150-J151tb(4x)</i> ;
TÊTE-BÊCHE	3	J150-J150-J151tb(4x) ; J151-J151-J150tb(4x)

Tabel 5. Mogelijke eenheden Pro Juventute 1953 onder ruimere definitie

De in cursief opgenomen eenheden kwamen we boven reeds tegen. De negen vetgedrukte zijn nieuw, en mij ontgaat waarom deze niet verzamelbaar zouden zijn. Men mag aannemen dat ze vrijwel niet los voorkomen, vooral omdat ze geen catalogusnotering kennen. Wil men ze alsnog verzamelen, dan zullen er complete vellen moeten worden geofferd, en daar hangt, zoals we zagen, een flink prijskaartje aan. Reden te meer, dus, om na te gaan wat het minimum aantal vellen is om ze vrij te prepareren.

Het gaat dus om vijf strips van drie zegels, en vier extra blokjes van vier. De vraag is nu of twee vellen ook genoeg zijn voor deze uitgebreidere verzameling eenheden. We pasten weer de beide 'speld-in-de-hooiberg' strategieën toe. De Beste Eerst methode leverde maar liefst 22.089 verschillende oplossingen voor het probleem. Daaronder 15 (0,07%) die alle gezochte eenheden uit tabel 5 konden produceren uit drie vellen, slechts een meer dan voor de beperkte catalogusversie. Een van deze oplossingen staat in appendix B. Bij de 'slechtste' oplossingen waren maar liefst zeven vellen nodig; een behoorlijk kostbaar verschil.

Ter verificatie van dit getal werd ook de Toevalsmethode in gang gezet. Na 10.000.000 trekkingen bleken er 341 verschillende combinaties van opsplitsingen te zijn gevonden die het met drie vellen afkonden, daarmee de eerdere vondst bevestigend. Hier was de slechtste score zelfs negen vellen.

Overzicht

Samen met de Altstoffverwertung uit het eerdere artikel vormen de twee hier boven behandelde velletjes wel de piek van complexiteit binnen de Zwitserse zegelaanbod. Anderzijds is bij hele simpele velletjes als Naba 1934 geen computer nodig: een eenvoudige potlood-en-papier operatie levert het resultaat. In weer andere gevallen is wel sprake van veel mogelijke combinaties, maar is het vel zo groot dat alle eenheden uit een of hoogstens twee vellen kunnen worden gehaald. De Suva (1978; OZ77) en Die Post (1997; OZ108) uitgaven zijn daarvan een voorbeeld.

Ik geef ter afsluiting van deze exercitie in tabel 6 hieronder nog een min of meer compleet overzicht van alle velletjes uit de SBK catalogus waarvan daaruit afkomstige eenheden - strips en blokken - apart zijn gecatalogiseerd. Daarbij wordt aangegeven het minimum aantal velletjes dat nodig is voor de productie van alle in de catalogus opgenomen eenheden.

Deze aantallen staan in de laatste en voorlaatste kolom. Een sterretje bij het aantal benodigde velletjes betekent dat dit getal berekend is met behulp van de toevalsmethode, en dus wel en hoge mate van waarschijnlijkheid heeft, maar niet voor 100% zeker is. De toevoeging TB aan het aantal verschillende zegels per velletje geeft aan dat rekening gehouden is met tête-bêche combinaties. Voor de twee hierboven behandelde velletjes heb ik ook de door mij voorgestelde uitbreidingen erbij gezet. Mijn eigen collectie stopt in het jaar 2000, en daar eindigt ook dit overzicht. Na 2000 heeft nog een aantal velletjes het licht gezien, waarvan sommige duidelijk zo zijn ontworpen dat ze aanleiding geven tot de aankoop van een flink aantal exemplaren, wil men althans de beschikking krijgen over alle mogelijke combinaties. En gezien het uitgiftebeleid van de Zwitserse PTT in de afgelopen jaren zullen er nog de nodige volgen.

VELLETJE	JAAR	SBK NR	FORMAAT RIJ x KOLOM	VERSCH. ZEGELS	STRIPS + BLOKKEN	VELLETJES NODIG
NABA	1934	W1	2 x 2	4	4	2
PRO PATRIA	1936	W8	1 x 3	3	2	2
PRO PATRIA	1940	B12	1 x 4	4	5	4
ALTSTOFF	1942	OZ38	5 x 5	3	34	9*
PRO JUVENTUTE	1953	JOZ41	4 x 6	2 (TB)	6	2
PRO JUVENTUTE++	1953	JOZ41	4 x 6	2 (TB)	15	3*
JUGEND&SPORT	1971	490/1	10 x 5	2	6	1
INTERNABA	1974	W50	1 x 4	4	4	2
LEMANEX	1978	W59	4 x 3	8	14	7*
LEMANEX + TABS	1978	W59	4 x 3	12 (8+4)	36	12*
SUVA	1978	OZ77	10 x 5	3	15	1
NABA	1984	W64	2 x 2	4	5	4
NABA	1990	W72	2 x 2	4	4	2
EIDGENOSSEN	1991	OZ98	10 x 4	4	20	2
BASLER TAUBE	1995	W79	2 x 3	4	4	4
DIE POST	1997	OZ108	10 x 4	4	9	1
BUNDESSTAAT	1998	OZ116	10 x 4	4	20	2
NABA-I	2000	W84	2 x 2	4 (3+1)	4	2

Tabel 6. Overzicht van alle relevante velletjes 1934 - 2000

Appendix

A. De beste oplossing voor Lemanex 1978 zonder tabs

(H=horizontaal, V=vertikaal, B=blokje van vier, *U*=komt alleen in dit velletje voor; elk velletje moet op zijn minst een dergelijk element bevatten):

Velletje #1: 1.2 [H-W51W52], 2.2 [H-W53W57]*U*, 3.1 [H-W54W55]*U*, 4.1 [H-W56W58]

Velletje #2: 1.2 [H-W51W52], 2.2 [V-W53W55]*U*, 3.1 [V-W54W56]

Velletje #3: 1.2 [V-W51W53]*U*, 1.3 [V-W52W57], 3.1 [V-W54W56], 3.2 [V-W55W58]*U*

Velletje #4: 1.2 [V-W51W53W55]*U*, 1.3 [V-W52W57], 4.1 [H-W56W58]

Velletje #5: 1.2 [V-W51W53W55W58]*U*, 1.3 [V-W52W57], 3.1 [V-W54W56]

Velletje #6: 1.2 [B-W51W52W53W57]*U*, 3.1 [B-W54W55W56W58]*U*

Velletje #7: 1.3 [V-W52W57], 2.2 [V-W53W55W58]*U*, 3.1 [V-W54W56]

B. De beste oplossing voor Pro Juventute 1953, uitgebreide versie

- Velletje #1: 1.3 [H-J150J151]*U*, 1.5 [V-J151J150]*U*, 2.2 [V-J151J150]*U*,
2.3 [B-J151J150J150J151]*U*, 3.5 [V-J151J150]*U*,
13. 4.2 [H-J151J151J150]*U*
- Velletje #2: 1.3 [B-J150J151J151J150]*U*, 1.5 [B-J151J150J150J150]*U*,
2.1 [B-J150J151J150J150]*U*, 3.4 [B-J151J151J150J150]*U*,
4.1 [H-J150J151J151]*U*
- Velletje #3: 1.3 [V-J150J151J150]*U*, 1.5 [H-J151J150]*U*,
2.2 [V-J151J150J151]*U*, 2.4 [B-J150J150J151J151]*U*,
4.3 [H-J151J150J150]*U*

Noten

1. 'De combinaties van de Altstoffverwertung-serie', in *Jungfraupost* 158, december 2018, pp. 18-33.
2. Het velletje noteert Fr. 900,- in de SBK 2018-editie, een paartje Fr. 200,-. Dit lijkt te impliceren dat er nogal wat blokjes opgedeeld zijn, de meeste vermoedelijk toen ze nog voor 50 rappen te koop waren bij de NABA-tentoonstelling. Elke bezoeker had recht op één velletje. Wellicht hebben velen daarom meermalen een bezoekje gebracht.
3. De aantallen mogelijke combinaties geraken inderdaad al gauw buiten bereik van in elk geval een huis-tuin-en-keuken computer. Als we het houden op een selectie van maximaal 7 uit 50 opsplitsingen, dan zijn er reeds 100 miljoen mogelijkheden, 16 miljard bij 100 opsplitsingen, en een getal van 14 cijfers bij 250 opsplitsingen. En dat is dan nog maar een fractie van de aantallen bij het Altstoff-velletje.
4. Dat deze door de beide catalogi worden genegeerd duidt op een zekere willekeur. Zo is in de SBK catalogus bij het velletje voor de NABA 2000 (W94) zowel een horizontaal (Z122I) als een verticaal (Z123I) paar inclusief tab opgenomen.
5. Het eerste getal ligt in de orde van het aantal sterren in het universum; het tweede is nog eens tien biljoen maal zoveel.
6. Op pag. 524 van de Zumstein Spezialkatalog staan wel dergelijke 'onevenwichtige' blokjes van vier met Tell plus Tell-Knabe gecatalogiseerd.