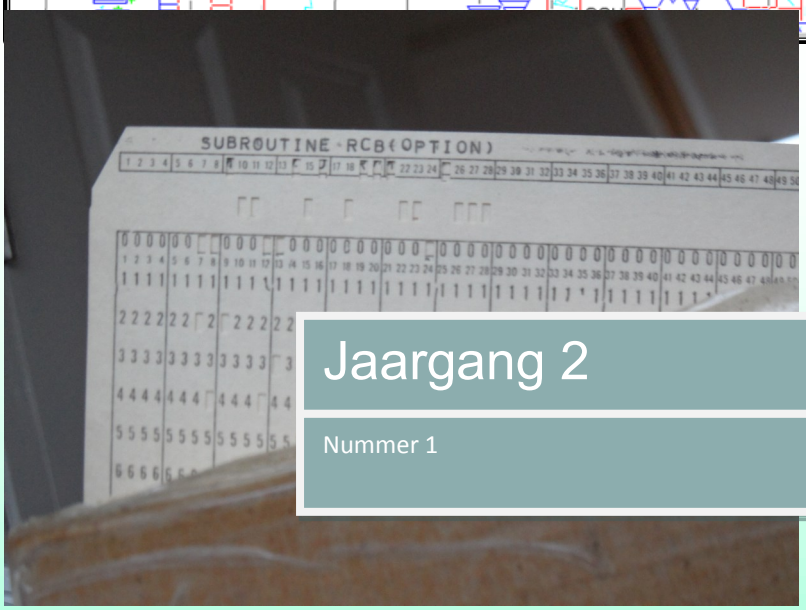
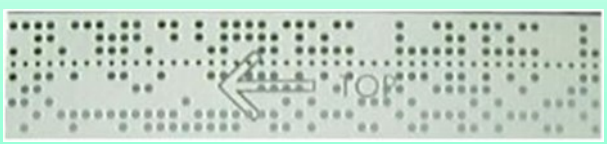
WIM

Naar 1975 en terug!



Jaargang 2

Nummer 1



Jaargang 2 nr 1

Back to the future

Inleiding

In nummer 2 had ik aangekondigd dat we in nummer 3 naar de jaren 90 zouden reizen. Maar dat stellen we uit tot nummer 4. In dit nummer vliegen we heen en weer tussen 1975 en 2014.

Vandaar de ondertitel van dit nummer: “Back to the Future”.

In nummer jaargang 1 nr 1 had ik al iets verteld over het project ten behoeve van het Duits Instituut “Instituut Frantzen” van de RU Utrecht. Het project hield in dat onderzoek in het kader van “Der Atlas der deutschen Volkskunde”. Het via de computer in kaart brengen van volkskundige data. Dit project heeft in 2014 een verassend vervolg gekregen.

Ik wens u veel leesplezier!
Wim Griffioen.
Hilversum, 14 januari 2015

Inhoudsopgave

Jaargang 2 nr 1 1

Back to the future 1

Inleiding 1

Digitale Duurzaamheid 2

De Atlas der deutschen Volkskunde (ADV) 4

Het programma tot leven wekken 6

De data 7

Conclusie 10

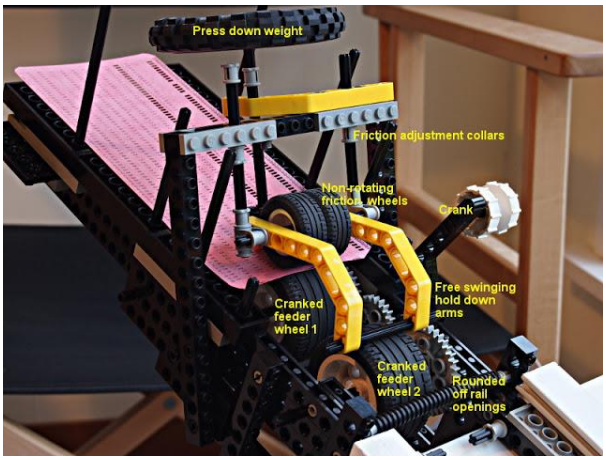
Digitale Duurzaamheid

Misschien heb je ze nog ergens liggen:
Floppy's 3,5", 5,5" of misschien wel (zoals ik, voor de curiositeit) 8"
Backups op tapes / cassettes
In de 80-er jaren was er een prachtig medium om je back-up's op te zetten: laserdisks.
Maar, wat kun je daar nu nog mee? Niets, want de apparatuur om ze te kunnen lezen is er niet meer.
Ook leuke vakantie herinneringen op videoband of super-8 film terugkijken… De grote apparatuur is uit de woonkamer verdwenen.
De huidige "home-cinema" blijkt VCD disks niet meer aan te kunnen. Kortom? Ook backups en andere digitale archieven verouderen snel.
Er is een onverwachte uitzondering. Van 1971 t/m 1978 werkte ik bij de het Academisch Computer Centrum Utrecht (ACCU). Rond 1975 heb ik een spraakmakend programma ontwikkeld voor het (letterlijk) in kaart brengen van een wetenschappelijke analyse van een gedeelte van het materiaal van de "Atlas der deutschen Volkskunde" (ADV). In een volgend hoofdstuk vertel ik wat meer over de ADV. Toen ik bij de Universiteit Utrecht wegging heb ik het programma en de data –op ponskaarten- bij ons op zolder gezet. Bij diverse verhuizingen gingen de dozen met ca 4000 ponskaarten mee. Van zolder naar zolder.
Onlangs kreeg ik wat meer vrije tijd en heb ik de dozen van zolder gehaald. Het zou toch wat wezen als ik het programma weer aan de praat kon krijgen….

Figuur 1 2x 2000 ponskaarten

Na een beetje Googlen ben ik bij een Amerikaan uitgekomen die zelf een ponskaartlezer gebouwd heeft (zie foto) met Lego, wat elektronica en een camera. De elektronica bestond onder andere uit een Arduino controller-board om de camera aan te sturen. Al met al een hele kleine investering. En het werkt zoals je kunt zien in de Youtube film.

(https://www.youtube.com/watch?v=LcwxW2ne-UU)



Figuur 2 Ponskaartlezer anno 2014

De code, in de vorm van een Python-script, mocht gekopieerd worden van de site (”codeincluded “).

Ik heb een nog goedkopere, maar ook arbeidsintensievere, variant gemaakt: de scanner van mijn All-in-One printer met een zwart T-shirt om de klep gebonden, zodat de ponskaartgaatjes diepzwart en goed te onderscheiden zijn. Het plaatje inverteren en ziedaar: een keurige image van een ingelezen kaart. En zo besteedde ik zo nu en dan een half uurtje met het handmatig inlezen van programma en data, ponskaart voor ponskaart.

Inmiddels heb ik dus aangetoond dat sommige oude digitale archieven wèl duurzaam zijn gebleken. OK, dan heb ik dus programma en data weer in bestanden op je harde schijf. Maar nog wel met allerlei leesfouten. In een later hoofdstuk behandel ik het vervolg.

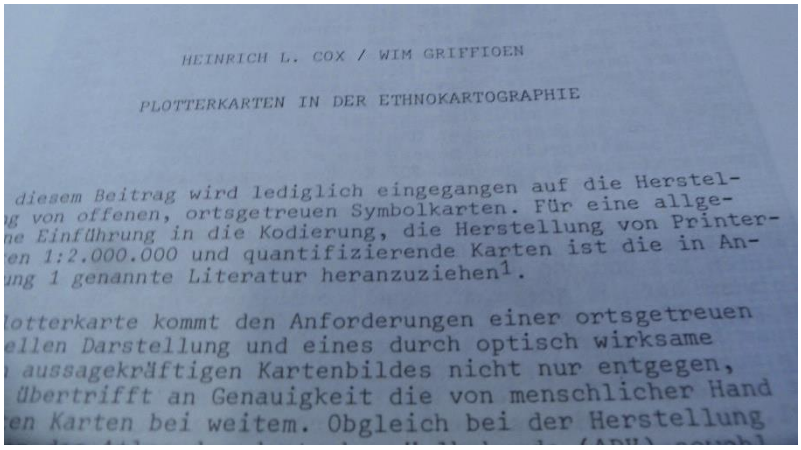
De Atlas der deutschen Volkskunde (ADV)

Achtergrond:

De “Atlas der deutschen Volkkunde” is gemodelleerd naar de 1865 door Wilhelm Mannhardt uitgevoerd vragenlijsten en de Deutsche Sprach Atlas. In de jaren 1930-1935 zijn, verdeeld in vijf hoofdvragen, lijsten met 243 vragen naar ongeveer 20.000 mensen in het toenmalige Duitsland gestuurd . Deze mensen gingen in hun buurt de huizen langs. Vragen als “welk woord gebruikte u vroeger voor …”.
In Nederland zou de vraag “welk woord gebruikte u vroeger voor ‘biet’?” het antwoord kunnen opleveren: beet, biet, bietekroot, kroot, bietenkroot. Het in kaart brengen van de plaatsten waar welk woord gebruikt wordt levert ook informatie op over het verspreiden van woorden en mogelijke barrières. Gebruik je in het grensgebied tussen biet en kroot soms een combinatie om elkaar te begrijpen? Dit onderwerp ligt op het terrein van de filologie (taalkunde studie van de taal- en letterkunde van volkeren door middel van geschriften in samenhang met de cultuurgeschiedenis van dit volk).
Het resultaat moest geanalyseerd en samengesteld worden tot de ” Atlas de deutschen Volkskunde (ADV)”. Om deze schat aan materiaal te verwerken, werden in totaal 34 regionale kantoren opgericht in 1928, het hoofdkantoor is gevestigd in Berlijn
De eerste resultaten van het onderzoek werden gepubliceerd tot 1939 in de eerste aflevering in 120 thematische kaarten in zes afleveringen.
Tijdens de oorlog werd al het materiaal van het centrale kantoor van de ADV in Frankfurt in veiligheid gebracht. Matthias Zender verzamelde in 1954, het materiaal in Bonn en zorgde voor het vervoer van het materiaal (ongeveer 4,5 miljoen steekkaarten) . Beginnend in 1958, werden het materiaal opnieuw geëvalueerd en de kaarten van commentaar voorzien. De symbolen voor de diverse begrippen werden met de hand op de kaarten aangebracht.

In de jaren 70 heeft prof. H.L. Cox aan de Universiteit Utrecht een gedeelte van het materiaal laten “verponsen” (op ponskaarten laten zetten).
Er was inmiddels een programma gemaakt om met sterretjes op een printer een eerste indruk van de data te geven. Mijn opdracht was een geautomatiseerde versie van de handmatig ingetekende kaarten te maken met een vergelijkbare kwaliteit.
Tussen 1972 en 1975 heb ik, vanuit het ACCU (Academisch Computercentrum Utrecht) programmatuur ontwikkeld om het materiaal op thematische landkaarten te plotten. Dat was een belangwekkende stap in de analyse en verwerking van het ADV materiaal. De eerste versie van het programma is al in 1972 verschenen. Toen nog gebruik makend van de Philips EL X8 computer. Programma en data op ponskaart. Programmeertaal was ALGOL 60.

In 1974-1975 heb ik het programma verder uitgewerkt en omgezet naar FORTRAN IV op de CDC Cyber 73-26. Er verschenen tijdschrift artikelen van Cox en Griffioen in Etnologica Europaea en Germanische Linguistik. Ik heb in 1975 een presentatie verzorgd op een internationaal Filologen congres in Marburg.



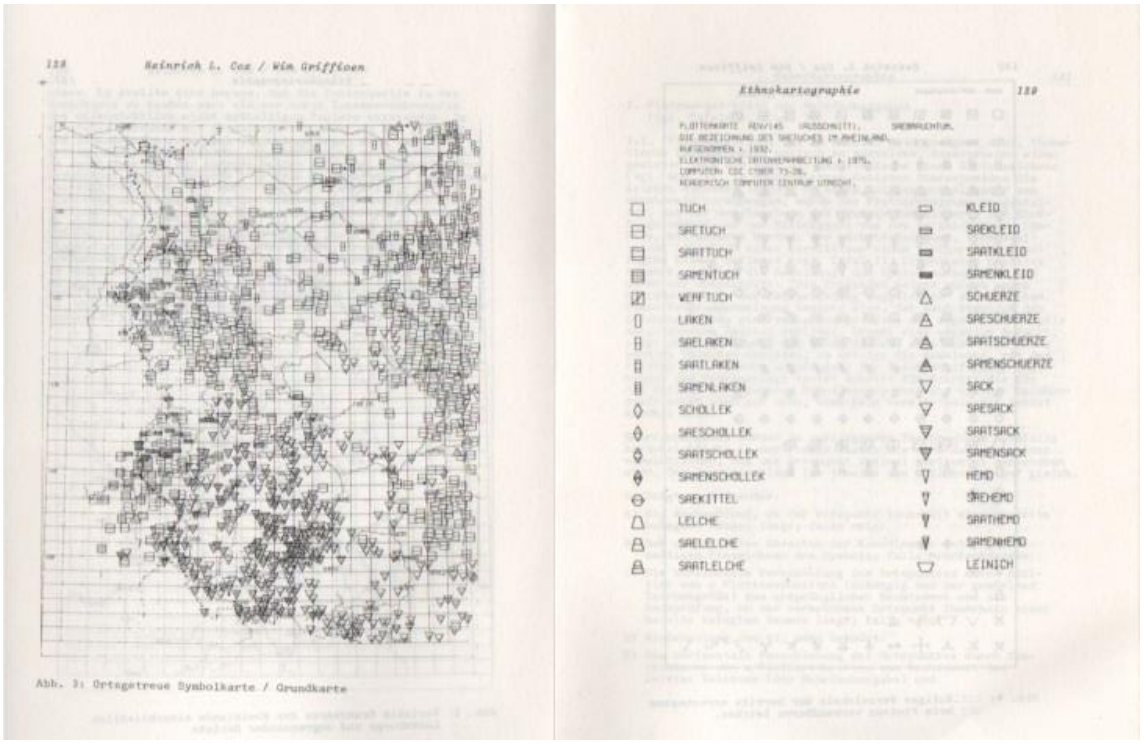
HEINRICH L. COX / WIM GRIFFIOEN

PLOTTERKARTEN IN DER ETHNOKARTOGRAPHIE

diesem Beitrag wird lediglich eingegangen auf die Herstel-
g von offenen, ortsgetreuen Symbolkarten. Für eine allge-
ne Einführung in die Kodierung, die Herstellung von Printer-
en 1:2.000.000 und quantifizierende Karten ist die in An-
ung 1 genannte Literatur heranzuziehen[1].

lotterkarte kommt den Anforderungen einer ortsgetreuen
ellen Darstellung und eines durch optisch wirksame
aussagekräftigen Kartenbildes nicht nur entgegen,
übertrifft an Genauigkeit die von menschlicher Hand
en Karten bei weitem. Obgleich bei der Herstellung

Figuur 3 Germanische Linguistik Inleiding



118 Heinrich L. Cox / Wim Griffioen

Abb. 3: Ortsgetreue Symbolkarte / Grundkarte

Ethnokartographie 119

	TUCH		KLEID
	SRETUCH		SREKLEID
	SRATTUCH		SRATKLEID
	SRMENTUCH		SRMENKLEID
	WENTUCH		SCHUERZE
	LAKEN		SRESCHUERZE
	SRELAKEN		SRATSCHUERZE
	SRATLAKEN		SRMENSCHUERZE
	SRMENLAKEN		SACK
	SCHOLLEK		SRESACK
	SRESCHOLLEK		SRATSACK
	SRATSCHOLLEK		SRMENSACK
	SRMENSCHOLLEK		HEMD
	SREKITTEL		SREHEMD
	LELCHE		SRATHEMD
	SRELELCHE		SRMENHEMD
	SRATLELCHE		LEINICH

Figuur 4 Germanische Linguistik

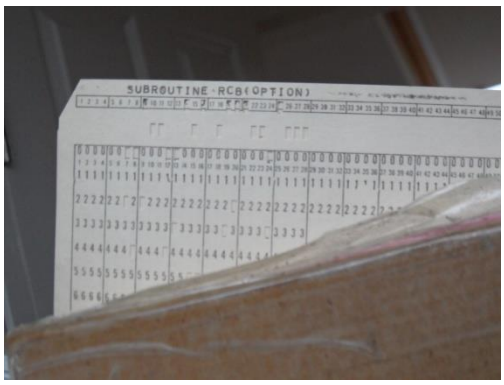
Het materiaal is nu in handen van Institut für Volkskunde - Philosophische Fakultät Universität Rostock. Maar er is nog steeds geen budget om de grote bulk van het materiaal te digitaliseren.

De geografische indeling was niet in graden NB en OL maar in kaartvierkanten die in steeds kleinere deelvierkanten werd onderverdeeld. Deze werden door het programma omgezet naar coordinaten en vervolgens omgezet via een Gauss-Krüger projectie naar x en y waarden om geplot te kunnen worden. In 2015 zou je de symbolen combineren met Google-maps maar in de jaren 70 moest ook de kaart geplot worden.
Kortom, een programma om trots op te zijn. Dat gooi je niet zomaar weg.

Het programma tot leven wekken

Verwacht niet dat je een wetenschappelijke programma uit 1975 zo maar weer kan laten draaien. Allereerst heb ik het programma weer ingelezen (ca 750 ponskaarten) . Het programma was geschreven in FORTRAN IV en draaide op een CYBER 73 van Control Data.
Nu zijn er nog steeds FORTRAN compilers (met name GNU – gfortran op Linux) . Echter zijn er wat lastige obstakels:

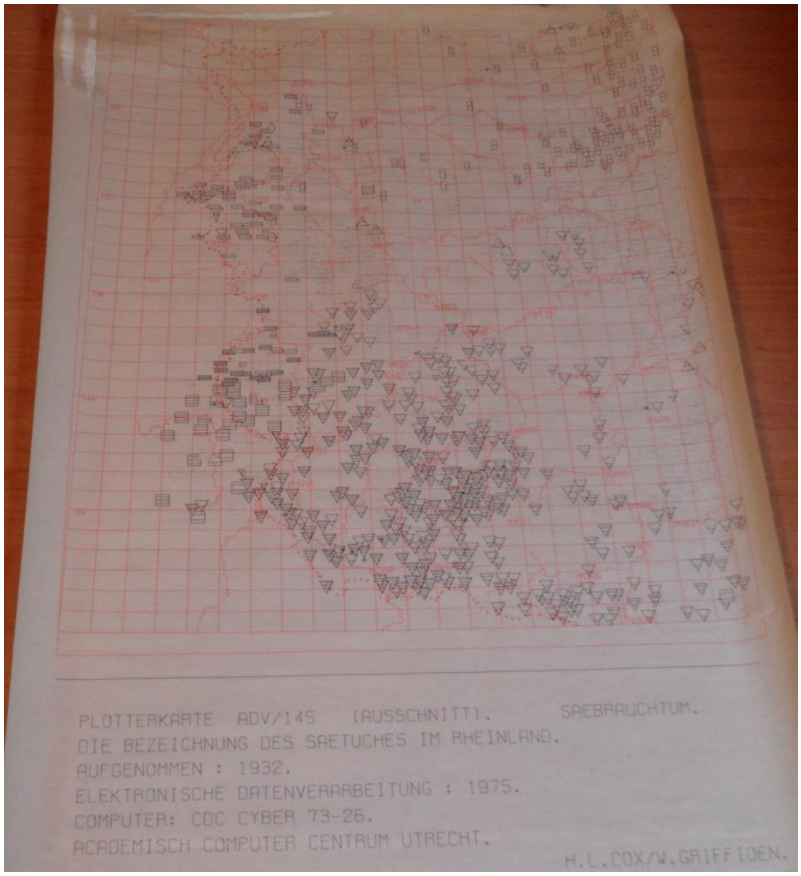
1. FORTRAN 77 is de oudste variant die ondersteunt wordt door gfortran. Dat betekent dat de syntax van het oude programma behoorlijk op de schop moest.



Figuur 5 Eén programma statement per ponskaart

2. De geheugens van grote mainframes uit die tijd waren dermate klein dat zeer slim omgegaan moest worden met de beschikbare ruimte. Ik ontkwam toen niet aan machineafhankelijke statements en routines. De machine had 196K geheugen woorden van 60 bits. Grote tabellen moesten ingepakt en uitgepakt worden om optimaal gebruik te maken van de beschikbare ruimte.
3. FORTRAN IV “kon zelfs zijn eigen naam niet schrijven”. De maximale grootte van een variabele naam was 6 (hoofdletters). De leesbaarheid van de code was daar niet mee gediend.
4. Ik moet tot mijn schande bekennen dat ik toentertijd niet zo’n heel nette programmeur was en veel te weinig commentaar in de programmaonderdelen had verwerkt.
5. Daarnaast waren er de leesfouten die gemaakt waren tijdens het scannen van de kaarten.
6. Het programma was geschreven met het oog op de aansturing van een Calcomp plotter, gebruikmakend van de Calcomp bibliotheek.

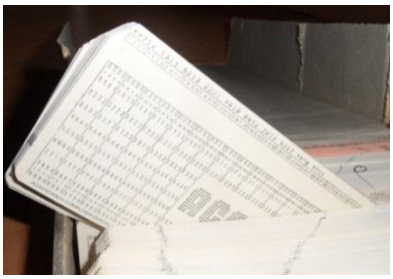
Maar toch heb ik het programma weer aan het werk gekregen. Het programma is nu voorzien van voldoende commentaar. Onduidelijke variabele namen zijn aangepast en een aantal algoritmen herschreven en in handzame subroutines ondergebracht. PGPLOT werd de nieuwe plotbibliotheek waarnaar de Calcomp routines werden omgezet. De output werd Postscript.
Draaide het programma vroeger in circa 25 minuten. Nu, op een “gewone PC” binnen 1 seconde.



Figuur 6 Originele plotterkaart uit 1975

Het programma is inmiddels anderhalf keer zo lang (in programmaregels) geworden, met name door het toegevoegde commentaar en de plotter-conversieroutines.

De data



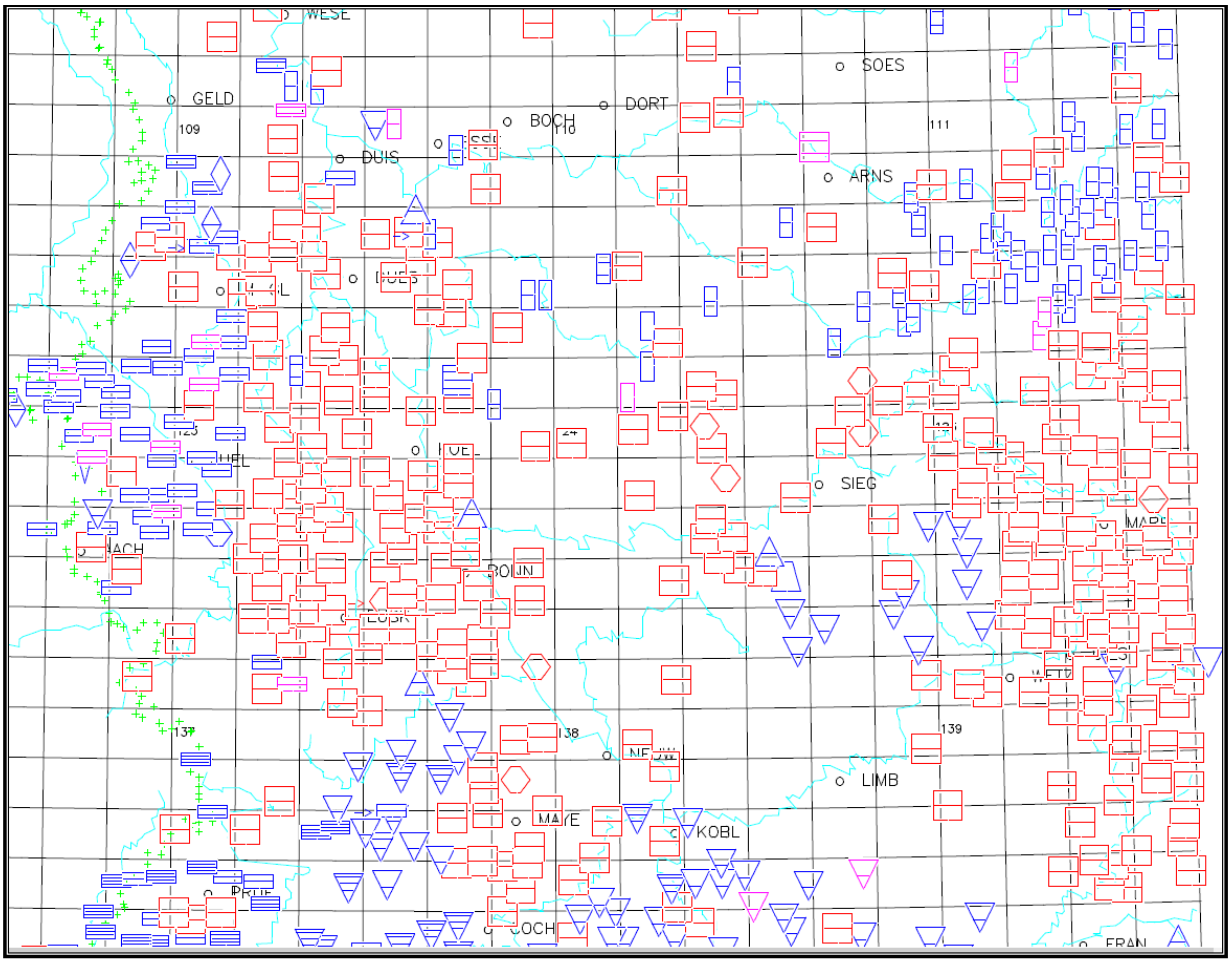
Figuur 7 Datakaarten

De data bestond uit:

1. Definities van steden rivieren (met hele kleine stapjes) en grenzen.
2. Geografische tabellen t.b.v. de Gauss-Krüger projectie
3. Symbool definities (inclusief definitie van hun “bezet gebied”
4. ADV data

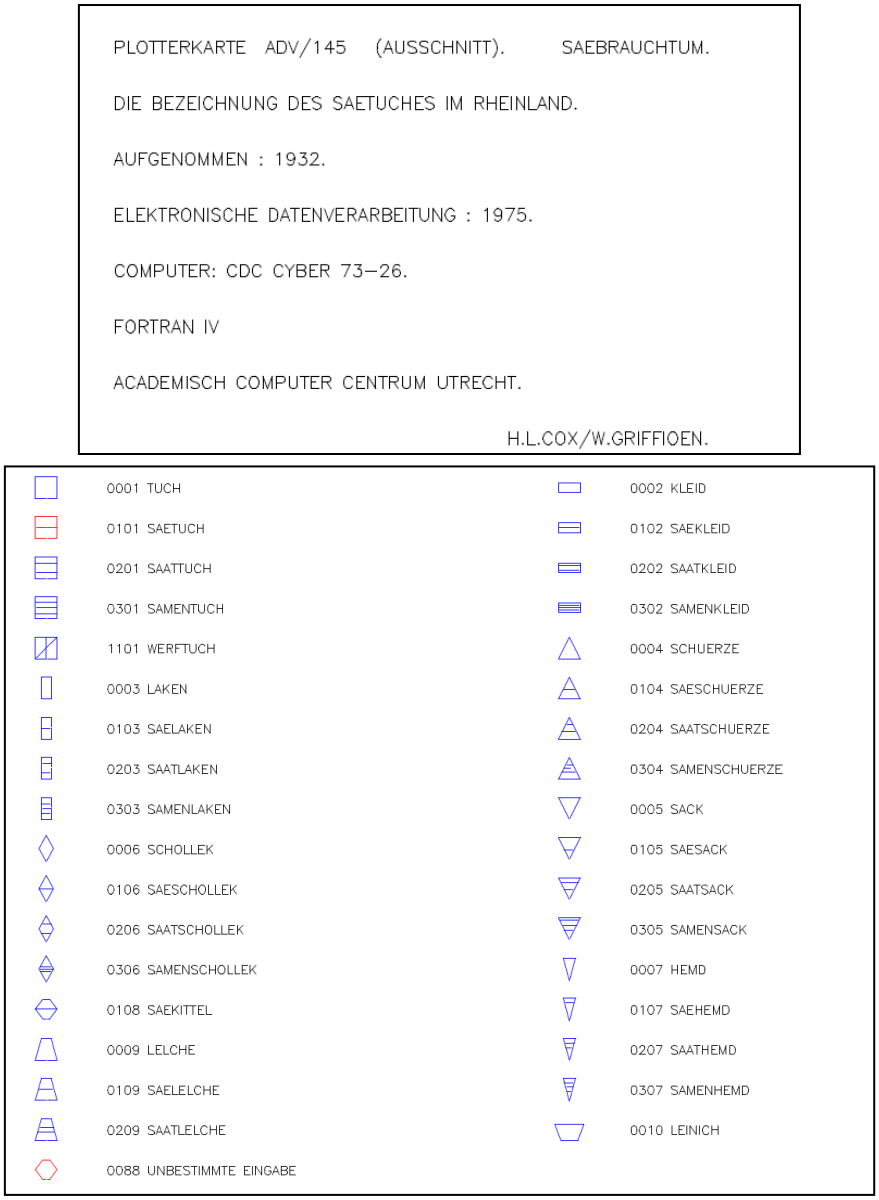
Het inlezen van data leverde uiteraard ook leesfouten op. De meeste leesfouten waren direct te herkennen door vreemde strepen en gaten in de output. Door telkens de resultaten te vergelijken met de originele plotterkaart heb ik, vermoedelijk alle fouten kunnen herstellen.

Het resultaat mag er wezen, vind ik!



Even wat uitleg:
Je ziet hier een uitsnede van een stukje Rheinland. De plaatsnamen zijn ingekort tot 4 letters. Je kunt goed de plaatsnamen KLEVe, WESEl, BOCHum, LIMBurg en DORTmund herkennen.
Het onderwerp is hier de zaaidoek die een boer gebruikte om zaad te zaaien op zijn akkers.
De symbolen stellen woorden voor en de arcering in de symbolen overeenkomstige deelwoorden. Let op dat de symbolen niet over elkaar heen mochten worden geplot. Daarvoor werd een pixel-tabel aangelegd waarin “bezet gebied” werd vastgelegd.
De CDC computer was er met name voor het rekenwerk. Teksten werden in een zeer eenvoudige (6 bits) tekenset vastgelegd. Daarin was alleen plaats voor hoofdletters. En zeker niet voor umlauts e.d. Dus SAETUCH in de legenda is eigenlijk Säetuch. En SCHUERTZE is eigenlijk Schürze.

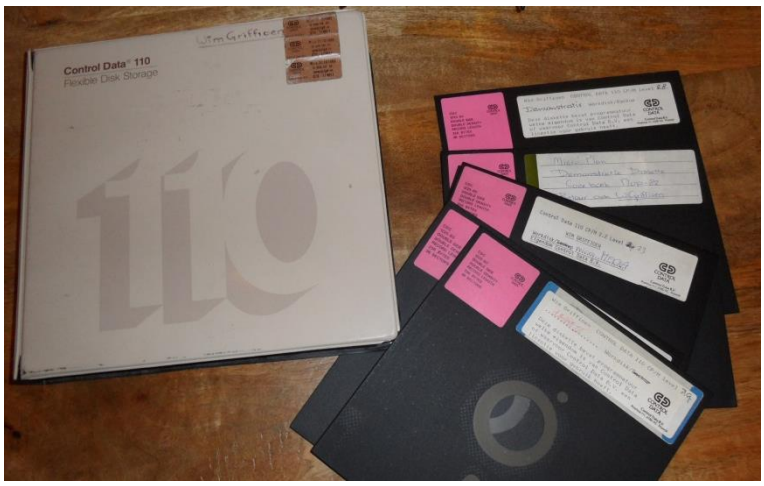
Hieronder de bijbehorende legenda:



Een PDF formaat van de plotkaart is te downloaden via http://www.gvision.nl/digitale-duurzaamheid-slot/

Conclusie

Het is een wonder dat een oud programma uit 1975 nog tot leven is gebracht.
Met enige moeite zou je zelfs een programma op ponsband nog kunnen redden.
In de jaren 80 heb ik ook heel wat programma's geschreven die ik best nog een keer zou willen gebruiken. Maar helaas, de 8 inch floppen zijn niet meer te lezen. De back-up-tapejes zijn waardeloos geworden.
Dus.. als je waardevolle programma's, data of media hebt, zorg dat ook je back-up's houdbaar blijven.
Je moet niet alleen met het heden meegaan met de ontwikkelingen maar je sleept ook je verleden mee.
En… dat papier en karton was zo gek nog niet. Een enkele keer als een ponskaart slecht leesbaar was gebruikte ik de gedrukte tekst uit de bovenrand van de kaart. Zelfs de Dode Zee-rollen zijn nog leesbaar!



Figuur 8 floppy disks 8 inch

Dus…..