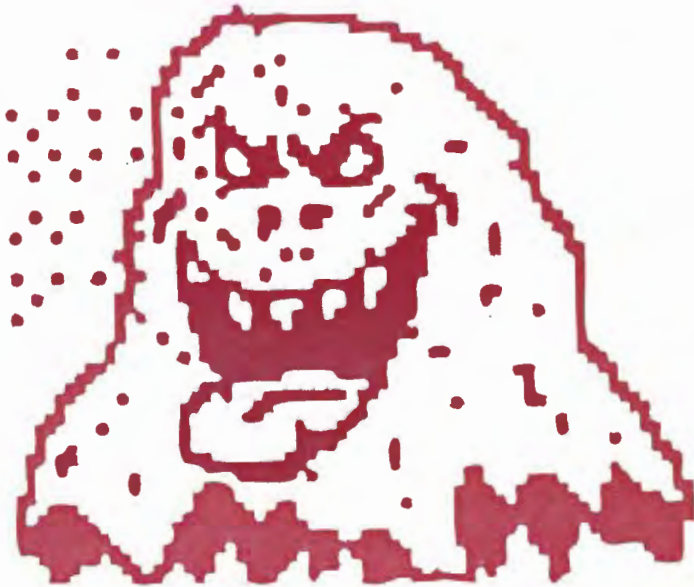




ACN FINAL VIRUSKILLER VERSIE 6.X



Handleiding





ACN Final Viruskiller versie 6.X

Handleiding

door Richard Karsmakers

Final Viruskiller 6.X



INHOUDSOPGAVE

Een opmerking over de verantwoordelijkheid

- Hoofdstuk 1:Inleiding
- Hoofdstuk 2:Het maken van kopieën
- Hoofdstuk 3:Het opstarten van de ACN Final Viruskiller
- Hoofdstuk 4:Werken met de ACN Final viruskiller
- Hoofdstuk 5:Bootsector- en link-virussen
- Hoofdstuk 6:Het zoeken en vernietigen van virussen
- Hoofdstuk 7:Het immuniseren van diskettes
- Hoofdstuk 8:Het repareren van Bios Parameter Blocks
- Hoofdstuk 9:Het herstellen van de bootsector
- Hoofdstuk 10:Het systeem status-scherm
- Hoofdstuk 11:Reacties
- Hoofdstuk 12:Problemen en oplossingen
- Hoofdstuk 13:De configuratie-file van de ACN Final Viruskiller
- Hoofdstuk 14:De history-file van de ACN Final Viruskiller

Het ACN Final Viruskiller-programma en de handleiding zijn copyright (1993) van de Atari ST Computerclub Nederland (ACN).

Een opmerking over de verantwoordelijkheid:

De ACN noch de auteur van deze ACN Final Viruskiller accepteren enige verantwoordelijkheid voor de gevolgen van gebruik of misbruik van dit programma. Alle verantwoordelijkheid ligt bij de gebruiker.



► Hoofdstuk 1

Introductie

Hartelijk gelukgewenst met de aanschaf van dit programma in de strijd tegen computervirussen op de Atari ST/STE/TT/Falcon. Met dit programma hoeft u zich geen zorgen meer te maken over computervirussen. U kunt het gebruiken om al uw diskettes en programma's te desinfecteren en zelfs immuun te maken voor bekende virussen. Het virus zelf wordt vernietigd, maar alle andere gegevens op de diskette blijven intact.

De belangrijkste punten van dit programma zijn:

- * Herkenning van vrijwel alle software die de bootsector van een diskette gebruikt
- * Herkenning van ALLE bekende Atari ST-virussen - zowel bootsector- als link-virussen
- * Optie om eerder beschadigde bootsectoren van software te repareren
- * Alle overige gegevens op de diskette blijven 100 procent intact
- * Optie om uw diskettes en bestanden tegen bootsector- en link-virussen te immuniseren
- * Mogelijkheid om een beschadigd of vernietigd BIOS Parameter Block te repareren
- * Volautomatische herkenning van alle aanwezige diskdrives-, hard- of RAM-disks
- * Volautomatische herkenning van alle bekende virussen in het systeem
- * Direct toegankelijke omgevings-gevoelige help-schermen (zo'n 40) bereikbaar door een druk op de help-toets
- * Volautomatische berekening van een Virus Waarschijnlijkheids-factor wanneer verdachte of onbekende bootsectoren worden ontdekt
- * Mogelijkheid voor het snel scannen van een hele drive of partitie op link-virussen
- * Mogelijkheid om de auteur van het programma potentiële virussen te laten analyseren via de optie om ze in een bestand te zetten of de inhoud uit te printen.
- * Uitgebreide systeem-check, die verdachte systeem-variabelen weergeeft en kijkt naar reset-bestendige programma's en virussen in het geheugen

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

- * Volledige compatibiliteit met de Atari Mega ST, Mega STE, ST, STE, TT en Falcon030 met tenminste 1 Mb RAM-geheugen, iedere willekeurige TOS in ROM en elke bekende harddisk-driver
- * Volledig compatibel met elk willekeurig multi-tasking TOS
- * Bevat compacte, snelle machinetaal-routines
- * Uitgebreide herkenning van geheugen-residente programma's
- * Comfortabele en makkelijk te gebruiken gebruikers-interface
- * Het programma kijkt bij het opstarten of het zelf is besmet met link-virussen
- * Zeer gecompriëerde programma-code vermindert de benodigde geheugenruimte
- * MetaDOS-compatibel, dus tot 26 drives/partities kunnen worden bekeken
- * Volledig GEMDOS-compatibel door gebruik van dialogen en eenvoudige GEM-conventies

▶ Hoofdstuk 2

Het maken van kopleën

De ACN Final Viruskiller bevat geen kopieerbeveiliging omdat dit naar mijn mening de gebruikersvriendelijkheid van een programma aantast, vooral waar het een toepassingsprogramma betreft.

Het kopiëren van de ACN Final Viruskiller voor anderen is echter illegaal en weerhoudt mij en andere betrokkenen van het ontvangen van een bescheiden inkomen door de verkoop van dit programma.

Een uniek licentienummer is in het programma aanwezig, zodat de herkomst van illegale kopieën altijd kan worden achterhaald.

Het is natuurlijk mogelijk om voor persoonlijk gebruik een backup te maken of het pakket naar een harddisk te kopiëren. Het programma heeft de files 'DATA.PAK', '640_200.RSC', '640_400.RSC' en 'AVK_6.x.PRG' van de originele diskette nodig om volledig te kunnen werken. Een optioneel configuratie-file kan ook worden gebruikt, zie daarvoor hoofdstuk 13.

Wanneer de ACN Final Viruskiller als accessoire wordt gebruikt, kan het eenvoudig worden hernoemd van '*.PRG' naar '*.ACC' en kunnen de benodigde files naar de root-directory van de boot-drive (drive A voor diskettes, drive C voor de harddisk) worden gekopieerd.

Ook het werken met Public Domain-accessoires als Chameleon, waarmee accessoires later kunnen worden nageladen of worden verwijderd, is voor

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

de ACN Final Viruskiller geen probleem. Zorg alleen wel dat het programma benodigde bestanden als de resource-file in de directory kan vinden. Dit doet u door een venster te openen naar de bewuste inhoudsopgave (root-directory of folder), waarna Chameleon pas succesvol kan worden gebruikt. Doet u dit niet, dan moeten de extra files in een root-directory aanwezig zijn. Het is mogelijk het 'DATA.PAK'-bestand weg te laten, zodat het desk-accessoire veel minder geheugen in beslag neemt.

Een opmerking bij het gebruik van de ACN Final Viruskiller als .TTP file: U kunt het programma hernoemen als 'AVK_6_x.TTP'. Het is dan mogelijk om bij het opstarten parameters aan het programma mee te geven. Dit is ook mogelijk via een 'shell' of command line-interpretter. In dat geval hoeft de programma-naam niet op 'TTP' te eindigen. Alhoewel de ACN Final Viruskiller als 'TTP' kan worden gebruikt, zijn de hier geboden opties niet zo uitgebreid als bij normaal gebruik. Zo kunnen virussen bijvoorbeeld alleen worden waargenomen en niet vernietigd. De volgende parameters zijn mogelijk.

SYNTAX: beschrijving

B X:

Onderzoekt drive 'X' op bootsector-virussen

L X:

Onderzoekt de gehele partitie/drive 'X' op link-virussen

L E X:

Onderzoekt de gehele partitie 'X' op link-virussen, maar bekijkt alleen uitvoerbare bestanden (alleen programma's, geen data-bestanden).

Vergeet de ':' aan het einde niet!

L X:\PATH

Onderzoekt alle files in de folder '\PATH\' op drive 'X' op link-virussen, inclusief alle verder nog in '\PATH\' aanwezige folders, sub-folders, files, etcetera. De '\' aan het einde is belangrijk!

L X:\PATH\NAME.EXT

Onderzoekt het file 'NAME.EXT' in folder '\PATH\' op drive 'X' op link-virussen. '\PATH\' kan bestaan uit meer dan één foldernaam, gescheiden door '\' om toegang te krijgen tot een dieper gelegen folder.

Final Viruskiller 6.X



X:\PATH\NAME.EXT of NAME.EXT of \PATH\NAME.EXT

Het is mogelijk iedere willekeurige, geldige file-naam als parameter op te geven. Er wordt dan een linkvirus-check gedaan met de packer info-optie aan (zie de uitleg verderop) en het programma wacht op een toets wanneer het klaar is.

In combinatie met bijvoorbeeld NeoDesk is dit heel handig, omdat het dan mogelijk is een programma-icoon op het ACN Final Viruskiller-icoon te slepen zonder dat daarvoor de 'AVK_6_x.PRG'-file hoeft te worden hernoemd. Het is dan niet mogelijk een of meer van de hieronder vermelde parameters toe te voegen.

Na de eerste 'L' of 'B' kan een '-' worden toegevoegd (zoals bij 'LX:\NAME\NAME.EXT'). In dat geval wacht het programma NIET op een toets nadat het klaar is en wordt bij het begin ook het scherm niet schoongemaakt. Parallel aan de '-' optie kan ook een '+' worden gebruikt, die alleen nut heeft bij een onderzoek naar link-virussen. Die '+' schakelt de packer info-optie in en kijkt dan niet alleen of het programma is besmet met link-virussen, maar ook of het gecompriemd is. Een combinatie van '+' en '-' is eveneens mogelijk.

Een voorbeeld:

In een command line-interpreter kan met het commando 'AVK_6_x.PRG L E:\1ST_WORD\WORDPLUS.PRG' de Viruskiller worden geladen met de parameters die ervoor zorgen dat de file 'WORDPLUS.PRG' in de folder '1ST_WORD' op drive E wordt onderzocht op link-virussen.

Als de programma-file is hernoemd als 'TTP', dan moet het commando 'L E:\1ST_WORD\WORDPLUS.PRG' worden ingevoerd in de alertbox die verschijnt nadat u heeft dubbelgeklikt op het 'AVK_6_x.TTP'-file.

In combinatie met een uitgebreidere desktop als NeoDesk kunt u de bedoelde 'WORDPLUS.PRG'-file gewoon op het 'AVK_6_x.PRG'-icoon slepen (het wordt dan niet gekopieerd, maar de naam van de file wordt in de commando-regel gezet). Dit werkt ook als het 'AVK_6_x.PRG' icoon op de desktop is geplaatst.

Final Viruskiller 6.X



► Hoofdstuk 3

Het opstarten van de ACN Final Viruskiller

Schakel uw Atari- ST/TT/ Falcon 030 uit en start de computer weer op met de ACN Final Viruskiller-diskette in drive A. Na enige seconden verschijnt een desktop waarin diverse bestandsnamen voorkomen. Het programma 'AVK_6.x.PRG' kan worden gestart met een dubbelklik.

Indien u het 'DATA.PAK' data-file niet wilt laden (dit bestand is alleen nodig als u bootsectoren van bepaalde commerciële programma's of demo's wilt herstellen), kunt u de Controltoets ingedrukt houden tijdens het opstarten.

Indien u het systeem status-scherf ook wilt overslaan, moet u de rechter shift-toets ingedrukt houden. Het is zaak dit te doen tot de eerste alert-box op het scherm verschijnt.

Wanneer de interne systeemklok een oude datum geeft, vraagt het programma u om de huidige datum en tijd. Deze tijd hoeft u overigens niet in te vullen. Druk op returntoets of Alternate/O of klik met de muis op de 'OK'-knop wanneer de datum (en eventueel de tijd) correct zijn. Na korte tijd komt het opstartscherm in beeld en is het programma klaar voor gebruik.

Het is aan te raden altijd op te starten met de ACN Final Viruskiller-diskette in de diskdrive, omdat deze een virusvrije en immune bootsector bevat. Theoretisch kan dan geen enkel virus in het geheugen aanwezig zijn, want het gedurende een halve minuut uitschakelen van de computer zorgt ervoor dat ook reset-bestendige virussen niet overleven.

Als u een andere opstart-diskette wilt gebruiken, kunt u die gewoon met de ACN Final Viruskiller checken en immuniseren. Zorg er dan wel voor dat deze altijd schrijfbeveiligd is.

HOUD UW ORIGINELE ACN FINAL VIRUSKILLER-DISKETTE ALTIJD (!!) SCHRIJFBEVEILIGD!

Final Viruskiller 6.X



► Hoofdstuk 4

Werken met de ACN Final Viruskiller

Na het opstarten verschijnt een zogenaamde alertbox op het scherm. Dit soort boxen zal gedurende het gebruik van het programma regelmatig verschijnen. Ten opzichte van GEM-dialoogboxen die u misschien gewend bent, heeft deze specifieke box een aantal voordelen.

Zo is het mogelijk om niet alleen met de linker muisknop uw keuze te maken, maar ook door het indrukken van de Alternate-toets en de in de tekst onderlijnde letter. De knop met de dikke rand kunt u kiezen met de return- of entertoets. De knoppen die niet kunnen worden gekozen, zijn lichtgrijs weergegeven.

De help-opties zijn toegankelijk via de Help-knop linksonder in de meeste dialoogboxen of door het indrukken van de Help-toets op het toetsenbord. Indien een knop een markeringsteken heeft, kan deze ook door gebruik van de Undo-toets worden gekozen (meestal zijn dit de toetsen 'negeer', 'nee', 'stop' en 'niet').

In de rechterbovenhoek van de meeste dialoogboxen is een vierkantje te vinden. Hiermee is het mogelijk de box met de muis naar een andere plaats op het beeldscherm te slepen. Dit is vooral handig als het programma wordt gebruikt als desk-accessoire of bij multi-tasking.

In het hoofdmenu kan worden gekozen uit vijf opties:

1. Zoek en Vernietig Virussen
2. Herstel Bootsectoren
3. Informatie over de ACN Final Viruskiller 6.x
4. Systeem-status
5. Stoppen en naar de desktop



► Hoofdstuk 5

Atari ST-virussen

5.1 Bootsector-virussen

Bootsector-virussen zijn het gemakkelijkst te herkennen. Ze gebruiken de eerste sector van een diskette, die de bootsector wordt genoemd. Ze worden vernietigd door deze sector te vullen met nullen, behalve op de plaatsen waar informatie staat met betrekking tot het diskette-formaat, het zogenaamde Bios Parameter Block.

Het enige probleem is dat ook veel onschuldige programma's gebruik maken van de bootsector. De meeste worden herkend door de ACN Final Viruskiller, maar niet allemaal. Daarom is de regelmatige aanschaf van een update aan te bevelen.

5.2 Link-virussen

Een link-virus is het gemeenst van allemaal. Het virus plakt zichzelf vast aan een .PRG-file en wordt elke keer actief als zo'n programma wordt geladen. Link-virussen vermenigvuldigen zichzelf ongemerkt naar andere .PRG-files op de diskette totdat aan een bepaalde voorwaarde zoals een systeemtijd of -datum wordt voldaan. Dan begint het virus zijn vernietigende werk. Een link-virus is dus in veel gevallen een tijdbom.

► Hoofdstuk 6

Het zoeken en vernietigen van virussen

Na het kiezen van deze optie kunt u aangeven op welk diskdrive of partitie moet worden gezocht naar virussen. Het programma ziet automatisch welke drives aanwezig zijn en deze kunnen worden geselecteerd. Het programma herkent tot 26 drives en partities.

Let op: bootsector-virussen kunnen alleen worden opgespoord en vernietigd op diskdrives (A of B). Link-virussen kunnen op elke drive of partitie worden gezocht. Wanneer de drive is gekozen, kunt u bepalen of u wilt zoeken naar bootsector- of link-virussen. Indien u voor bootsector-virussen kiest, vraagt het programma u een diskette in de diskdrive te doen, zodat deze onderzocht kan worden.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Wanneer u naar link-virussen wilt zoeken, moet u eerst een aantal zaken selecteren. Allereerst moet worden gespecificeerd of een gehele drive of partitie moet worden bekeken of slechts een aparte file of folder. In het eerste geval bekijkt het programma alle files op een diskette- of harddisk-partitie inclusief alle folders en de daarin aanwezige folders en files. Ook kunt u via deze optie weer terug naar het hoofdmenu.

Wanneer u aparte files of folders wilt onderzoeken, moet u de volledige naam ingegeven van de file die u wilt bekijken.

Gaat het om een folder, dan moet die worden geopend. Het is belangrijk dat in dit geval geen filenaam wordt ingegeven. U kunt simpelweg de folder openen door op de OK-knop van de Item Selector-box te drukken. Als een hele diskette op link-virussen wordt onderzocht, kijkt de ACN Final Viruskiller ook meteen of zich in de bootsector geen bootsector-virus bevindt. Dat gebeurt dus alleen bij de diskdrives A en B.

De routine voor het bekijken van alle files op een partitie of alle files in een folder kan worden onderbroken door het indrukken van de Escape- of de Undo-toets. Als er veel geïnfecteerde bestanden zijn of als u de optie 'pack info' heeft aanstaan, kan het voorkomen dat u de Escape- of Undo-toets meerdere keren moet indrukken. Een belangrijke opmerking met betrekking tot bootsector-virussen:

HET IS MOGELIJK DAT EEN TOTAAL ONSCHULDIGE DISKETTE ERVAN WORDT VERDACHT EEN ONBEKEND VIRUS TE BEVATTEN.

Dat betekent dat de bootsector van dat programma nog niet door de huidige versie van de ACN Final Viruskiller wordt herkend of dat het inderdaad gaat om een nieuw virus. Telkens wanneer het programma zo'n diskette tegenkomt, kunt u deze laten repareren. Ook kunt u de inhoud van de bootsector naar een bestand of diskette schrijven, uitprinten of op het beeldscherm bekijken. U kunt ook diskettes formatteren vanuit de ACN Final Viruskiller.

De auteur stelt het zeer op prijs als u zo'n onbekende bootfile naar hem zou willen opsturen, zelfs wanneer u weet dat de 'verdachte' diskette geen virus bevat. De bootfile kan dan door de auteur worden geanalyseerd. Als het inderdaad een nieuw virus betreft, dan kan deze gedetecteerd en vernietigd worden in een volgende versie van de ACN Final Viruskiller.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Mocht het gaan om een 'onschuldige' bootfile, dan is het wenselijk dat de ACN Final Viruskiller die in het vervolg als zodanig kan herkennen. Zie verder hoofdstuk 10.

Het kan voorkomen dat de inhoudsopgave van een diskette met auto-booting bootsector leeg lijkt, of vol lijkt te staan met kapotte file-namen en onmogelijk grote file-lengtes. We hebben in zo'n geval niet te maken met een virus-besmetting, maar met sommige beveiligingen tegen illegaal kopiëren, waarbij er geen bestanden als zodanig op de diskette aanwezig zijn.

Voordat u kunt kiezen tussen het schrijven/printen van een bootfile of het repareren van de diskette, geeft het programma de zogenaamde Virus Waarschijnlijkheids-Factor. Die geeft aan hoe waarschijnlijk het is dat de verdachte bootsector inderdaad een virus bevat.

De betrouwbaarheid van deze factor is zeer hoog, omdat wordt gekeken naar veel voorkomende kenmerken van bootsector-virussen. Het gaat dan om de aanwezigheid van:

1. een routine die nodig is voor het schrijven van een sector naar diskette.
2. een routine die een bootsector uitvoerbaar kan maken.
3. magische checksums die nodig zijn om virussen reset-bestendig te maken.
4. adressen van bepaalde systeem-variabelen die vaak door virussen worden gebruikt om zichzelf in het systeem te activeren.

In sommige gevallen verschijnt nog een extra alertbox met de zogenaamde 'Disk vul-factor'. Dit is een percentage dat aangeeft hoeveel procent van een bootsector met dezelfde waarde is gevuld. Hoe groter dit getal, hoe kleiner de kans dat u daadwerkelijk met een virus te maken heeft.

Een opmerking met betrekking tot extensies van uitvoerbare programma-files. Indien u een hele partitie of folder wilt bekijken, kunt u kiezen of deze operatie alleen betrekking moet hebben op uitvoerbare files of op alle aanwezige files.

Uitvoerbare files zijn programma's die vanaf de desktop kunnen worden geladen en uitgevoerd. Andere bestanden zijn bevoorbeeld teksten, plaatjes, source-code, etcetera.

Wanneer u kiest voor het zoeken naar uitvoerbare files zal het programma zich beperken tot files die eindigen met .PRG, .TOS, .APP, .ACC, .TTP, .PRX en .ACX. Dit zijn de normale extensies voor uitvoerbare programma's.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Sommige uitgebreide desktops als NeoDesk gebruiken ook andere file-extensies die uitvoerbaar kunnen zijn, zoals bijvoorbeeld '.NPG' en '.NTP'. Om deze ook te kunnen bekijken zult u òf ALLE files moeten laten onderzoeken, òf het 'UVK.CFG' bestand moeten aanpassen. Hoe dat moet, leest u in hoofdstuk 13.

Gebruikers van MultiTOS opgelet! Dit Operating System gebruikt een zogenaamde unified drive (U:) waarin de folders 'U:\DEV', 'U:\PROC', 'U:\PIPE' en 'U:\SHM' een crash kunnen veroorzaken indien ze worden onderzocht op virussen.

► Hoofdstuk 7

Het immuniseren van diskettes

- De meeste diskettes kunnen worden geïmmuniseerd, zodat ze niet meer kunnen worden besmet door bekende bootsector-virussen. Met name voor diskettes met waardevolle gegevens en programma's is dat belangrijk.

De werking berust op het principe dat bekende virussen kijken of ze al op een diskette aanwezig zijn voordat ze zich erop kopiëren. Wanneer een virus al aanwezig is, dupliceert het zichzelf niet nogmaals. De ACN Final Viruskiller misleidt virussen door de herkenningsbytes in de bootsector te schrijven, zodat virussen denken dat ze al op de diskette aanwezig zijn. Uiteraard is dat niet het geval, maar op deze manier kopiëren ze zichzelf niet meer.

Het immuniseren van diskettes helpt helaas niet tegen ALLE virussen. Sommige virussen kijken gewoonweg niet voor ze zichzelf kopiëren. Programma's die zelf de bootsector gebruiken (bijvoorbeeld uit de 'HERSTEL'-lijst op de programma-diskette) kunnen en mogen niet worden geïmmuniseerd omdat deze bytes de machinetaal zouden beschadigen die ze nodig hebben om correct te kunnen werken.

In de tekstfile 'VIRUSSEN' op de programma-diskette is een lijst te vinden van alle virussen. De mogelijkheid diskettes te immuniseren, wordt hier per virus gemeld. Door uw diskettes zoveel mogelijk schrijfbeveiligd te houden, kunt u ze beschermen tegen virussen waartegen niet valt te immuniseren. De andere diskettes kunt u het beste regelmatig nakijken met de allernieuwste versie van de ACN Final Viruskiller.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Bij het zoeken naar virussen zult u zonder twijfel zogenaamde MS DOS-diskettes tegenkomen. Dit zijn normale Atari-geformatteerde diskettes die ook kunnen worden gelezen door PC's die werken met MS DOS. Alle diskettes die worden geformatteerd met TOS 1.04 en hoger zijn standaard MS DOS-compatibel.

Als u zo'n diskette immuniseert, zal deze compatibiliteit verloren gaan. Het is het beste zoveel mogelijk diskettes te immuniseren en slechts een paar diskettes te bewaren voor het uitwisselen van bestanden tussen MS DOS- en Atari-computers. Deze moet u uiteraard wel regelmatig nakijken met de ACN Final Viruskiller.

► Hoofdstuk 8

Reparatie van Bios parameter-blocks

8.1 Inleiding

Sommige mutante virussen beschadigen het zogenaamde BIOS Parameter Block (BPB) van een diskette. Dit houdt in dat het besturings-systeem dan niet langer noodzakelijke informatie over die diskette kan lezen, zoals het aantal zijden, het aantal sectoren per track en het aantal tracks per zijde. Het opvragen van de inhoudsopgave veroorzaakt vaak slechts een systeemcrash.

De ACN Final Viruskiller bevat een routine waarmee de gebruiker beschadigde BPB's kan opsporen en herstellen.

Bij diskettes met een kapot Bios Parameter Block gaat het meestal niet om een (mutant) virus. Veelal zijn dit de data-diskettes van spel-software, meestal tweede diskettes of B-disks van een programma. Sommigen zijn kopieerbeveiligd en anderen hebben het BPB helemaal niet nodig omdat ze GEMDOS niet gebruiken om gegevens van die diskette te laden.

Wanneer u van zo'n diskette probeert het BPB te repareren, is dat in bijna alle gevallen dodelijk voor de software! In ieder geval is het aan te raden eerst een 'bootfile' van zo'n bootsector te schrijven voordat u tot reparatie overgaat.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

LET OP: LEES DIT GEDEELTE VAN DE HANDLEIDING GOED DOOR VOORDAT U PROBEERT EEN BIOS PARAMETER BLOCK TE REPAREREN!

Het repareren van een Bios Parameter Block is een precies en vrij moeilijk karwei, dat erg nauw luistert. Dit kleine stukje van de bootsector bepaalt immers of de gegevens op een bepaalde diskette toegankelijk zijn of niet. Om u enig inzicht te geven in de structuur van het BPB volgt hier een tabel die aangeeft hoe het BPB is opgebouwd.

De OFFSET staat voor het aantal bytes dat moet worden opgeteld vanaf het begin van de bootsector, waarbij we beginnen te tellen bij nul. De waarden zijn decimaal.

• Offset	Naam	Uitleg
11-12	BPS	Bytes per sector
13	SPC	Sectoren per cluster
14-15	RES.....	Aantal gereserveerde sectoren
16	FAT	Aantal FAT's op de diskette
17-18	DIR.....	Aantal namen in de inhoudsopgave
19-20	SEC	Totaal aantal sectoren
21	MEDIA	Medium beschrijvings-byte
22-23	SPF.....	Sectoren per FAT-entry
24-25	SPT	Sectoren per track
26-27	SIDES	Aantal zijden
28-29	HID	Aantal verborgen sectoren

Hopelijk heeft u nu wat inzicht in wat er allemaal aanwezig is in het BPB. Wanneer een BPB is beschadigd of vernietigd, zijn al deze belangrijke gegevens niet meer aanwezig.

U kunt deze repareer-optie niet gebruiken bij originele spel-software. Hierbij worden de vreemdste kopieerbeveiligingen gebruikt en de algoritmes van de ACN Final Viruskiller komen daarmee vrijwel zeker ik de knoop. Dit kan leiden tot het niet langer functioneren van de software. De enige optie die u mag gebruiken bij originele spel-software is 'Herstel bootsector'.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Ten tweede kan het voorkomen dat de 'BPB repareer'-optie niet naar behoren functioneert wanneer de diskette in het verleden met meer sectoren per track, tracks per zijde of zijden per disk is geformatteerd dan nu het geval is. De resten van het oude formaat kunnen dan nog op de diskette staan en de algoritmes in de war sturen. Meer hierover is verderop in de handleiding te vinden.

De 'BPB repareer'-optie is beveiligd tegen het per ongeluk opstarten. Mocht dit gebeuren, dan hoeft u nergens bang voor te zijn. U kunt aan het eind altijd stoppen, waarbij het BPB op de diskette niet wordt veranderd.

Zelfs als u het BPB van een diskette al heeft geprobeerd te repareren en de waarden fout bleken te zijn (de diskette geeft bijvoorbeeld nog steeds niet de juiste inhoudsopgave) kunt u het gewoon NOG eens proberen.

De optie voor het repareren van het BPB wordt dan normaal gesproken niet meer opgestart, maar u kunt tijdens het bekijken van de diskette een beschadigd BPB forceren (dit verandert niets aan de diskette, maar alleen aan de kopie van de bootsector in het geheugen). Houd eenvoudig de rechter shift-toets ingedrukt bij het inlezen van de bootsector tot het beeldscherm gaat flitsen. u kunt de hele reparatie-procedure dan nogmaals doorlopen.

Enige belangrijke opmerkingen

- Probeer geen bestanden op een diskette met een beschadigd BPB op te slaan en probeer ook geen bestanden te wissen.
- Iedere keer wanneer u een BPB repareert, wordt de diskette ook automatisch geïmmuniseerd.
- Het is niet mogelijk om door middel van de 'BPB repareer'-optie goedkoop en snel de opslagcapaciteit van een diskette te verhogen. Het specificeren van meer sectoren, tracks en zijden dan de diskette eigenlijk heeft, zorgt slechts voor ontoegankelijke gegevens.

Gedurende het gehele 'Bios Parameter Block repareer'-proces zal u worden gevraagd bepaalde BPB-waarden te specificeren. Dit klinkt behoorlijk complex, maar met de hulp van de ACN Final Viruskiller zelf en het nu volgende deel van de handleiding zult u zien dat dit best meevalt.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Het programma vraagt u het volgende te specificeren:

8.2 Het aantal bytes per sector

Claus Brod, de expert op het gebied van data-opslag en auteur van het beste boek op dit gebied (het Duitse boek 'Scheibenkleister II') beweert dat het slechts mogelijk is om 512 bytes per sector te gebruiken bij TOS, eenvoudigweg omdat TOS geen 128, 256 of 1024 bytes per sector ondersteunt.

Om de compatibiliteit met eventueel aangepaste versies van TOS te garanderen en puur vanwege de compleetheid kunt u hier desondanks kiezen uit alle onder GEMDOS denkbare waarden. Vanzelfsprekend moet u hier in vrijwel alle gevallen gewoon '512' ingeven.

8.3 Het aantal tracks per zijde

Dat kan nogal variëren, vooral omdat er veel formatter-programma's zijn geschreven die tot 90 (!) tracks op een diskette kunnen formatteren. Of die extra tracks veilig te gebruiken zijn en of het wel verstandig is deze programma's te gebruiken, is hier niet de vraag.

Wanneer u dit aantal tracks per zijde moet bepalen, is het nuttig als u nog weet of de diskette met de standaard GEM-desktop is geformatteerd. In dat geval kunt u vrijwel zeker '80' kiezen. Mocht u dit niet zeker weten, dan kunt u het programma dit zelf laten bepalen met de functie 'uitzoeken'.

Deze optie leest de eerste sector van een aantal tracks en berekent het aantal tracks door 1 af te trekken van de eerste track die niet meer leesbaar is. Dat betekent echter wel dat een diskette die bijvoorbeeld in het verleden met 81 tracks is geformatteerd en daarna met 80, door de ACN Final Viruskiller zal worden benoemd als een diskette met 81 tracks.

In dat geval kunt u voor de veiligheid het beste alle losse files van de disk kopiëren naar een andere diskette.

8.4 Het aantal sectoren per track

Ook het aantal sectoren per track kan variëren. De GEM-desktop formatteert 9 sectoren per track, maar een even betrouwbaar aantal dat door veel formatter-programma's wordt ondersteund is 10, terwijl ook 11 sectoren mogelijk zijn. Theoretisch is er geen ruimte voor 12 sectoren per track op een normale diskette, maar omdat je maar nooit weet wat pro-

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

grammeurs in de toekomst voor elkaar krijgen, heb ik deze waarde toch maar toegevoegd. Alle Atari Falcon-diskdrives en de Atari TT-drives van na 1992 ondersteunen naast de gebruikelijke Double Density-diskettes ook High Density (HD)-diskettes, die 18 (bij 3.5 inch) of 15 (bij 5.25 inch) sectoren per track hebben.

Extra High Density (ED) diskettes kunnen zelfs over 26 sectoren per track beschikken, maar deze zijn zeldzaam en nog erg duur. Al deze soorten diskdrives worden ondersteund door de in de ACN Final Viruskiller ingebouwde algoritmes.

Indien u hier 'Uitzoeken' kiest, wordt het aantal sectoren per track bepaald via dezelfde methode als bij het berekenen van het aantal tracks per zijde. Ook hier kan dus een restant van een eventueel ouder formaat worden gevonden. Normaal gesproken kan dit niet gebeuren, maar sommige 'fast formatters' formatteren een track erg slordig en kunnen dan restanten van het oude formaat achterlaten. Ook in dit geval kunt u voor de veiligheid het beste alle losse files van de disk kopiëren naar een andere diskette.

8.5 Het aantal zijden van de diskette

Atari verkocht jaren geleden een enkelzijdige diskdrive. Hoewel vrijwel niemand nog zo'n diskdrive bezit, is er nog steeds software die op enkelzijdige diskettes wordt geleverd. Het aantal zijden van een diskette is tegenwoordig echter vrijwel altijd twee.

De meeste oudere originele software is enkelzijdig, maar ook hier kan de 'uitzoeken'-optie worden gebruikt als u het niet zeker weet. Let wel op dat een in het verleden dubbelzijdig en nu enkelzijdig geformatteerde diskette als dubbelzijdig zal worden aangemerkt. Daardoor wordt de BPB dus fout gerepareerd. De diskettes die alleen op een Atari Falcon of TT zijn gebruikt, zijn vrijwel altijd dubbelzijdig.

8.6 Het aantal sectoren per cluster

Het aantal sectoren per cluster (ook wel 'allocation unit' genoemd) is altijd twee, behalve wanneer enkelzijdige diskettes met 40 tracks worden gebruikt. Dit zijn oude MS DOS-diskettes.

Volgens de eerder genoemde Claus Brod is het onmogelijk hier andere waarden te kiezen, maar ik heb wederom de mogelijkheid tot kiezen toegevoegd. Zo goed als zeker is de keuze hier dus '2'.

Final Viruskiller 6.X



8.7 Het aantal FATs op de diskette

De FAT (een afkorting van 'File Allocation Table') is de ruimte op een diskette waar wordt bijgehouden welke sectoren bezet zijn en in welke volgorde ze zijn gebruikt door de aanwezige files. Files worden namelijk meestal niet op aaneensluitende sectoren opgeslagen.

TOS bewaart twee van deze FATs op elke diskette, waarvan één een tijdelijke backup is. Ik weet niet zeker of het mogelijk is diskettes met slechts één FAT te gebruiken. Volgens sommige formatteerprogramma's schijnt dit te kunnen, maar u kunt er vanuit gaan dat hier '2' moeten worden gekozen.

8.8 Het aantal directory-entries

De directory (inhoudsopgave) is de plaats op de diskette waar namen, lengtes en andere informatie wordt opgeslagen van de aanwezige files en folders.

Hoe langer de directory, hoe minder plaats er overblijft op een diskette om files op te slaan. Meestal neemt de directory de volledige tweede track van een diskette in beslag.

De meeste diskettes hebben 112 directory-entries, maar enkelzijdige diskettes met 40 tracks hebben er maar 64.

8.9 Het aantal sectoren per FAT-entry

De FAT is opgebouwd uit enkele honderden deeltjes, de zogenaamde FAT-entries. Het is onder GEMDOS mogelijk om te bepalen hoeveel 'allocation units' door één zo'n FAT-entry worden gedefinieerd. Er is een 100 procent veilige manier om dit door de ACN Final Viruskiller te laten uitrekenen, dus u kunt hier het beste 'uitzoeken' kiezen, tenzij u ZEKER weet dat het 1,2,3 of 5 moet zijn.



► Hoofdstuk 9

Het herstellen van de bootsector

Veel spellen en demo's hebben programma's in de bootsector nodig om te kunnen laden. Het kan zijn dat zo'n programma door eerdere virussen of viruskillers van de bootsector is gewist. Met de optie 'Herstel bootsector' is het mogelijk honderden van deze speciale bootsectoren te repareren. Wanneer u bijvoorbeeld van het spel 'Lemmings 2 - The Tribes' de bootsector heeft geïmmuniseerd met een oudere viruskiller, is het mogelijk de bootsector herstellen. Deze optie kan u veel ergernis en tijd besparen. U kunt uit een lijst van honderden namen van spellen, demo's en dergelijke kiezen. Het is mogelijk de lijst naar boven en beneden te doorlopen.

U kunt de pijl-knoppen aan de rechterkant gebruiken om door de lijst te lopen. Eén pijl gaat één titel naar boven of beneden en twee pijlen gaan een pagina (15 titels) naar boven of beneden. U kunt met de muispijl op een naam klikken om die te kiezen. Na bevestiging kan de desbetreffende bootsector naar de in drive A aanwezige disk worden geschreven.

B-knop	Ga naar bovenste titel
O-knop	Ga naar onderste titel
Negeer-knop	Verlaat het scherm naar het menu
Help-knop	Help-scherm
A-Z/1/5-knoppen	Spring naar passende titel
Undo-toets	Verlaat het scherm naar het menu
Help-toets	Help-scherm
Alternate-[A-Z/1/5]-toetsen	Spring naar passende titel

Indien de titel van de bootsector die u wilt repareren nog niet in de lijst aanwezig is, dan kunt u een update van de ACN Final Viruskiller bestellen. Mocht de titel daar ook nog niet in staan, stuur de auteur dan de software-titel en naam, adres en telefoonnummer van de fabrikant.

We proberen er dan voor te zorgen dat de titel in de lijst wordt opgenomen. Met de meeste firma's bestaan zeer goede contacten, omdat de Engelse versie van de ACN Final Viruskiller (de 'Ultimate Viruskiller') dé standaard is. Als u niet zeker weet of een bootsector bij een bepaald programma hoort, neemt u een geformatteerde, lege diskette en herstelt u de bootsector die u denkt nodig te hebben. Daarna kunt u deze analyseren, want de naam van de fabrikant van de softwaretitel wordt er als het goed is bijvermeld.



► Hoofdstuk 10

Het systeem status-scherm

10.1 Inleiding

Om te kijken of uw systeem zèlf door virussen is besmet, kijkt de ACN Final Viruskiller bij het opstarten automatisch het geheugen na. Het Systeem Status-scherm kijkt alle belangrijke systeemvariabelen en andere geheugenlocaties na waar virussen zich kunnen nestelen. Deze systeemvariabelen zijn pointers naar Operating System-routines, bijvoorbeeld voor het lezen en schrijven van sectoren of het openen van een file.

Op deze manier kunnen alle bekende virussen in het systeem worden herkend, alsmede veel andere (onschuldige) programma's die deze systeemvariabelen gebruiken om succesvol te kunnen werken.

Natuurlijk is het niet mogelijk om nog onbekende virussen te herkennen en daarom is dit scherm toegevoegd.

Indien er iets onbekends (een virus is of een onschuldig programma) aan een systeemvariabele 'hangt', wordt het adres geïnverteerd weergegeven waarnaar de systeemvariabele wijst. De kans dat het hier om een virus gaat is nog groter als het woord 'ALERT' verschijnt, wat gebeurt als de ACN Final Viruskiller de kans groot acht dat er een virus aanwezig is. Wanneer een programma een systeemvariabele verbuigt, is dat te zien aan het getal achter het geheugenadres. Dit getal kan één van de volgende formaten hebben:

(x)

Een programma dat door de viruskiller wordt herkend. Het nummer is terug te vinden op de lijst in het 'RESIDENT.TXT'-file op de programma-diskette.

(?)

Een onbekend programma is in het geheugen aanwezig. Dit KAN een virus zijn, maar ook een onschuldig programma.

(#x)

Anti-virus in het geheugen. Start de computer opnieuw zonder dit anti-virus. Het nummer is terug te vinden in de lijst in het 'VIRUSSEN.TXT'-file op de programma-diskette.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

(-x)

Virus in het geheugen herkend. Computer uit en opnieuw starten! Het nummer is weer terug te vinden in de lijst in het 'VIRUSSEN.TXT'-file op de programma-diskette.

Soms geeft het programma geen nummer, maar een vier-letterige code, bijvoorbeeld 'FmD' of 'CBHD'. Dit is een zogenaamde 'XBRA-identificatie'. Dat protocol maakt het mogelijk om meerdere programma's bij te houden die één systeemvariabele verbuigen.

Zonder dit protocol zou alleen het programma worden waargenomen dat als laatste de systeemvariabele heeft verbogen. Door gebruik van deze XBRA-methode kan de ACN Final Viruskiller effectiever kijken wat er allemaal in uw systeem aanwezig is.

Indien een XBRA-code aanwezig is, wordt die standaard weergegeven. Indien u uitsluitend nummers wilt zien die overeenkomen met het op de programma-diskette aanwezige 'RESIDENT.TXT'-file, houd dan de Alternate-toets ingedrukt. Wanneer u hetzelfde doet met de Control-toets, wordt alles bovendien wat langzamer weergegeven.

Let op:

RAMdisks niet worden over het algemeen niet herkend. Haal deze daarom waar mogelijk uit het geheugen. Wanneer de top van het RAM-geheugen geïnverteerd wordt weergegeven, komt dit meestal door een aanwezige RAM-disk. Verwijder deze en kijk dan of dit nog steeds het geval is. Veel hedendaagse RAMdisks zijn overigens resetbestendig!

10.2 Indien verdacht...

Wanneer één of meerdere systeemvariabelen niet worden herkend en hun adressen dus geïnverteerd worden weergegeven, kunt u het beste de computer gedurende dertig seconden uitzetten. Start vervolgens weer op met een gegarandeerd virus-vrije diskette in de bootdrive, bijvoorbeeld de ACN Final Viruskiller. Wanneer u werkt met een autofolder, moet u alle programma's hernoemen naar .PRX en alle desk-accessoires tot .ACX. Uw systeem is nu helemaal leeg. Start de ACN Final Viruskiller en kijkt of er nog steeds waarden geïnverteerd zijn weergegeven. Zo ja, dan kan dit uw harddisk-driver zijn.

Indien er niets meer aan de hand is, kunt u nu één voor één de autofolder-programma's weer tot .PRG hernoemen, herstarten en door de ACN Final Viruskiller laten bekijken.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

Zo ontdekt u vanzelf welk programma de systeemvariabelen verbuigt. Kopieer dit programma op een diskette en stuur het naar de auteur voor een analyse. U kunt hetzelfde doen met alle desk-accessoires.

Het is niet nodig om een programma te wissen alleen omdat het systeemvariabelen verbuigt. Wel kunt u beter het zekere voor het onzekere nemen en het programma niet meer gebruiken voor u precies weet wat er aan de hand is, zeker wanneer de 'ALERT'-boodschap ook in beeld verschijnt.

Mocht u liever geen programma's opsturen, dan heeft de ACN Final Viruskiller nog een andere optie. Zet de muispijl op het geïnverteerde adres en druk op de linkermuistoets. Een kleine dialoogbox verschijnt met daarin een aantal waarden die in plaats van de programma's kunnen worden opgestuurd. Heeft u een printer, dan kunt u de Control-toets ingedrukt houden, waardoor de waarden worden uitgeprint. Als u de Alternate-toets ook indrukt, dan zendt het programma na afloop een form feed-commando naar de printer. Druk op een willekeurige toets of muisknop om de dialoogbox weer van het scherm te laten verdwijnen. Met OK, Alternate/O of het indrukken van de returntoets verlaat u het systeem status-scherm.

► Hoofdstuk 11

Reacties

Reacties, suggesties, commentaren en niet herkende bootfiles (op disk of als print) kunnen worden gestuurd naar:

Richard Karsmakers
Tav ACN Final Viruskiller
Looplantsoen 50
3523 GV Utrecht
Nederland

Stuur uw diskettes in envelop van goede kwaliteit, die we ook kunnen gebruiken om diskettes of een analyse naar u terug te sturen. Vergeet in geen geval om Nederlandse postzegels voor het antwoord bij te sluiten. Zonder postzegels krijgt u niets terug! Vermeld tenslotte duidelijk op een briefje alle ter zake doende details, zoals welke bootfile bij welk programma hoort. Belangrijke vragen (geen binaire files, behalve als ze zijn UUENCOD-ED) kunnen naar de elektronische postbus (email) van de auteur worden

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

gestuurd: 'R.C.Karsmakers@stud.let.ruu.nl'. Beperk elektronische post tot vragen van technische aard en het vermelden van bugs en dergelijke. Alle informatie omtrent updates, administratie, bestellingen, prijzen, vervanging, bootfiles, en dergelijke kunt u naar het normale postadres sturen.

► Hoofdstuk 12

Problemen en oplossingen

In dit hoofdstuk vindt u een lijst met mogelijke problemen die kunnen voorkomen bij het gebruik van de ACN Final Viruskiller. Bij elk probleem worden oplossingen gegeven.

* De melding 'Not enough memory' verschijnt.

Verwijder alle desk-accessoires, RAMdisks en autofolder-programma's.

* Een foutmelding verschijnt en het programma gaat spontaan terug naar de GEM-desktop.

De ACN Final Viruskiller is gecrashed. Probeer uit te vinden hoe dit is gebeurd en stuur deze informatie naar de auteur. Vermeld ook relevante informatie zoals de TOS-versie en dergelijke. Zie voor het adres hoofdstuk 11. Wanneer de foutmelding nummer 33 heeft, ligt het probleem aan GEM en niet aan de ACN Final Viruskiller. Vooral bij het kijken naar linkvirussen bij een grote hoeveelheid files springt GEMDOS erg slordig om met het geheugen. Daardoor kan het interne GEMDOS-geheugen vol raken, wat deze foutmelding 33 veroorzaakt. U kunt het 'FOLDRxxx.PRG'-programma gebruiken om de interne GEMDOS memory-pool te vergroten. Dit zal het verschijnen van deze foutmelding een tijdje uitstellen.

* Een grote hoeveelheid adressen van systeemvariabelen is geïnverteerd weergegeven in het systeem status-scherm.

U gebruikt waarschijnlijk een (beta versie van) TOS op diskette. Probeer het nog eens, maar nu met een TOS in ROM. Het kan ook zijn dat u veel onbekende residente programma's gebruikt. U kunt deze programma's opsturen, maar vergeet dan niet de details te vermelden.

Final Viruskiller 6.X



- * Het programma crasht bij het verlaten en er verschijnen zes bommen in beeld.

Dit kan gebeuren als u Rubrik's Screen Saver heeft geïnstalleerd. Met dit programma in het geheugen crashen alle programma's die in GFA Basic versie 3.xx zijn geschreven. Dit gebeurt zelfs met de GFA Basic-interpretter zelf! De oplossing is om de Rubrik's Screen Saver niet meer te gebruiken!

- * Na het opnieuw partitioneren van uw harddisk of het installeren van een andere harddisk-driver waarschuwt de verborgen harddisk-optie dat de bootsector van uw harddisk is veranderd.

Verlaat het programma en wis het 'AVK.BUF'-file uit de root-directory van harddisk-partitie 'C:'. Herstart dan de ACN Final Viruskiller en gebruik de verborgen harddisk-optie nogmaals.

► Hoofdstuk 13

De ACN Final Viruskiller configuratie-file

Vanaf versie 5.8 van de 'ACN Final Viruskiller' is het mogelijk om het programma te laten weten welke file-extensies als 'uitvoerbaar' moeten worden behandeld (dus welke files er vanaf de desktop kunnen worden uitgevoerd). Deze gegevens worden dan gebruikt bij het zoeken naar link-virussen bij uitvoerbare programma's.

Deze informatie moet aanwezig zijn in een configuratie-file genaamd 'UVK.CNF' dat in dezelfde directory moet staan als de ACN Final Viruskiller zelf. Dit configuratie-file kan 8192 file-extensies bevatten, die dan als 'uitvoerbaar' worden beschouwd.

Wanneer u geen configuratie-file heeft of deze file in de verkeerde directory staat, worden alleen de standaard-extensies gebruikt die in hoofdstuk 6 zijn vermeld.

De volgende regels gelden bij het gebruik van de 'UVK.CNF'-file.

- 1) Extensie-namen mogen niet langer zijn dan vier karakters en moeten '.' als eerste karakter hebben.

Final Viruskiller 6.X

ATARI
MUSEUM.NL

- 2) Opmerkingen kunnen worden toegevoegd op iedere regel die geen extensie-naam bevat. Opmerkingen dienen te beginnen met ';'.
- 3) De file moet 'UVK.CNF' heten en in dezelfde directory staan als de ACN Final Viruskiller.
- 4) De file moet uit ASCII-tekenen bestaan (dus zonder control-codes). Dit doet u met een tekst-editor als Tempus, EdHak of Emacs of een tekst-verwerker met de WP-mode uit bij het schrijven.

Hieronder vindt u een voorbeeld van een configuratie-file:

```
;  
; ACN Final Viruskiller configuratie-file  
;  
; Normale extensies  
;  
.PRG  
.TOS  
.APP  
.TTP  
.ACC  
.CPX  
;  
; Speciale NeoDesk uitvoerbare file-extensies  
;  
.NPG  
.NTP  
;  
; Vaak voorkomende onselecteerbaar gemaakte versies  
;  
.PRX  
.ACX  
.CPZ  
;  
; De 'GEM takes parameters'-extensie voor TOS groter dan 2.00  
;  
.GTP  
;  
; EOF  
;
```



► Hoofdstuk 14

De ACN Final Viruskiller history-file

Wanneer u de ACN Final Viruskiller vanaf harddisk gebruikt, (dus NIET vanaf diskette) wordt bij het verlaten van het programma een zogenaamd history-file naar de eigen directory geschreven. Deze file heet 'UVK.HST' en neemt 1 Kilobyte in beslag.

De inhoud van deze file kan worden weergegeven door het programmaatje HISTORY.PRG dat op de ACN Final Viruskiller-diskette aanwezig is. Dit Engelstalige programma werkt alleen bij 80-koloms resoluties en moet in dezelfde directory staan als het 'UVK.HST'-file.

Het 'UVK.HST'-file bevat gegevens als de totale tijd en het aantal keren dat de ACN Final Viruskiller is gebruikt en het aantal vernietigde virussen.

- Stuur een kopie van dit 'UVK.HST'-file mee wanneer u iets op diskette naar de auteur stuurt.

*Programmeren, onderzoek, resource-ontwerp, tekst,
handleiding, ontwikkeling, verzameling en layout:*

Richard Karsmakers

Final Viruskiller 6.X



Final Viruskiller 6.X





Het programma en de handleiding voor de
ACN FINAL VIRUSKILLER VERSIE 6.X
zijn een uitgave van:

Atari ST Computerclub Nederland (ACN)

Auteur: Richard Karsmakers

Vormgeving: ACN - DTP Studio

Copyright © (1989 / 1993)