

## Hoofdstuk 8

---

# Configuratie technieken voor gevorderden

---

---

*In dit hoofdstuk*

- > De startcyclus onderbreken en besturen
  - > Meerdere startconfiguraties maken
  - > Een controlelijst voor CONFIG.SYS
  - > Een controlelijst voor AUTOEXEC.BAT
- 
- 

Vandaag de dag zitten veel computers vol met allerlei uitbreidingsapparatuur, zoals faxkaarten, scanners, CD-ROM's, geluidskaarten, enzovoorts. Voor de meeste van deze uitbreidingen zijn stuurprogramma's of programma's nodig. Dit vraagt een deel van het beschikbare geheugen, zodat er minder overblijft voor de programma's.

Dankzij verschillende verbeteringen in DOS 6 kunt u precies opgeven welke programma's en

stuurprogramma's tijdens de systeemstart moeten worden geladen. Als u bijvoorbeeld niet elke sessie met de CD-ROM werkt, kunt u beter het systeem zo configureren dat er tijdens het starten wordt gevraagd of de desbetreffende stuurprogramma's of programma's moeten worden geladen. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u het beste alle nieuwe configuratie-opties van DOS 6 kunt benutten en krijgt u een overzicht van de meest gebruikte opdrachten in CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT.

## De startcyclus onderbreken en besturen

Vóór DOS 6 kon u de startcyclus onderbreken door voortdurend op de toetsen Ctrl-Break te hameren, totdat DOS ergens in AUTOEXEC.BAT vroeg:

```
Terminate batch job (Y/N)?
```

Wanneer door een bepaalde opdracht in CONFIG.SYS het systeem hing, kon het systeem alleen maar vanaf diskette worden gestart waarna de opdracht(en) in CONFIG.SYS moesten worden veranderd die de problemen veroorzaakten.

Gelukkig biedt DOS 6 betere en effectievere manieren om de opdrachten tijdens de startcyclus te onderbreken en besturen.

### De schone-start-toets

In de eerste startfase, nog voordat de opdrachten in CONFIG.SYS worden verwerkt, wordt standaard het volgende bericht getoond:

```
Starting MS-DOS ...
```

Wanneer u dit bericht ziet, hebt u enkele seconden de tijd om de functietoets F5 in te drukken en los te laten. Wanneer u deze toets indrukt, worden alle opdrachten in CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT genegeerd, en wordt het systeem *schoon* gestart. Deze functie bespaart u het maken van een opstartdiskette voor DOS 6. U vraagt zich nu misschien af waarom men dit niet eerder aan DOS heeft toegevoegd. Als u tussen twee haakjes F5 te lang ingedrukt houdt, ziet u het teken @ vele malen op het scherm verschijnen totdat u de toets loslaat.



Er is ook een andere manier om de startcyclus te onderbreken. In plaats van de toets F5 houdt u de Shift-toets ingedrukt. Het systeem wordt schoon gestart, zonder dat er een heleboel apestaarten (@@@) over het scherm rollen omdat u F5 te lang ingedrukt hield.

Nog beter is het om een startmenu te maken. U drukt op F5 als dit menu verschijnt, de menu-opties worden genegeerd en het systeem start schoon op.

U dient zich wel te realiseren dat er *geen enkele* opdracht in CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT wordt uitgevoerd. Het enige wat DOS 'uit zichzelf doet' is de volgende opdrachten uitvoeren:

```
prompt $p$g
path c:\dos (of msdos)
set comspec=c:\dos\command.com
```



Wanneer station C een DoubleSpace-station is, start het systeem goed op met de schone start. Het stuurprogramma dat verantwoordelijk is voor het koppelen van het DoubleSpace-station, wordt door IO.SYS geïnstalleerd voordat de opdrachten in CONFIG.SYS worden verwerkt.

Bij een compressieprogramma van een andere producent, zoals Stacker, slaat de schone start echter het stuurprogramma over dat het gecomprimeerde station koppelt. U kijkt naar het hoststation in plaats van naar het station waarop de gecomprimeerde bestanden staan. Wanneer u met een dergelijk programma werkt, zou u kunnen overwegen een startmenu te maken met de optie voor een schone start waarmee alleen het stuurprogramma voor de schijfcompressie wordt gestart. Deze startmenu's worden uitgebreid besproken aan het einde van dit hoofdstuk.

## De interactieve starttoets

Alhoewel de schone-start-toets handig is, zult u meestal liever een aantal opdrachten willen laten uitvoeren, zoals bijvoorbeeld het laden van HIMEM.SYS, EMM386 en MOUSE.SYS. Druk in een dergelijke situatie op F8 als u het bericht STARTING MS-DOS ... ziet. U wordt dan bij elke opdracht gevraagd of deze moet worden uitgevoerd. Als op de eerste regel van CONFIG.SYS de opdracht HIMEM.SYS staat, wordt u de vraag gesteld:

```
device=c:\dos\himem.sys [Y/N]?
```

Als u op Y drukt, wordt deze opdracht uitgevoerd; N slaat de opdracht over, waarna DOS naar de volgende opdracht in het bestand gaat. Deze procedure wordt bij elke opdracht in CONFIG.SYS herhaald.

Wanneer alle opdrachten zijn verwerkt, wordt u het volgende gevraagd:

```
Process AUTOEXEC.BAT [Y/N]?
```

Bij Y wordt AUTOEXEC.BAT uitgevoerd. Als u op N drukt, wordt dit hele bestand overgeslagen. Jammer genoeg kan DOS bij dit bestand niet bij elke opdracht stilstaan en vragen of deze moet worden uitgevoerd. Wie weet is dit wel mogelijk in de volgende versie.



Als u uw systeem hebt geconfigureerd met een startmenu, doet F8 iets anders. Wanneer het startmenu zichtbaar is, wordt de status van F8 onder aan het scherm als volgt weergegeven:

```
F8=Confirm each CONFIG.SYS line [N]
```

De status verandert in Y indien u op F8 drukt. F8 wisselt tussen [Y] en [N]. Nadat u de gewenste instelling hebt gemaakt, moet u eerst een menu-optie kiezen voordat u verder kunt gaan. DOS behoort namelijk te weten wat er met de configuratie-opdrachten moet worden gedaan.

Wanneer u zo stap voor stap door de verschillende opdrachten gaat en u wilt afsluiten zonder één van de opdrachten uit te voeren, kunt u met F5 afsluiten als u wordt gevraagd of een opdracht moet worden uitgevoerd. Alles wat nog zou volgen, wordt genegeerd en u wordt netjes afgeleverd bij de DOS-prompt.



Indien u op deze manier door de opdrachten van CONFIG.SYS gaat en u wilt alle resterende opdrachten en AUTOEXEC.BAT uit laten voeren, hoeft u alleen op Esc te drukken. U wordt niet meer gevraagd of de desbetreffende opdracht moet worden uitgevoerd. Integendeel, alle opdrachten worden zonder oponthoud uitgevoerd.

Als u systeem niet wilt herstarten, is F8 een eenvoudig hulpmiddel voor het opsporen van het probleem. Door stap voor stap door de opdrachten te gaan kunt u precies vaststellen welke opdracht

het probleem veroorzaakt. De laatste opdracht die werd uitgevoerd voordat het systeem hing, zou de oorzaak kunnen zijn. Probeer nogmaals te herstarten met F8 en druk op N als u wordt gevraagd of de verdachte opdracht moet worden uitgevoerd. Verloopt alles daarna naar wens, dan weet u waardoor het systeem hangt.

### **Een [Y/N] prompt**



Wanneer u zo nu en dan een bepaalde opdracht in CONFIG.SYS wilt laden, kunt u een [Y/N] prompt opnemen door het toevoegen van een vraagteken (?) voor het is-gelijk-teken (=) bij de desbetreffende opdracht(en). Zo wordt door DOS gevraagd of de opdracht in kwestie moet worden uitgevoerd. Het vraagteken wordt door alle opdrachten van CONFIG.SYS ondersteund, behalve door SWITCHES.

U kunt het vraagteken bijvoorbeeld plaatsen bij een stuurprogramma van een scanner. Omdat u de scanner niet elke dag gebruikt, is het ook niet nodig het bijbehorende stuurprogramma altijd te laden. Het telkens wijzigen van CONFIG.SYS en opstarten van het systeem is ook geen aantrekkelijk

alternatief. Door het toevoegen van een vraagteken wordt u bij elke start van het systeem gevraagd of het stuurprogramma moet worden geladen. De volgende opdracht is een voorbeeld hiervan:

```
device?=c:\scanman\hhdscan.sys
/a=280 /i=1
```

Wanneer u op deze vraag met Esc antwoordt, wordt het stuurprogramma geladen en alle volgende opdrachten worden uitgevoerd. DOS gaat er bij Esc van uit dat alle eventuele vragen met Y zijn beantwoord.

### Starttoetsen met de opdracht SWITCHES besturen

Als u verantwoordelijk bent voor de configuratie van de computers van andere gebruikers, zult u zich misschien zorgen maken dat zij met F5 (Shift) of F8 de startopdrachten overslaan. Met de opdracht SWITCHES in CONFIG.SYS bent u van uw zorgen verlost. U kunt hiermee de onderbrekingstoetsen in- of uitschakelen.

De opdracht SWITCHES kan in veel gevallen worden gebruikt. de volledige syntaxis wordt uitgelegd in deel 4 *Alle DOS-opdrachten*. Omdat

twee schakelopties direct te maken hebben met de startcyclus, worden deze opties hieronder toegelicht:

/F DOS start onmiddellijk zonder twee seconden te pauzeren bij het bericht Starting MS-DOS .... Wanneer station C een DoubleSpace-station is, wordt er nog waarneembaar gewacht (alleen twee seconden korter) als DOS het DoubleSpace-station koppelt.

/N De onderbrekingstoetsen F5 (Shift) en F8 worden genegeerd. De gebruiker kan niet stapsgewijs door CONFIG.SYS of dit bestand overslaan.

/N moet u eigenlijk altijd in combinatie met /F gebruiken, omdat er geen reden is het startproces twee seconden op te houden. De volgende CONFIG.SYS is een voorbeeld van een niet te onderbreken bestand:

```
SWITCHES=/F/N
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
I=B000-B7FF WIN =B300-B7FF
BUFFERS=15,0
```

```
FILES=40
DOS=UMB
LASTDRIVE=M
```

De opdracht SWITCHES hoeft niet per se aan het begin van CONFIG.SYS te staan, DOS is intelligent genoeg eerst in het bestand naar de opdracht SWITCHES te zoeken. Wanneer u wilt voorkomen dat gebruikers gaan rommelen met de configuratie, moet u SWITCHES ergens tussen andere opdrachten zetten, zodanig dat deze opdracht niet opvalt. De doorsnee gebruiker is meestal niet in staat een CONFIG.SYS te wijzigen.

## Meerdere startconfiguraties maken

Een grote vooruitgang in DOS 6 is de mogelijkheid meerdere startconfiguraties te definiëren in CONFIG.SYS. Er kan een menu worden weergegeven met startopties, waarmee alleen de opdrachten worden uitgevoerd die zijn gekoppeld aan de geselecteerde optie. Het volgende menu is hier een voorbeeld van:

```
MS-DOS 6 Startup Menu
=====
1. Schoon
2. Interlink
3. Normaal
```

De menu's worden in CONFIG.SYS gedefinieerd met de opdrachten in tabel 8-1.

Tabel 8-1 Opdrachten startmenu	
Opdracht	Omschrijving
[MENU]	Geeft het begin van een aantal menu's en opdrachten aan die het startmenu bepalen.
INCLUDE	Neemt de opdrachten van het ene configuratieblok op in het andere blok.
MENUCOLOR	Stelt de kleuren voor de voor- en achtergrond van het menu in.
MENUDEFAULT	Stelt het standaarditem in een menu in en (optioneel) het aantal seconden die worden gewacht op invoer van de gebruiker voordat het standaarditem wordt uitgevoerd.

MENUIITEM	Maakt een item in een menu en identificeert de naam van het aanverwante configuratieblok. Wanneer het menu-item wordt geselecteerd, wordt de opdracht in het bepaalde configuratieblok uitgevoerd. De volgorde van de opdrachten van MENUITEM in CONFIG.SYS bepaalt de volgorde van de menu-opties.
NUMLOCK	Omdat de gebruiker een menu-item kan kiezen door het nummer in te drukken, is deze opdracht toegevoegd om Num Lock op een makkelijke manier uit te schakelen.
SUBMENU	Maakt een aftakking naar een tweede menu, zodat er geneste of configuratiemenu's met meerdere niveaus mogelijk zijn.
[BLOCKNAME]	Voor elk blok dat met de opdracht MENUITEM wordt gespecificeerd, moet een overeenkomend, gespecificeerd blok bestaan. Dit principe is gelijk aan de opdracht GOTO in batchbestanden, waarvoor de opdracht GOTO ergens in het bestand een corresponderend label moet staan.

## Menu's definiëren

Het volgende bestand CONFIG.SYS voor een menu met drie opties laat zien hoe een startmenu moet worden gemaakt:

```
[menu]
menuitem=Schoon
menuitem=Interlink
menuitem=Normaal
numlock=off
```

```
[Schoon]
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
FCBS=4,0
```

```
[Normaal]
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
DOS=HIGH,UMB
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
FCBS=4,0
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
DEVICEHIGH /L:1,47296
=C:\DOS\DBLSPACE.SYS
```

```
[Interlink]
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
DOS=HIGH,UMB
DEVICE=C:\DOS\INTERLINK.EXE /DRIVES:5
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
```

De opbouw van een CONFIG.SYS voor meerdere configuraties is eenvoudig. In één sectie [MENU] staat een aantal opdrachten van MENUITEM waarmee elke menu-optie wordt gedefinieerd. Het voornaamste deel van CONFIG.SYS bestaat uit de configuratieblokken met elke bloknaam die wordt bepaald door de naam van MENUITEM tussen vierkante haakjes.

Wanneer de gebruiker een menu-item selecteert, gaat DOS naar de kop van het desbetreffende configuratieblok, bijvoorbeeld [Interlink], en voert de opdrachten uit die eronder staan. Alle opdrachten tot aan het volgende configuratieblok of het einde van het bestand worden uitgevoerd, welke van de twee het eerst wordt bereikt.

Een bloknaam kan maximaal 70 tekens lang zijn zonder spatie of één van de volgende tekens:

`\/[ ]=;,`

Spaties voor of achter de naam worden genegeerd.

In een menu kunnen niet meer dan negen items staan.



Als het menu-item wel in CONFIG.SYS staat maar niet in het menu verschijnt, ligt het probleem waarschijnlijk bij de *[bloknaam]*. Wanneer DOS het corresponderende configuratieblok van een menu-item niet kan vinden, wordt de opdracht MENUITEM genegeerd. Controleer of de opgegeven bloknaam bij de opdracht MENUITEM gelijk is aan de opgegeven bloknaam in CONFIG.SYS. Er wordt bij bloknamen geen onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.

U kunt nog een optionele titel voor een menu-item specificeren wanneer u niet alleen de bloknaam als titel wilt gebruiken. Het is goed mogelijk een beschrijvende tekst achter de titel te plaatsen. De syntax is:

```
menu-item=bloknaam[ ,omschrijving
menu]
```



U zou het vorige menuvoorbeeld als volgt kunnen uitbreiden:

```
[menu]
menuitem=Schoon,Schone opstartcyclus
menuitem=Interlink,Standaard
instellingen, incl. Interlink
menuitem=Normaal,Normale configuratie
numlock=off
```

Nadat u het menu hebt uitgebreid, verschijnt het volgende menu als het systeem start:

```
MS-DOS 6 Startup Menu
=====
1. Schone opstartcyclus
2. Standaard instellingen, incl.
Interlink
3. Normale configuratie
```

### Standaarditem instellen

De opdracht `MENUDEFAULT` bestuurt het standaard menu-item, dat wil zeggen het item dat is gemarkeerd als het menu voor de eerste keer verschijnt. Hierbij kan ook een wachttijd worden ingesteld. Wanneer er binnen deze tijd geen toets wordt ingedrukt, wordt dit item uitgevoerd alsof het was geselecteerd. De wachttijd kan worden

ingesteld van 0 to 90 seconden. Plaats `MENUDEFAULT` in de sectie `[MENU]` met de volgende syntaxis:

```
menudefault=bloknaam[,wachttijd]
```

In de volgende sectie `[MENU]` van `CONFIG.SYS` is het derde item als standaarditem ingesteld met een wachttijd van tien seconden:

```
[menu]
menuitem=Schoon,Schone opstartcyclus
menuitem=Interlink,Standaard
instellingen, incl. Interlink
menuitem=Normaal,Normale configuratie
numlock=off
menudefault=Normaal,10
```

Wanneer de opdracht `menudefault` niet wordt gebruikt, wordt het eerste menu-item als het standaard-item gemarkeerd en wacht DOS totdat er een selectie is gemaakt en op Enter wordt gedrukt.

### De kleuren van het menu veranderen

DOS is nooit echt een kleurenfeest geweest en hierop vormt het nieuwe startmenu geen uitzondering. Maar u kunt tenminste de

basiskleuren veranderen. De standaardkleuren van de voorgrond en achtergrond zijn te wijzigen door het toevoegen van de opdracht MENUCOLOR in de sectie [MENU]. De syntaxis hiervan is volgt:

```
menucolor=f[,b]
```

De variabele *f* is de kleurcode van de tekst en *b* die van de achtergrond. De kleurcode moet liggen tussen 0 en 15. In tabel 8-2 staan de codes met de bijbehorende kleuren.

Op sommige systemen worden de achtergrondkleuren van 8 tot 15 niet ondersteund. Wanneer bij één van deze codes de tekst gaat knipperen, zult u de code voor de achtergrondkleur dienen te veranderen in een getal van 0 tot 7. Tenzij u natuurlijk gecharmeerd bent van een knipperende tekst.



Jammer genoeg kan de kleur van de koptekst of van de selectiebalk niet worden veranderd. De selectiebalk is altijd lichtgrijs, dus een achtergrond in dezelfde kleur (code 7) zal de selectiebalk laten verdwijnen.

Tabel 8-2 Kleurcodes voor de opdracht MENUCOLOR

Code	Kleur	Code	Kleur
0	Zwart	8	Donkergrijs
1	Blauw	9	Lichtblauw
2	Groen	10	Lichtgroen
3	Cyaan	11	Lichtcyaan
4	Rood	12	Lichtrood
5	Magenta	13	Lichtmagenta
6	Bruin	14	Geel
7	Lichtgrijs	15	Wit

De kleurinstellingen zijn van toepassing op de algemene uitvoer die wordt gegenereerd door de opdrachten in AUTOEXEC.BAT. Veeg het scherm schoon met de opdracht CLS aan het begin van het bestand AUTOEXEC.BAT, waardoor ook de oorspronkelijke kleurstelling, lichtgrijs op zwart, wordt hersteld.

### De koptekst van een menu veranderen

Er is geen makkelijke manier waarop de menukop MS-DOS 6 Startup Menu kan worden gewijzigd. Deze tekst is een constante in het verborgen bestand IO.SYS. U kunt in IO.SYS gaan rondsnoffen en proberen deze tekst aan te passen, maar dit is zeker niet aan te bevelen.

### Algemene opdrachten combineren

Wanneer in elk configuratieblok één of meer configuratie-opdrachten gelijk zijn, hoeft u de opdrachten niet in elk blok te herhalen. Het speciale configuratieblok [COMMON] biedt hiervoor een handige oplossing. Alle opdrachten die in [COMMON] staan, worden uitgevoerd, ongeacht het menu-item dat wordt gekozen.

In het voorbeeldbestand CONFIG.SYS komen steeds dezelfde opdrachten terug:

```
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
```

Het gehele bestand CONFIG.SYS is efficiënter te maken door deze terugkerende opdrachten in een blok [COMMON] te plaatsen:

```
[menu]
menuitem=Schoon
menuitem=Interlink
menuitem=Normaal
numlock=off
```

```
[common]
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
```

```
[Schoon]
FCBS=4,0
```

```
[Normaal]
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
DOS=HIGH,UMB
FCBS=4,0
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
DEVICEHIGH /L:1,47296
=C:\DOS\DBLSPACE.SYS
```

```
[Interlink]
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
```

```
DOS=HIGH,UMB
DEVICE=C:\DOS\INTERLINK.EXE /DRIVES:5
```

Er kunnen meerdere blokken [COMMON] in een bestand CONFIG.SYS worden geplaatst. Alle opdrachten in dit blok worden uitgevoerd *na* de opdrachten voor het blok dat wordt geselecteerd. Meerdere blokken [COMMON] worden in de volgorde uitgevoerd zoals zij in het bestand staan.

Een nadeel van dit blok is dat de opdrachten die erin staan, altijd worden uitgevoerd. Wanneer u een menu hebt gedefinieerd voor een schone start, moet u een dergelijk blok niet opnemen. Het wordt anders geen schone start maar een start waarbij ook de opdrachten in [COMMON] worden uitgevoerd.



Opdrachten die u voor het eerste MENU of de eerste *bloknaam* plaatst, worden als een opdracht van een blok [COMMON] beschouwd en worden altijd uitgevoerd.

Wanneer er opdrachten in het bestand staan die niet voor alle menu-items gelden, kunt u met de opdracht INCLUDE de gezamenlijke opdrachten in bepaalde blokken opnemen. De syntaxis voor deze opdracht is als volgt:

```
include=bloknaam
```

Wanneer DOS een opdracht INCLUDE tegenkomt, worden de opdrachten in het gespecificeerde blok uitgevoerd. Als alle opdrachten in het blok zijn verwerkt, keert DOS terug naar de opdracht die volgt op INCLUDE.

In de configuratie die als voorbeeld dient, worden HIMEM.SYS en EMM386 geladen door zowel de sectie [Normal] als door [Interlink]. In het bestand kan een nieuwe sectie [MEMSTUFF] worden geplaatst:

```
[menu]
menuitem=Schoon
menuitem=Interlink
menuitem=Normaal
numlock=off
```

```
[common]
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
```

```
[memstuff]
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
```

```
[Schoon]
FCBS=4,0
```

```
[Normaal]
INCLUDE=MEMSTUFF
DOS=HIGH,UMB
FCBS=4,0
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
DEVICEHIGH /L:1,47296
=C:\DOS\DBLSPACE.SYS
```

```
[Interlink]
INCLUDE=MEMSTUFF
DOS=HIGH,UMB
DEVICE=C:\DOS\INTERLINK.EXE /DRIVES:5
```



Tijdens de installatie van veel programma's worden wijzigingen aangebracht in het bestand CONFIG.SYS. Van deze aanpassingen zijn er slechts enkele die iets doen met de mogelijkheid van DOS voor meerdere configuraties. In de meeste gevallen worden de opdrachten van de desbetreffende programma's aan het einde van het bestand geplaatst. Overweeg daarom een sectie [COMMON] aan het einde van CONFIG.SYS toe te voegen. Daardoor is CONFIG.SYS beter in staat zich aan te passen aan de toegevoegde opdrachten. Wanneer er tijdens de installatie van een programma opdrachten aan CONFIG.SYS worden

toegevoegd, worden deze in de sectie [COMMON] geplaatst, zodat deze opdrachten altijd worden uitgevoerd, ongeacht wat er wordt geselecteerd in het startmenu.

Als een menu-item wordt gebruikt als "Dagelijks werk", voeg dan bijvoorbeeld een bloknaam [DEFAULT] toe aan het einde van CONFIG.SYS, en plaats met INCLUDE de volgende opdracht aan het einde van het blok Dagelijks werk:

```
include=default
```

Wanneer de gebruiker de optie Dagelijks werk in het startmenu kiest, zullen de opdrachten aan het einde van CONFIG.SYS (na de regel [DEFAULT]) automatisch worden uitgevoerd.



Het heeft niet altijd zin de algemene opdrachten in een blok [COMMON] te plaatsen of ze op te nemen met de opdracht INCLUDE, vooral niet als u het systeem optimaliseert voor het geheugengebruik. De laadvolgorde van stuurprogramma's en de positie in een gebied van het hogere geheugen zullen per configuratie verschillend zijn. Bij de ene configuratie wordt MOUSE.SYS door middel van DEVICEHIGH in

het hogere geheugen geladen, terwijl bij een andere configuratie MOUSE.SYS met DEVICE wordt geladen, omdat bij deze configuratie het hogere geheugen beter door grotere programma's kan worden gebruikt.

Bovendien kan MEMMAKER (het optimaliseringsprogramma van DOS 6 voor het geheugen) problemen ondervinden bij CONFIG.SYS-bestanden waarin menublokken staan. Zie hoofdstuk 5 voor informatie over het optimaliseren van het geheugen en hoe systemen met meerder configuraties zijn te optimaliseren.

### **Configuraties met meerdere menu's**

In elk menu kunnen slechts negen items. Wanneer u meer items in een menu wilt opnemen, zult u over moeten gaan naar submenu's, die u maakt met de opdracht SUBMENU. Maar ook met minder items per menu kan het heel praktisch zijn met submenu's te werken.

Door SUBMENU op te nemen in plaats van MENUITEM wordt er een ander menu geopend en worden niet de standaardopdrachten van

CONFIG.SYS uitgevoerd. Wanneer er een menu-item wordt geselecteerd dat is gedefinieerd door SUBMENU, verschijnt er automatisch een tweede menu. De syntaxis van de opdracht SUBMENU is als volgt:

```
submenu=bloknaam[ ,omschrijving menu]
```

Het blok dat wordt gespecificeerd door het argument *bloknaam*, is een configuratieblok waarmee een ander menu wordt gedefinieerd. In het configuratieblok van het submenu kunnen de opdrachten MENUITEM, MENUCOLOR, MENUDEFAULT, NUMLOCK en opdrachten van SUBMENU staan. U kunt menu's minstens tien niveaus diep nesten, maar als u meer dan twee of drie menuniveaus nodig hebt, kunt u beter de structuur nog eens aan een grondig onderzoek onderwerpen.

In het volgende bestand CONFIG.SYS wordt een systeem met twee menu's gedefinieerd (de opdrachten die verwijzen naar het submenu, worden vet weergegeven):

```
[menu]  
menuitem=Schoon
```

```

menuitem=Interlink
menuitem=Normaal
submenu=Graphics,DTP-menu
menucolor=14,2
numlock=off

[common]
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G

[memstuff]
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM

[Schoon]
FCBS=4,0

[Normaal]
INCLUDE=MEMSTUFF
DOS=HIGH,UMB
FCBS=4,0
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
DEVICEHIGH /L:1,47296
=C:\DOS\DBLSPACE.SYS

[Interlink]
INCLUDE=MEMSTUFF
DOS=HIGH,UMB
DEVICE=C:\DOS\INTERLINK.EXE /DRIVES:5

```

```

[Graphics]
menuitem=Scanner,Installeer scanner
menuitem=Tablet,Installeer
digitizing-tableau
menuitem=ScanTab,Installeer scanner
en tableau
submenu=menu,Terug naar het hoofdmenu
menucolor=15,4

```

```

[Scanner]
DEVICE=C:\SCANMAN\HHSCAND.SYS /A=280
/I=1

```

```

[Tablet]
DEVICE=C:\BUSTER\TABSCMD.SYS /P
/W=54 /T=3

```

```

[ScanTab]
INCLUDE=SCANNER
INCLUDE=TABLET

```

```

[common]

```

Wanneer het systeem start, verschijnt het volgende menu:

```

MS-DOS 6 Startup Menu
=====
1. Schoon
2. Interlink
3. Normaal

```

### 4. DTP-menu

Als optie 4 wordt gekozen, verschijnt het volgende submenu in een andere kleur:

```
MS-DOS 6 Startup Menu
=====
1. Installeer scanner
2. Installeer digitizing-tableau
3. Installeer scanner en tableau
4. Terug naar het hoofdmenu
```

### Een escape-optie opnemen

In de meeste menusystemen kunt u met Esc van een submenu terug naar het hoofdmenu. Om de een of andere vreemde reden is dit bij DOS niet mogelijk. Eenmaal in een submenu, altijd in dit submenu. Toch is het mogelijk terug te keren naar het hoofdmenu.

Wanneer u een startmenu met submenu's ontwerpt, moet u altijd als laatste optie een terugkeer naar het hoofdmenu opnemen. Alhoewel het nergens in de documentatie staat, gaat DOS terug naar het hoofdmenu als u *menu* als bloknaam specificeert. Voeg daarom de volgende opdracht aan elk

submenu toe om terug te kunnen keren naar het hoofdmenu:

```
submenu=menu,Return to Main Menu
```

### Bevestiging van de gebruiker



Het submenu kan op een ongebruikelijke manier worden gebruikt, namelijk om bij de geselecteerde optie te laten vragen of deze moet worden uitgevoerd. Dit kan het beste met een voorbeeld worden verduidelijkt.

Bij het maken van een menusysteem kunt u de mogelijkheid opnemen dat een gebruiker een geselecteerde optie toch niet wil laten uitvoeren. Stel dat u de gebruikers eraan wilt herinneren dat zij een scanner moeten aansluiten op het systeem en deze moeten aanzetten voordat het stuurprogramma van de scanner wordt geïnstalleerd.

Hiervoor maakt u een submenu met de twee opties Yes en No, waardoor de gebruiker de gelegenheid krijgt een keuze te maken. In het volgende bestand CONFIG.SYS wordt dit menu met de twee opties Normal en Scanner gedefinieerd:



```
[menu]
menuitem=Normaal
submenu=Scanner,Activeer scanner
menucolor=14,2
numlock=off

[normaal]
BUFFERS=15,0
FILES=30
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
DOS=HIGH,UMB

[Scanner]
menuitem=LoadIt,Ja : De scanner is
aangesloten en staat aan
submenu=menu,Nee: De scanner staat
niet aan - niet laden dus
menucolor=15,4

[LoadIt]
include=normaal
DEVICE=C:\SCANMAN\HHSCAND.SYS /A=280
/I=1

[common]
```

Wanneer het systeem start, verschijnt het volgende menu:

```
MS-DOS 6 Startup Menu
=====
1. Normaal
2. Activeer scanner
```

Wanneer de tweede optie wordt gekozen, verschijnt het volgende menu:

```
MS-DOS 6 Startup Menu
=====
1. Ja : De scanner is aangesloten en
staat aan
2. Nee: De scanner staat niet aan -
niet laden dus
```

Als Ja wordt gekozen, wordt de scanner geïnstalleerd en herstart het systeem. Bij Nee verschijnt het hoofdmenu weer.

**Opmerking:** het aantal menu's en submenu's is onbeperkt.

### AUTOEXEC.BAT configureren

Tot nu toe is er geen mogelijkheid in DOS om vanuit AUTOEXEC.BAT een schermgroot menu op te roepen. Het bestand is echter zo te configureren dat er kan worden bepaald welk item

er is geselecteerd in het menu van CONFIG.SYS, waarna de juiste opdrachten in het batchbestand worden uitgevoerd.

Wanneer een keuze wordt gemaakt in een startmenu, wordt er door DOS een variabele gemaakt die aangeeft wat er is gekozen. De naam van de omgevingsvariabele is CONFIG en de waarde is de geselecteerde bloknaam. Voor bijvoorbeeld de geselecteerde optie Normal wordt de volgende omgevingsvariabele gemaakt:

```
CONFIG=Normaal
```

Een batchbestand kan de waarde van de omgevingsvariabele door middel van de expressie *%varname%* berekenen. Met de syntaxis *%config%* wordt de waarde van de omgevingsvariabele CONFIG getest. Nadat in AUTOEXEC.BAT enkele standaardopdrachten, zoals PATH en PROMPT, zijn uitgevoerd, kunt u de waarde van CONFIG met een IF-opdracht testen. Ter illustratie het volgende voorbeeld:

```
path
c:\dos;c:\excel;c:\ndw;c:\winword;
c:\windows;c:\;c:\wp51
```

```
prompt $p$g
set temp=d:\temp
c:\dos\doskey
if not "%config%"=="Scanner" goto
quit
c:\scanman\scanstr /l
:Quit
```

Bij meerdere menu-opties zou u in plaats van verschillende IF-opdrachten een GOTO-opdracht kunnen nemen. Door de opdracht GOTO *%CONFIG%* toe te voegen gaat u naar een bepaald label in het batchbestand, gebaseerd op de geselecteerde menu-optie. Het volgende batchbestand is hier een voorbeeld van:

```
path c:\dos;c:\batfiles
prompt $p$g
goto %config%
:Interlink
echo Start InterSvr op de
server-computer!
goto quit
:Normaal
c:\dos\doskey
goto quit
:Windows
path=c:\windows;%path%
set temp=c:\wintemp
win
```

```
goto quit
:Schoon
echo Maximale geheugenconfiguratie
geïnstalleerd
:Quit
```



Wanneer het bericht `Label not found` bij het starten van het systeem verschijnt, zult u moeten controleren of er voor elke mogelijke menukeuze in `CONFIG.SYS` een label is.

Omdat DOS automatisch een `CONFIG`-omgevingswaarde maakt, zou u omgevingsruimte kunnen vrijmaken door de volgende opdracht aan het einde van het bestand `AUTOEXEC.BAT` toe te voegen:

```
set config=
```

Met de mogelijkheid voor meerdere menu's in `CONFIG.SYS` kunt u een menusysteem voor `AUTOEXEC.BAT` maken. Het volgende bestand `CONFIG.SYS` genereert een menu; alle uitvoerbare opdrachten staan in de sectie `[COMMON]`:

```
[menu]
menuitem=Mouse,Gebruik standaard muis
```

```
menuitem=Tablet,Gebruik het
digitizing-tableau
menuitem=Trackball,Gebruik de
trackball
numlock=off
```

```
[common]
BUFFERS=15,0
FILES=30
LASTDRIVE=G
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
DOS=HIGH,UMB
FCBS=4,0
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
DEVICEHIGH /L:1,47296
=C:\DOS\DBLSPACE.SYS
```

```
[Mouse]
[Tablet]
[Trackball]
```

```
[common]
```

Dezelfde configuratie-opdrachten worden uitgevoerd, ongeacht de geselecteerde menu-optie. De reden waarom er een optie kan worden gekozen, is dat bepaalde opdrachten van `AUTOEXEC.BAT` worden uitgevoerd gebaseerd op de waarde van

%CONFIG%, zoals in het volgende batchbestand wordt geïllustreerd:

```
path c:\dos;c:\batfiles
prompt $p$g
goto %config%
:Mouse
c:\dos\mouse
goto quit
:Tablet
c:\tb\starttb /x=640 /y=480
goto quit
:Trackball
c:\ltech\tball
:quit
```

U kunt met de batchopdracht CHOICE prompts van een enkele regel genereren die vragen om invoer van de gebruiker. Zie hoofdstuk 10 voor meer informatie over CHOICE, IF en andere technieken voor batchbestanden.

Een controlelijst voor CONFIG.SYS

De exacte waarden in CONFIG.SYS verschillen per systeem. Behalve de opdrachten die met menu's hebben te maken, ondersteunt CONFIG.SYS bijna

twintig andere configuratie-opdrachten. In tabel 8-3 staat een overzicht van de belangrijkste configuratie-opdrachten. Hiermee kunt u nagaan of u elk gebied in de systeemconfiguratie hebt geadresseerd.

Tabel 8-3 De meest voorkomende opdrachten in CONFIG.SYS		
Categorie	Opdracht	Omschrijving
Stuurprogramma's	DEVICE	Laadt een stuurprogramma. Gewoonlijk wordt het stuurprogramma geladen in het basisgeheugen, maar bepaalde stuurprogramma's, zoals INTERLNK, worden automatisch in het hogere, expanded of extended geheugen geladen.
	DEVICEHIGH	Laadt een stuurprogramma in het hogere geheugen. Wanneer er te weinig geheugen beschikbaar is of er is geen hoger geheugen beschikbaar, wordt het stuurprogramma in het basisgeheugen geladen.

Geheugen	DOS	Laadt DOS met behulp van de schakelopties HIGH (op 286 en hogere systemen) en UMB (op 386 en hogere systemen) in het hoge geheugen en zorgt ervoor dat het hogere geheugengebied wordt beheerd.
	HIMEM.SYS	Laadt met behulp van DEVICE HIMEM.SYS op 286 en hogere systemen om het extended geheugen te beheren en geeft toegang tot het hoge geheugengebied (HMA).
	EMM386.EXE	Verschaft mogelijkheden voor een geavanceerd geheugenbeheer op 386 en hogere systemen.
	INSTALL	Laadt residente programma's vanuit CONFIG.SYS en zorgt voor een efficiënte toewijzing van omgevingsruimte aan deze programma's.

	FCBS	Bepaalt het maximale aantal bestandsbesturingsblokken die kunnen zijn geopend. Alleen bij heel oude programma's wordt gebruik gemaakt van deze blokken. Met de opdracht FCBS=1 wordt de toewijzing van FCBS beperkt gehouden en wordt er geheugen uitgespaard.
	DBLSPACE.SYS	Brengt het DoubleSpace-stuurprogramma over naar het hogere geheugen.
	STACKS	Wijst geheugen toe voor het beheren van hardware-interrupts. Wanneer u foutberichten ziet, zoals Internal Stack Overflow, zult u misschien een STACKS-opdracht moeten toevoegen aan CONFIG.SYS, of meer en grotere stackkaders opgeven.
Bestanden/ stations	FILES	Bepaalt het aantal bestanden die tegelijkertijd kunnen zijn geopend. Kies een waarde tussen 20 en 50.

BUFFERS	Bepaalt het aantal schijfbuffers die DOS gebruikt tijdens het lezen van bestanden. Wanneer u met een diskcache-programma werkt (bijvoorbeeld SMARTDRV), moet u de instelling laag houden, ongeveer 4. In het andere geval dient u een waarde te kiezen tussen 20 en 40, afhankelijk van de vraag naar geheugen.
LASTDRIVE	Geeft aan hoeveel logische stations door DOS worden herkend. Wijs geen stations toe die u niet gebruikt; dat kost basisgeheugen.
RAMDRIVE.SYS	Maakt een virtuele vaste schijf met behulp van basisgeheugen, expanded of extended geheugen.

Internationaal	COUNTRY.SYS	Bepaalt de taalconventies voor uw systeem. Gebieden die door COUNTRY.SYS worden beïnvloed, zijn de datum, tijd, letters van het alfabet, het valutateken en de sorteervolgorde van bestanden. Zonder regel COUNTRY in CONFIG.SYS wordt een systeem automatisch volgens de Amerikaanse instellingen geconfigureerd.
	DISPLAY.SYS	Maakt ondersteuning van internationale tekens mogelijk door het wisselen van codepagina's. U hebt dit stuurprogramma alleen nodig als u een systeem voor internationaal gebruik configureert.
Allerlei	ANSI.SYS	Een stuurprogramma voor een betere schermweergave, bepalen van de cursorlocatie en het toewijzen van speciale functies aan toetsen.
	BREAK	Schakelt Ctrl-Break in of uit tijdens benaderen van een schijf en andere niet-zichtbare activiteiten.

SHELL	Stelt de opties voor COMMAND.COM in of biedt de mogelijkheid een andere opdrachtprocessor te laden. SHELL wordt het meeste gebruikt in samenhang met de schakeloptie /E, waarmee het geheugen wordt bestuurd dat is toegewezen aan de omgeving.
SWITCHES	Bestuurt vier configuratieschakelopties voor het aanpassen van het besturingssysteem.

De volgende opdrachten moeten zeker in CONFIG.SYS staan:

HIMEM.SYS (op 286 en hogere systemen)  
 EMM386.EXE (op 386 en hogere systemen)  
 DOS=HIGH,UMB (HIGH op 286 en hogere systemen, UMB op 386 en hogere systemen)  
 FILES  
 FCBS  
 BUFFERS  
 LASTDRIVE  
 SHELL

Bovendien zal er een aantal opdrachten voor DEVICE en DEVICEHIGH in het bestand staan waarmee andere stuurprogramma's worden geladen, zoals MOUSE.SYS. Het volgende bestand is een goed voorbeeld van een CONFIG.SYS op een 386 met Workgroup Connection:

```

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM I=B000-B7FF
WIN=B300-B7FF
BUFFERS=15,0
FILES=40
DOS=HIGH,UMB
LASTDRIVE=M
FCBS=1
STACKS=9,256
;Stel omgevingsruimte in
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /e:431 /p
;Installeer netwerk-drivers
DEVICEHIGH /L:2,55168 =C:\WINDOWS\MOUSE.SYS /Y
DEVICE=C:\WINDOWS\PROTMAN.DOS /i:C:\WINDOWS
DEVICEHIGH /L:2,11168 =C:\WINDOWS\EXP16.DOS
DEVICEHIGH /L:2,7280 =C:\WINDOWS\WORKGRP.SYS
DEVICEHIGH=C:\DOS\ANSI.SYS

```

DOS negeert elke regel waarvoor REM of een puntkomma (;) staat. Met de introductie van menu-opdrachten begint CONFIG.SYS net zo

ingewikkeld te worden als batchbestanden. Voeg met REM en ; omschrijvingen toe aan het bestand om bepaalde zaken te verduidelijken.

Wanneer u het configuratiebestand wijzigt, moet u met MEMMAKER een optimaal gebruik maken van het geheugen. Zie hoofdstuk 5 voor het optimaliseren van het geheugen en de invloed van MEMMAKER op CONFIG.SYS.

## Een controlelijst voor AUTOEXEC.BAT

Er zijn waarschijnlijk net zoveel verschillende bestanden AUTOEXEC.BAT als er computers zijn. Ondanks dat moeten er altijd enkele standaardopdrachten in dit bestand voorkomen. In tabel 8-4 staan de opdrachten die u eigenlijk altijd in een AUTOEXEC.BAT-bestand zou moeten opnemen.

Tabel 8-4 De meest voorkomende opdrachten in AUTOEXEC.BAT	
Opdracht	Omschrijving
PATH	Slaat in de omgeving een lijst met directory's op waarin door DOS wordt gezocht naar een programma of batchbestand. De directory's die het vaakst worden benaderd, moeten als eerste worden opgegeven.
PROMPT	Definieert in de omgeving de standaard opdrachtprompt. De prompt die het huidige station en de huidige directory aangeeft, wordt over het algemeen gebruikt. Deze prompt wordt ingesteld met \$p\$g.
MOUSE	Start MOUSE.COM als de muis niet als stuurprogramma is geïnstalleerd.
SET TEMP=	Steeds meer programma's verwijzen naar een omgevingsvariabele TEMP, waarmee wordt bepaald waar de tijdelijke bestanden kunnen worden opgeslagen. Geef een station en directory op. Plaats de directory op de snelste schijf als er meer vaste schijven zijn.
DOSKEY	Installeert het macroprogramma DOSKEY.



SMARTDRV	Configureert en start het diskcacheprogramma van DOS. Gebruik dit programma als u niet met een ander soortgelijk programma werkt.
MIRROR	Maakt een reservekopie van de partitietabel van de vaste schijf, en bewaart de gegevens waarmee de formattering van elke vaste schijf ongedaan kan worden gemaakt. (MIRROR is een opdracht van DOS 5.)

---



---

### *Samenvatting*

Voor een optimaal systeem moet u de bestanden CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT configureren. In dit hoofdstuk zijn de volgende punten besproken:

- > U kunt een systeem schoon starten (CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT worden overgeslagen) door op F5 te drukken of de Shift-toets ingedrukt te houden als u het bericht Starting MS-DOS . . . ziet.
- > U kunt opdrachten selectief laten uitvoeren door op F8 te drukken als DOS start, of door een vraagteken (?) voor het is-gelijk-teken (=) te plaatsen in een configuratie-opdracht.

- > De opdracht SWITCHES zorgt ervoor dat alle opdrachten worden uitgevoerd, zonder dat de gebruiker kan ingrijpen. (De toetsen F5 en F8 worden inactief gemaakt.)
- > U kunt met de nieuwe menu-opdrachten startmenu's maken. In elk menu kunnen maximaal negen items worden geplaatst; vanuit elk menu kan een ander menu worden geopend. Om terug te kunnen keren naar het hoofdmenu moet u een optie opnemen die dit mogelijk maakt.
- > Alhoewel menu's van AUTOEXEC.BAT niet rechtstreeks worden ondersteund, kan de omgevingsvariabele CONFIG worden getest om te bepalen welk menu-item er is geselecteerd.
- > Configuratiebestanden verschillen per systeem, maar op de meeste systemen worden een aantal opdrachten altijd gebruikt. Door een vergelijking te maken met andere configuratiebestanden kunt u bepalen of er een wezenlijk onderdeel aan uw bestand ontbreekt.
- > Wanneer u CONFIG.SYS en AUTOEXEC.BAT wijzigt, moet u daarna met MEMMAKER de nieuwe configuratie optimaliseren.

In deel 3 van dit boek wordt ingegaan op de utility's van DOS, zoals DOSKEY en DEBUG, waarmee taken automatisch kunnen worden uitgevoerd ter verbetering van uw produktiviteit.

---



---

