

## **Appendix D**

# **Computers verbinden met InterLnk en InterSvr**

---

## **Inleiding**

De hulpprogramma's InterLnk en InterSvr kunt u gebruiken om gegevens via een seriële of parallelle kabel van de ene computer naar de andere computer te sturen. U bouwt dan – op zeer eenvoudige, maar wel effectieve manier – een mini-netwerk bestaande uit twee computers. De ene computer dient InterSvr te draaien, en wordt de *server* genoemd, en de andere computer dient InterLnk te draaien, en wordt *client* genoemd. U kunt op die manier een notebook- of laptop-computer aan uw bureaucomputer koppelen, om gegevens uit te wisselen. Bovendien kan op de client gebruik worden gemaakt van de programma's op de server; door een programma op de server op te starten wordt het in het geheugen

van de client geladen, en wordt het uitgevoerd: een echt netwerk dus.

Om gebruik te maken van InterLnk en InterSvr hoeft slechts één computer over MS-DOS 6 te beschikken: de client. De server mag iedere DOS-versie vanaf 3.0 bevatten, en hoeft allen van het programma INTERSVR.EXE voorzien te zijn. InterSvr kan zichzelf (vanaf de client) naar de server kopiëren met het volgende commando:

```
intersvr /rcopy
```

Hiertoe dienen de computers wel met een seriële nulmodemkabel te zijn verbonden (hierover later meer).

Wanneer InterSvr op de server draait, zal deze wachten totdat een client probeert contact te leggen. Op het scherm verschijnt een overzicht van de status.

Zolang InterSvr draait, kan de server niets anders doen; hij kan echter wel worden bediend vanaf de client, zoals we later zullen zien.

Opmerking: Het is wel mogelijk om InterSvr vanuit een multi-tasking werkomgeving als Windows te draaien, maar de computer bevriest op dat moment; het is niet meer mogelijk om naar andere toepassingen over te schakelen, totdat InterSvr wordt verlaten (met Alt-F4).

## Vorbereidingen

Om InterSvr te kunnen gebruiken, dient de als server dienende computer over het programma INTERSVR.EXE te beschikken, en over DOS 3.0 of hoger. Dit is in de vorige paragraaf reeds besproken. Voor de client gelden echter wat meer voorwaarden:

- DOS 6 moet zijn geïnstalleerd
- INTERLNK.EXE moet via CONFIG.SYS zijn geïnstalleerd.

Het eerste punt is vanzelfsprekend. Het tweede punt wordt duidelijk wanneer we het commando INTERLNK vanaf de DOS-prompt geven:

To install Interlnk, add the following line to your CONFIG.SYS file and reboot:

```
DEVICE=C:\DOS\INTERLNK.EXE
```

We doen dus wat er wordt gevraagd, en voegen bovenstaande regel aan CONFIG.SYS toe. Vervolgens wordt het systeem opnieuw gestart. Tijdens de opstartprocedure zal INTERLNK.EXE kijken of de computer met een server is verbonden, en proberen contact te leggen. Dat lukt alleen als:

- op de als server dienende computer het programma INTERSVR reeds is gestart (vanaf de DOS-prompt)
- de twee computers via een parallelle of seriële kabel zijn verbonden

Is dit niet het geval, dan kan de verbinding altijd op een later moment worden gestart.

## Een verbinding leggen

Er van uitgaande dat de computers correct met elkaar zijn verbonden, kan op het gewenste moment

op de client-computer het commando INTERLNK worden gegeven:

```
interlnk
```

De computer zal proberen een verbinding met de server te maken. Als dat niet lukt verschijnt de volgende melding:

```
Scanning...      Connection NOT established
```

```
Make sure that a serial or parallel cable
connects the server and client
computers, and that INTERSVR.EXE is running
on the server computer.
```

Lukt de verbinding echter wel, dan verschijnt de volgende rapportage:

```
Scanning
Port=LPT1
```

This Computer (Client)		Other Computer (Server)
D:	equals	A:
E:	equals	B:
F:	equals	C: (121Mb) ENGLISH500

De verbinding is nu een feit, volgens het weergegeven schema:

- D op de client komt overeen met A op de server
- E op de client komt overeen met B op de server
- F op de client komt overeen met C op de server

De prompt staat inmiddels weer op het scherm, zodat we nu commando's kunnen geven. De stations A, B en C komen op de client overeen met de 'eigen' stations A, B en C. Wanneer we echter nu de stations D, E en F proberen aan te spreken, blijken we met de stations A, B en C van de server te communiceren. Een voorbeeld:

```
copy c:\verkoop\tekst.rpt
f:\verkopen\de_vries
```

Dit commando kopieert het bestand TEKST.RPT vanaf het client-station naar de C-schijf van de server (directory C:\VERKOPEN\DE\_VRIES).

Het is zelfs mogelijk om programma's op de server te starten; deze worden dan in het geheugen van de client uitgevoerd. Let er op dat dit echter niet erg

snel gaat (alle gegevens moeten via de kabel worden getransporteerd). Bovendien kunnen niet alle commando's worden uitgevoerd; de volgende opdrachten kunnen via INTERLNK niet worden gegeven:

- CHKDSK
- DEFRAG
- DISKCOMP
- DISKCOPY
- FDISK
- FORMAT
- MIRROR
- SYS
- UNDELETE
- UNFORMAT

Opmerking: Het is niet noodzakelijk *alle* stations te koppelen. Wanneer u alleen station D (client) aan station C (server) wilt koppelen, geeft u het volgende commando:

```
interlnk d=c
```

Het volgende commando koppelt D aan C en E aan D (zowel C als D moeten op de server beschikbaar zijn):

```
interlnk d=c e=d
```

U kunt een koppeling ongedaan maken door de tweede stationsletter weg te laten:

```
interlnk e=
```

## Parameters voor communicatie

Alhoewel bovenstaande uitleg doet vermoeden dat InterSvr en InterLnk uiterst eenvoudig in het gebruik zijn – en dat is ook zo – bieden de pakketten nog een aantal extra mogelijkheden met betrekking tot de instelling van de gewenste communicatie. Indien u niets specificeert, komen

de pakketten er samen wel uit hoe ze communiceren, mits er een geldige verbinding bestaat tussen de twee computers (zie ook de volgende paragraaf).

De keuze van het communicatiekanaal kan echter worden beïnvloed door InterSrv met een aantal parameters te starten; dit kan zelfs nodig zijn wanneer u InterSrv vanuit Windows opstart, en uw lijkt te 'bevriezen'.

De volledige, formele syntaxis van InterSrv is als volgt:

```
intersrv [d:[...]] [/X=d:[...]]
[/Lpt[:][n of adres]] [/com[:][n of
adres]] [/baud:rate] [/b] [/v]
```

Hierin hebben de parameters de volgende betekenis:

[d:]

Het naar de client doorgestuurde station. Standaard worden alle stations in de normale volgorde doorgestuurd. Wanneer u deze volgorde wilt veranderen, of het aantal beschikbare stations wilt beperken, kunt u dat doen door de op de server

beschikbare stations (bijvoorbeeld A:, B: en C:) in een andere volgorde te specificeren (bijvoorbeeld C: A: B:), of er een aantal weg te laten.

[/x=d:]

Deze parameter geeft aan welke stations *niet* naar de client moeten worden doorgestuurd. Standaard worden alle beschikbare stations doorgestuurd.

[/lpt]

Deze parameter geeft aan welke parallelle poort voor de communicatie wordt gebruikt. Als alternatief kunt u een poortadres specificeren. Standaard wordt de eerste parallelle poort gebruikt, waar een client aan blijkt te hangen. Indien alleen /LPT wordt gespecificeerd, worden de seriële poorten (zie hierna) niet bekeken.

[/com]

Deze parameter geeft aan welke seriële poort voor de communicatie wordt gebruikt. Als alternatief kunt u een poortadres specificeren. Standaard wordt de eerste seriële poort gebruikt, waar een client aan blijkt te hangen. Indien alleen /COM wordt

gespecificeerd, worden de parallelle poorten (zie hiervoor) niet bekeken.

[ /baud ]

Deze parameter specificeert de gebruikte communicatiesnelheid voor de seriële poort. Standaard wordt een snelheid van 115200 baud gebruikt. Overige mogelijkheden zijn 9600, 19200, 38400 en 57600 baud.

[ /b ]

Deze parameter heeft tot gevolg dat INTERSVR in zwart-wit verschijnt.

[ /v ]

Deze parameter voorkomt conflicten met de systeemklok. Gebruik deze parameter als een seriële verbinding tot problemen (vastlopen) leidt.

Het volgende voorbeeld start de Interlink-server op, waarbij alleen stations C en D worden doorgestuurd, en waarbij parallelle poort 3 voor de communicatie wordt gebruikt:

```
intersvr c: d: /lpt3
```

# Bekabeling

## Een seriële nulmodemkabel

Het volgende schema kunt u hanteren om een seriële nulmodemkabel te maken (7-aderig):

9 pens- connector female	25 pens- connector female		25 pens- connector female	9 pens- connector female
pen 5	pen 7	↔	pen 7	pen 5
pen 3	pen 2	↔	pen 3	pen 2
pen 7	pen 4	↔	pen 5	pen 8
pen 6	pen 6	↔	pen 20	pen 4
pen 2	pen 3	↔	pen 2	pen 3
pen 8	pen 5	↔	pen 4	pen 7
pen 4	pen 20	↔	pen 6	pen 6

## Parallele kabel

Het volgende schema geeft de verbindingen van een parallelle kabel weer (11-aderig). Deze kabel heeft de voorkeur omdat de data-overdracht sneller gaat.

25 pens-connector (male)		25 pens-connector (male)
pen 2	↔	pen 15
pen 3	↔	pen 13
pen 4	↔	pen 12
pen 5	↔	pen 10
pen 6	↔	pen 11
pen 15	↔	pen 2
pen 13	↔	pen 3
pen 12	↔	pen 4
pen 10	↔	pen 5
pen 11	↔	pen 6
pen 25	↔	pen 25

