



## Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC ([www.nioc.nl](http://www.nioc.nl)) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website [www.nioc.nl](http://www.nioc.nl) ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats in 2027 en wordt dan georganiseerd door HAN University of Applied Sciences. Zodra daarover meer informatie beschikbaar is, is deze hier te vinden.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

[www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden\\_nieuwsbrief](http://www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden_nieuwsbrief)

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga [kennisbank@nioc.nl](mailto:kennisbank@nioc.nl).

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.



## Computerprogramma's voor LBO/IBO

Henk van Lienen, O.S.G. de Nieuwe Vaart, Zaandam

### Doel

Kennismaken met en beoordelen van in de praktijk ontwikkelde programma's voor het LBO - IBO - ISK. Aan de hand van korte beschrijvingen van de programma's kunnen programma's bekeken worden. Duidelijk wordt gemaakt dat door de invloed van de docent(e) een voor hem/haar bruikbaar produkt ontstaat. Een aantal voorbeelden staan op de diskette.

### Programma's

#### NEDERLANDS

1. WISSELW.EXE

In een eenvoudig woordspel van twee (korte) woorden moet een letter verandert worden. Na samenvoeging ontstaat een nieuw woord. Er zijn een aantal kansen.

2. TOETS-EI.EXE

Het toetsen van de schrijfwijze van woorden met ei of ij.

Er zijn verschillende lijsten waarbinnen de opdrachten in willekeurige volgorde op het scherm komen. De vulling van dit programma kan ook uit andere taal oefeningen bestaan. De woorden staan in een zin. Alleen de ei of de ij moeten getypt worden.

3. HINT&TIP.EX

Een vragenspel met op deze diskette een pittige inhoud. Als werkvorm geschikt voor verschillende doeleinden.

4. KWARTET1.EXE

Een programma met vier verschillende soorten opdrachten waarmee leerlingen verschillende aspecten van taal kunnen oefenen.

5. LETTERGR.EXE

Het oefenen van het verdelen van woorden in lettergrepen. Op verzoek gemaakt omdat leerlingen bij de types/tekst verwerken problemen hadden bij het afbreken van woorden aan het eind van de zin. Er kan gekozen worden uit verschillende lijsten.

6. VERKLEIN.EXE

Zie bij 3.5 maar nu met lijsten met verkleinwoorden.

#### REKENEN

1. GELDTST1.EXE

Toets eenvoudige rekensommen met geld en geeft aan het eind een foutenanalyse. Aan het eind kan de leerling zelf niet verder (op het scherm staat: 'vraag nu hulp'). Na het indrukken van de letter q volgt een foutenanalyse.

2. PIRAMIDE.EXE

Oefenen in het optellen. Het programma reageert op fouten door het nivo aan te passen. Kan op meerdere computers tegelijk gebruikt worden omdat het programma met willekeurige getallen start. In de praktijk werkt het programma op de volgende manier het beste: Leerlingen achter de computer, tegelijk laten beginnen, laten stoppen na vijf of tien minuten en kijken op welk nivo een leerling is gekomen.

3. TAFELS-1.EXE

Oefenen en of toetsen van de tafels tot 11. Na de opgaven loopt het programma 'vast'. Op het scherm staat: 'Vraag nu om hulp'. Alleen de letter q geeft het volgende scherm met de analyse van de fouten.

4. CALCULEX.EXE

Een wel heel ander programma. Met dit programma kunt u getallen converteren van het twee-talig stelsel tot en met het twee-en-dertig-talig-stelsel. U kunt ook rekenen met getallen in de genoemde talstelsels.

5. 100VELD1.EXE

Het aangeven van een gegeven getal op een 100-veld.



## PRAKTIJKVAKKEN

### 1. TEXTIEL.EXE

Het vak textiel vraagt om erkenning. Motek is een begin. Om het gebruik van de computer in het lokaal te stimuleren en het vak meer 'aanzien' te geven is er samen met de docenten een programma ontwikkeld om snel de theorie door te nemen terwijl de andere leerlingen gewoon met hun werk door kunnen gaan. De gegevens staan (gecrypt) in het bestand TEXTIEL.DAT.

### 2. DOCENT.EXE

Toegangscode '1296'. Met dit programma kunnen de vorderingen en gegevens van de leerlingen met TEXTIEL.DAT behaald, bekeken worden. De docent(e) kan aan het eind van de les of aan het eind van de dag met dit programma de vorderingen bekijken op het scherm, printen of wissen.

### 3. BORDUUR.EXE

Met dit programma kunnen borduur-telpatronen in kleur of monochroom ontworpen worden. Het ontwerp kan op diskette weggeschreven worden (bestanden met extensie BRD): KAARS1, SNEEUWP1. Een bestand kan worden geladen (gelezen) of worden geprint.

## LEREN WERKEN MET EEN MUIS

### 1. MUISTEK.EXE

Het werken met de muis vereist een goede, fijne motoriek. Met dit programma kan (middels tekenen) de fijne motoriek en het gebruik van de knoppen van de muis geoefend worden. De tekeningen en eigen ontwerpen kunnen ook worden geprint.

## MODERNE VREEMDE TALEN

### 1. DUIJS-GT.EXE

Het programma zet getallen of de tijd in letters op het scherm die dan in cijfers als antwoord ingetypt moeten worden. De cijfers zijn internationaal! Het programma bestaat inmiddels in tien talen waar onder Turks en Latijn. (In het Latijn vervalt de tijd omdat Rolex een paar jaar later kwam. In plaats daarvan is een derde vorm van getallen opgenomen). Wanneer in een klas met Turkse en Nederlandse leerlingen de laatste het Turkse programma krijgen en de Turkse leerlingen het Nederlandse programma, biedt dat vele mogelijkheden voor discussie!

## GRAPJE/SPEL

### 1. GETMAGIE

Een oude en misschien bekende grap maar nu op de computer.

### 2. SCHUIVEN.EXE

Vroeger in plastic nu op de computer. Een programmeerhoogstandje in Pascal. Nog geen 10 Kb maar het werkt snel, goed en in kleur. U mag negenhondernegeennegentig keer schuiven om de letters in volgorde van het alfabet zetten.

## Opzet en werkwijze

Beschikbare software was vaak te ingewikkeld voor de leerlingen binnen het LBO/IBO en zeker voor allochtonen (ISK). Een computerprogramma is net als een bonbon. Het programma zelf is het omhulsel, de chocolade. Door samenwerking tussen programmeur en docent is in ieder geval de vulling maar ook het programma zelf aan te passen aan het niveau van de leerlingen en de behandelde stof. De uitgangspunten zijn:

1. Programma's moeten in het lokaal tijdens de les gebruikt kunnen worden zonder dat de werking van programma of apparatuur tot vragen van de leerlingen leiden.
2. Programma's moeten eenvoudig en zoveel mogelijk universeel van opzet zijn zodat leerling en docent er snel mee kunnen werken.
3. Zo min mogelijk tekst.
4. Vaste schermopmaak.
5. Resultaten direct zichtbaar op het scherm.
6. Probleemloze werking (niet stuk te krijgen).
7. De resultaten van de leerling indien mogelijk automatisch vastleggen.

Tijdens de postersessie kunnen programma's bekeken worden. De manier van werken met de programma's kan worden toegelicht alsmede het ontstaan van de programma's en de vormen van samenwerking en overleg.