



HET PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

PRIJS FL 8,95 • BFR 170
vnu business publications

JUNI 2000

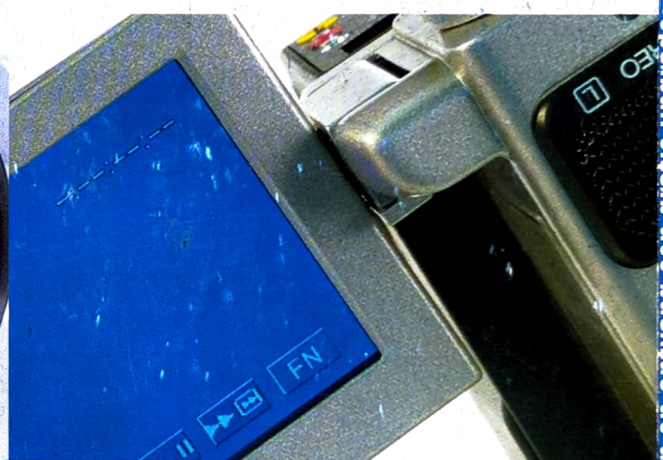


**Artificiële
intelligentie:
groepsdenken
voor computers**

Extra erbij: ICT-Werkgids



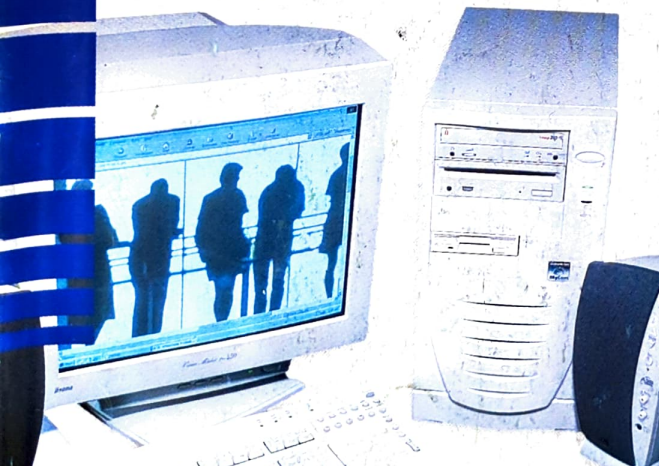
**DIGITALE
ZOMER
Camera's
monteren
firewire
internet**



Digitale video

Computer & camera als slim duo

**Alles over WAP
Minichip past
in uw arm**



**Massatest printers
Compleet
overzicht (!)
& koopadvies**

**TEST: PC's voor de nieuwste
multimedia toepassingen**

ISSN 0772 8077 • ACHTENDE JAARGANG



8 710294 191989

www.pcmweb.nl

Stel uw eigen PC samen en ontvang een gratis upgrade: www.nec-online.nl

NEC

NEC

Borland C++ Builder 5 Professional Edition

Behalve een ideale partner van Delphi is C++ Builder vooral een werkelijk visuele C++ ontwikkelomgeving. De Professional Edition is opvallend gebruiksvriendelijk en draait de hand niet om voor COM en COM+

Zo'n drie jaar geleden introduceerde Borland het pakket C++ Builder, de eerste werkelijk visuele C++ ontwikkelomgeving, een die als twee druppels leek op het toen al zeer succesvolle Delphi (ook van Borland). Sindsdien heeft het bedrijf bij iedere nieuwe uitgave van een van deze twee pakketten zowel het uiterlijk als de functionaliteit (waar van toepassing) gelijkwaardig weten te houden. Na de introductie van C++ Builder 4 (zie PCM 7,8/99) en die van Delphi 5 (zie PCM 12/99) is het nu de beurt aan Borland C++ Builder 5, de Professional Edition.

SNEL OVERZICHT

Het komt dus ook niet als een verrassing dat alle verbeteringen in de geïntegreerde ontwikkelomgeving (IDE) van Delphi 5 ook een plaats hebben gekregen in C++ Builder 5.

Zo bevat deze Professional Edition de optie om meerdere vensterconfiguraties op te stellen, zodat je ten alle tijde volledige controle hebt over de indeling van de werkruimte. En met de geïntegreerde 'todo-lijst' heb je snel een goed overzicht van alle in code opgenomen todo-commentaren. Bovendien worden formulieren nu in tekstformaat bewaard, zodat het dfm-bestand ook buiten de ontwikkelomgeving om te benaderen is.

Ook de Object Inspector is flink uitgebreid. Zo is het nu niet alleen mogelijk om de eigenschappen van het geselecteerde object te sorteren op categorie, maar kun je ook filteren.

Bovendien heeft de Project Manager er een extra gezicht bij gekregen nu een projectbestand (BPR) in xml-formaat wordt bewaard. Op die manier kun je dus alle opties tegelijkertijd benaderen door het bestand als platte tekst te openen in de editor. Maar natuurlijk kunt u ook nog steeds de uit dertien pagina's bestaande Project-dialog gebruikten! Het is alleen niet toegestaan wijzigingen in de Project-dialog te wijzigen terwijl het xml-bestand openstaat, aangezien de xml-versie dan niet bijgewerkt wordt. Verder toont de Project Manager nu alle bestandsafhankelijkheden op basis van de gecompileerde vorm, zodat je snel een volledig beeld hebt van de onderliggende bronnen.

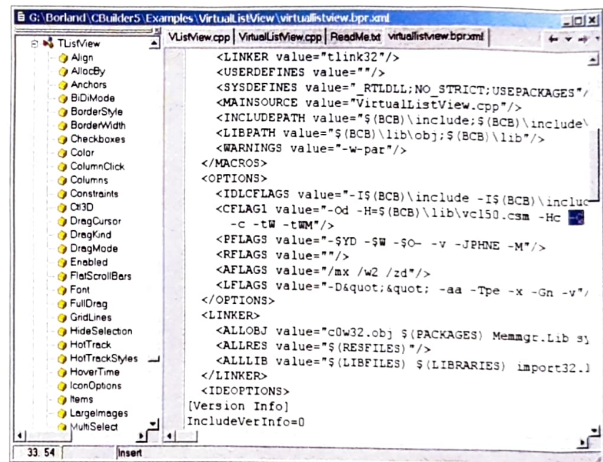
DIRECT COMMUNICEREN

Een andere verbetering die Borland heeft doorgevoerd in deze Professional Edition

De Code Editor in C++ Builder 5 toont hier het actieve projectbestand in xml-formaat, waardoor u de volledige configuratie snel kunt overzien en wijzigen. Aan de linkerkant bevindt zich de reeds bekende Class Explorer.

is de nieuwe InterBase Express (IBX)-componenten: hiermee kunt u direct communiceren met InterBase gegevensbanken zonder daarvoor gebruik te hoeven maken van Borlands Database Engine (BDE)-abstractie laag. Behalve een snelheidswinst betekent dit natuurlijk ook meer beschikbare functionaliteit. Zo kunt u informatie opvragen over de actieve uitvoeringsgegevens van de server of op de hoogte worden gehouden van de gebeurtenissen op de server, iets dat mogelijk is dankzij de IBEvent-component. Als u dus zeker weet dat u alleen toegang wilt tot InterBase gegevensbanken, dan zijn de IBX-componenten zeker het overwegen waard.

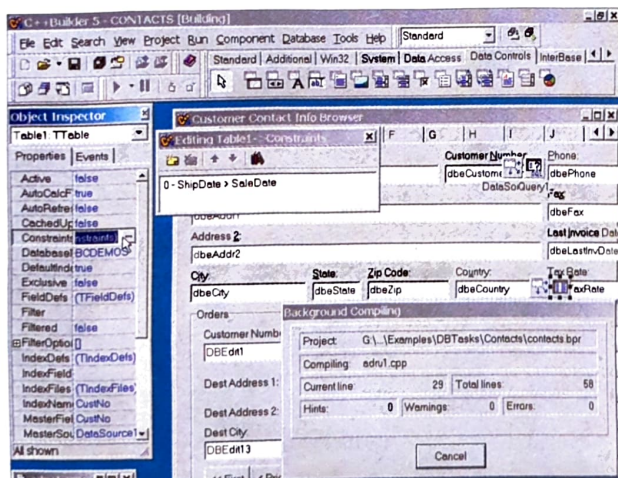
Dankzij de ADOExpress-componenten kunt u nu ook in C++ Builder 5 op vertrouwde wijze gebruik maken van ActiveX Data Objects (ADO): Microsofts uni-



In C++ Builder 5 is het eindelijk mogelijk om verder te werken terwijl de compiler op de achtergrond zijn werk doet.

forme standaard voor toegang tot relationele én niet-relationele gegevensbanken. Dat wil zeggen, die mogelijkheid bestaat, maar deze OLE-DB-gebaseerde componenten worden helaas niet standaard meegeleverd bij de Professional Edition. Bovendien bungelt aan dit benodigde pluspakket een flink prijskaartje.

Ook nieuw in deze versie is de Data Module Designer waarover we u in de bespreking van Delphi 5 (PCM 12/99) reeds uitgebreid hebben geïnformeerd. Deze Designer is een sterk verbeterd gereedschap waarmee u onder meer op visuele wijze verbindingen kunt definiëren tussen componenten.



OOK COM+ ONDERSTEUND

En er is nóg meer dat in navolging van Delphi 5 ook in C++ Builder 5 terug te vinden is. Een verbetering die niet ongenoemd mag blijven, is de mogelijkheid om COM-servers (zoals Microsoft Word en Excel) aan het Component Palette toe te voegen. Op die manier kun je ze op de vertrouwde visuele wijze aansturen. Daarbij maakt de nieuwe Active Server Object-dialog het stukken eenvoudiger om uitbreidingen voor Internet Information Server (IIS) te ontwikkelen, het doet dit door voorgebakken toegang tot de specifieke interfaces te verschaffen. Bovendien kan de omhulselgenerator voor COM-type bibliotheken nu ook overweg met *sparse vtables* (interface-definities met niet-sluitende nummering) waardoor COM-objekten die ontwikkeld zijn in Visual Basic beter kunnen worden geïmporteerd.

Geheel nieuw is de ondersteuning voor COM+, de versmelting van COM- en MTS-functionaliteit. Met de COM+ Event Wizard kunt u snel het raamwerk genereren voor een COM+ Event Object, terwijl met de Transactional Object-dialog eenvoudig objecten zijn aan te ma-

beduidend meer tijd in beslag neemt. Het is dan ook een verademing om in deze nieuwe versie van C++ Builder gewoon verder te kunnen werken of alvast een debugsessie voor te bereiden, terwijl het compilatieproces soepeltjes op de achtergrond plaatsvindt. Bovendien kunt u de compiler meer gedetailleerde foutmeldingen laten genereren, die onder meer de *parser context* bevatten.

LINKER

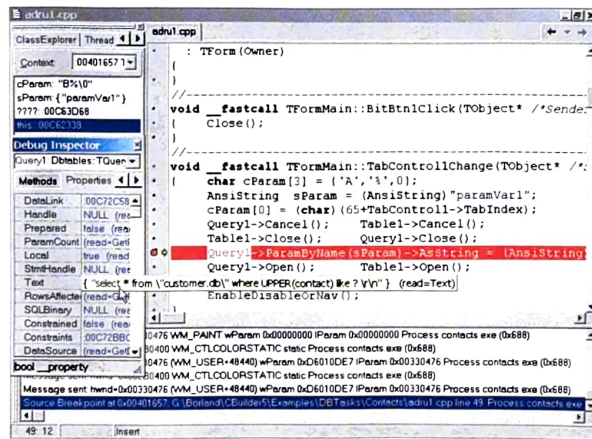
Naast alle nieuwe opties en mogelijkheden zijn er ook bestaande zaken verbeterd. Meest in het oog springend is de linker die nu beter overweg kan met DLL's. Niet alleen omdat het nu mogelijk is bibliotheken op te geven die pas in het geheugen worden geladen als de bibliotheekfunctie daadwerkelijk wordt aangeroepen, maar ook omdat het gebruik van deze Delay-Loaded-DLL's ervoor kan zorgen dat het opstarten van een toepassing sterk wordt versneld - als het tenminste om niet frequent gebruikte functionaliteiten gaat. Tenslotte kan de linker nu DLL-functies zowel importeren als exporteren op basis van de toege-

wezen functienummers in bibliotheken (de zogenoemde ordinaal waarden).

Ook de debugger kent een aantal verbeteringen. Zo kunt u nu aangeven welke handeling uitgevoerd moet worden op een breekpunt. Behalve het gebruikelijke stoppen kunt u nu ook onder meer expressies evalueren en breekpunten groeperen. Bovendien kunt u instellen in hoeverre details in het uitvoerwindow van de debugger zichtbaar moeten zijn. Het is zelfs mogelijk om alle verzonden vensterboodschappen af te laten vangen, wat bijzonder behulpzaam kan zijn bij het traceren van complexe fouten. Het bijgeleverde hulpprogramma CodeGuard tenslotte kan uitvoeringsproblemen opsporen zoals geheugenlekken en ongeldige handelingen.

Behalve de installatie-cd-rom en een volledig pakket aan handleidingen bevat deze versie aardige extra's als Delphi 4 Standard, JBuilder 3 Foundation, Hot-Metal Pro 5.0 en C++ Builder Companion Tools. Toch zijn we van mening dat deze verzameling extra's niet opweegt tegen het gemis van het ADOExpress add-on pack. **PC**

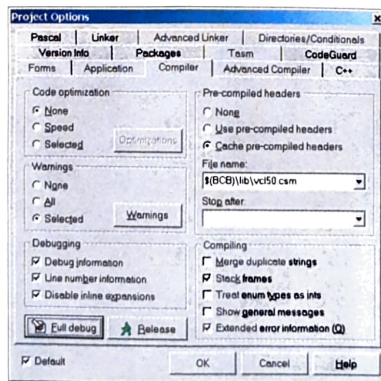
De debugger stopt op een breekpunt. Debug Inspector laat u de huidige instellingen van het geselecteerde object bekijken, terwijl ook de locale variabelen in het venster linksboven zichtbaar zijn. Onderin toont Event Log gedetailleerde informatie.



ken voor gebruik in zowel MTS als COM+. In de diverse COM Wizards kunt u nu bovendien kiezen voor het COM+ Neutral Apartment Threading model, zodat componenten op een relatief veilige manier een maximale uitvoeringssnelheid kunnen bereiken.

SOEPELE COMPILATIE

De belangrijkste verbetering in de ontwikkelomgeving is echter zonder twijfel de nieuwe Background Compilation-optie. In de vorige besprekingen van zowel C++ Builder (versie 3 en 4) kwam iedere keer als groot minpunt naar voren dat de compilatie- en het linkproces modaal was uitgevoerd. Iets dat gewoon



Het blijft handig om ook over een visuele schil om het projectbestand te beschikken. Optie Q vindt u terug als attribuut in de xml-versie onder PROJECT:OPTIONS:CFLG1.

PCM CONCLUSIE

Borland C++ Builder 5 Professional Edition bevat opnieuw een flink aantal vernieuwingen, zoals de lang verwachte Background Compiling en het bijzonder gebruiksvriendelijke vensterconfiguratie-systeem. Ook op het gebied van COM is C++ Builder 5 goed bij de tijd en beschikt zelfs over COM+ gereedschap. Voor maatwerktoeepassingen die verbindingen met gegevensbanken dienen te onderhouden lijkt het duo C++ Builder/Delphi al jaren de beste keus. Des te meer reden waarom het ADOExpress-pluspakket een standaardonderdeel zou moeten zijn van de Professional Edition.

Marco René Spruit

Systeemeisen: 90-MHz Pentium, 32 MB Ram, 240 MB schijfruimte, Windows 95/98/NT4-SP3/2000.

Prijzen: Standard f 249 / Bfr 4.610, Professional f 1929 / Bfr 37.225 (upgrade f 629 / Bfr 11.590, competitive upgrade f 749 / Bfr 13.915); add-on packs: ADOExpress: f 514 / Bfr 9.265, TeamSource: f 438 / Bfr 9.265), Enterprise f 6.479 / Bfr 116.475 (upgrade f 4.399 / Bfr 79.185, professional upgrade f 5.699 / Bfr 102.470). Alle prijzen incl. btw. Leverancier: Inprise Borland, 020-5035100; ook voor België; www.inprise.nl, www.borland.com/bcppbuilder