



# Nieuw in Visual Studio .NET 2003

**Visual Studio .NET 2003 bouwt voort op de krachtige mogelijkheden en productiviteit van zijn voorganger. Het beschikt over een nieuwe programmeertaal en levert ondersteuning aan de bouw van functierijke mobiele applicaties, verbetert dataconnectiviteit, en zorgt voor integratie met robuuste en schaalbare platformservices.**

Visual Studio .NET 2003 maakt volledig gebruik van de nieuwste functionaliteit en verbeteringen van zowel Windows Server 2003 en het Windows .NET Framework 1.1, waaronder:

- Een schaalbaarder, betrouwbaarder en stabielere Webontwikkelplatform in Internet Information Services (IIS) 6.0
- Schaalbare en betrouwbare messaging-infrastructuur
- Stabiele enterprise services-infrastructuur
- Verbeterde overall performance en betrouwbaarheid
- Geïntegreerde XML Webservices-discovery

Visual Studio .NET 2003 bevat nieuwe features om toegang tot informatie te krijgen – en deze te manipuleren – van een grote hoeveelheid database-servers, waaronder Oracle en elke willekeurige ODBC gegevensbron.

Developers kunnen nu smart mobile client-applicaties ontwikkelen met gebruikmaking van hetzelfde programmeermodel en dezelfde ontwikkeltools die ze gebruiken om desktop- en serverapplicaties te bouwen. Het Windows .NET Compact Framework biedt een class-library waarmee Microsoft .NET-developers direct bekend zijn. Visual Studio .NET 2003 bevat featur

res voor smart device programmeerbaarheid, waaronder een meteen herkenbare designer (zie afbeelding 1), debugger en emulator, die programmeurs ondersteunen bij het bouwen van applicaties voor devices die draaien onder Windows CE.

Dankzij de nieuwe en verbeterde features voor enterprise development, maakt Visual Studio .NET 2003 het programmeurs mogelijk om eenvoudig

hun bedrijfskritische software te ontwerpen, te creëren, in gebruik te nemen en te beheren. Het nieuwe applicatie-instrumentatieraamwerk biedt programmeurs de mogelijkheid om instrumentatie-informatie uit te geven, events te correleren over servers, en bovendien, systeembeheerders te ondersteunen bij het beheer van in gebruik genomen multi-tier, Web-enabled-oplossingen.

Visual Studio .NET 2003 bevat ook verscheidene verbeteringen van de programmeertaal, waaronder de nieuwe Visual J# .NET Java ontwikkeltool, verbeterde Visual Basic .NET features, nieuwe productiviteitsverhogende features die voldoen aan de standaarden in Visual C++ .NET en Visual C# .NET, en codemigratietools voor developers die gebruik maken van bestaande Visual Basic 6.0 of Java-applicaties.

## Wat is nieuw in Visual Basic .NET 2003

Als vitaal onderdeel van het aanbod aan Microsoft ontwikkeltools zorgt Visual Basic .NET 2003 voor hoogstaande productiviteit die meer dan 10 jaar geleden startte met de release van de eerste Visual Basic-versie. Met stapsgewijze uitbreidingen aan zowel de taal als IDE, biedt Visual Basic .NET 2003 geavan



Afbeelding 1. Forms Designer voor mobiele client-applicaties

ceerde functionaliteit die nodig is hedendaagse programmeeruitdagingen aan te pakken.

## De Visual Basic .NET omgeving

De Visual Basic .NET ontwikkelomgeving levert samenwerkende ontwerpers een krachtige debugger en een intelligente code-editor waarmee ze de bouw van applicaties versnellen en vereenvoudigen. In Visual Basic .NET 2003 levert de IDE additionele performance- en productiviteitsfeatures die de dagelijkse programmeertaken van ontwikkelaars verder versnellen.

- Nieuwe Smart Device programmeerbaarheid maakt een snelle ontwikkeling van Pocket PC applicaties mogelijk.
- Nieuwe Immediate Window IntelliSense geeft ondersteuning en feedback bij het debuggen van applicaties.
- Verbeterde Debug Window toont complexe datatypen op een bruikbaarere en visuele manier, en zorgt voor begrijpbare exception-informatie.
- Verbeterde IntelliSense voor statement completion. IntelliSense somt nu de meest gebruikte items als eerste in het statement completion window.
- Nieuwe Gestructureerde Exception Templates zorgen voor intelligente auto-completion van Try-Catch error handling coderegio's.
- Nieuwe Class Templates zorgen voor automatische invulling van abstract child-classes en interface-children. Overerf eenvoudigweg van een interface of een base-class, en de code-editor zal automatisch de vereiste abstract methods van de class en de methods van interface invoegen.
- Verbeterde IntelliSense voor attributen en parameters biedt ToolTips die jou ondersteunen bij het declareren van methods en het gebruiken van attributen.
- Nieuwe class, method en procedure separators zorgen voor betere codeleesbaarheid.
- Uitgebreide XML Designer zorgt voor het in/uitklappen van XML-nodes en zoommogelijkheden van complexe documenten.

- Verbeterde Add Web Reference dialoog ontdekt automatisch lokale Web Services, ondersteunt 'named' Web References, en zorgt voor betere codeleesbaarheid.

### Taal- en upgrade-innovaties

Tegelijk met de productiviteitsverbeteringen in de IDE levert Visual Basic 2003 zowel taalinnovatie als additionele ondersteuning van bestaande Visual Basic-investeringen:

- Verbeterde Upgrade Wizard upgrades tot 95% van bestaande Visual Basic 6.0 code en bevat nieuwe ondersteuning voor Webclass en User Control upgrade.
- Nieuwe Code Upgrade transformeert stukjes code van Visual Basic 6 code naar Visual Basic .NET.

Hier is plek voor een streamer  
Hier is plek voor een streamer  
Hier is plek voor een streamer  
Hier is plek voor een streamer

- Verbeterde Control Hosting maakt het mogelijk ActiveX@ controls te gebruiken in de context van Windows Forms controls en .NET Windows Forms controls die worden gehost op bestaande VB6 forms.
- Nieuwe Variabele Initialisatie in Loops zorgt voor een efficiënte declaratie en gebruik van variabelen in loops.
- Nieuw Bitshift Operator zorgt voor low-level control over variabelen, classes, en datastructuren in het geheugen.

## Wat is nieuw in Visual C++ .NET 2003

Visual C++ .NET biedt programmeurs een flexibele en krachtige tool voor het bouwen van op Windows gebaseerde oplossingen, Webapplicaties en .NET-connected applicaties. Met Visual C++ .NET 2003 krijgen programmeurs een groot aantal voordelen, waaronder:

- Betere conformiteit aan standaarden, zodat programmeurs additionele taal-

mogelijkheden en de meest gebruikte community-ondersteunde library's kunnen gebruiken.

- Additionele performanceverbeteringen, waarmee programmeurs worden ondersteund bij het schrijven van software die volledig gebruik maakt van het onderliggende platform en hardware.
- Verbeterde beveiligingsfunctionaliteit, waardoor programmeurs betrouwbaarder applicaties kunnen schrijven.
- Uitgebreidere productiviteit, zodat de ontwikkeltijd wordt verkort.

## Conformeert aan ISO C++ features

De International Organization for Standardization (ISO) definieert ISO/IEC 14882:1998 als de officiële standaard van de C++ programmeertaal. Ofschoon de taal sinds 1985 in verschillende commerciële implementaties verkrijgbaar was, werd de taal pas in 1997 als standaard vastgelegd. Microsoft kent een lange geschiedenis met C++, beginnend in 1992 met de Microsoft C/C++ 7.0 compiler, die in 1993 evolueerde tot Visual C++.

De Visual C++ .NET 2003 compiler is conform de ISO C++ taaldefinitie en genereert eenvoudig moderne C++ code en library sources. Nieuwe features omvatten verscheidene geavanceerde template-features gedefinieerd door de ISO-standaard, zoals Partial Template Specialization en Partial Ordering van Function Templates. Ontwikkelaars kunnen dankzij deze features compactere en herbruikbare code schrijven. Moderne C++ library's, waaronder LOKI, BOOST en BLITZ, worden nu eenvoudig met Visual C++ .NET 2003 gecompileerd, waardoor Visual C++ ontwikkelaars de mogelijkheid hebben deze populaire bronnen in hun eigen applicaties toe te voegen.

Visual C++ .NET 2003 implementeert ruwweg 98% van de standaard gedefinieerde taaleigenschappen, een statistisch gegeven dat gelijk is of beter dan het merendeel van de commercieel verkrijgbare C++ compilers, op elk platform. Visual C++ 6.0 implementeert daarmee vergeleken ongeveer 81% van

de ISO C++ standaard terwijl Visual C++ .NET 2002 87% implementeert van de ISO C++ standaard. Sterkere betrokkenheid met de ISO C++ standaard betekent dat Visual C++ ontwikkelaars toegang zullen hebben tot een grotere C++ eigenschappen waardoor zij moderne C++ applicaties kunnen schrijven met krachtiger mogelijkheden.

Er bestaat geen enkele geaccepteerde standaard testsuite die C++ compilerimplementaties kan vergeleken of meten. Bij de ontwikkeling van Visual C++ .NET 2003 heeft Microsoft gestreefd naar een grote conformiteit en hoge score bij de drie populairste testsuites: Dinkumware, Perennial en Plum Hall. Ofschoon elke suite kleine verschillen aangaf in de resultaten waarborgden alle drie voldoende testdekking van de gehele specificatie.

Visual C++ ontwikkelaars hebben altijd de mogelijkheid gehad de nieuwste en meest geavanceerde features in hun applicaties in te voegen door library's te gebruiken. Visual C++ .NET 2003 wijkt hier niet vanaf en levert een reeks library's, waaronder een volledig aan ISO conformerende STL-implementatie (die generieke containerclasses en algoritmes levert), ATL en MFC (nu geüpdate voor Windows XP en Windows Server), en ATL Server (die unmanaged dynamische Webcontent en XML Webservices mogelijk maakt). Het .NET Framework is ook volledig beschikbaar voor Visual C++ developers, die daarmee vanuit C++ bronnen gebruik kunnen maken van de enorme library en deze kunnen uitbreiden.

## Performanceverbeteringen

Visual C++ .NET 2003 voegt twee nieuwe performancegerelateerde compiler-switches toe en verbetert opnieuw verschillende optimalisaties die in Visual C++ .NET 2002 waren geïntroduceerd. De eerste van deze compiler-switches (/G7) optimaliseert gegenereerde code voor Intel Pentium 4 en AMD Athlon-processoren. Developers die met deze switch compileren zullen ongeveer 10% performancewinst krijgen bij applicaties die op deze ondersteunde processoren draaien.

De tweede van deze compiler-switches geeft applicatieontwikkelaars de mogelijkheid gebruik te maken van instructies voor Streaming SIMD Extensions (SSE) en Streaming SIMD Extensions 2 (SSE2) ter ondersteuning van processoren. De SSE compileroptimalisatie kan een 5% performancewinst opleveren bij applicaties die veel gebruik maken van single precision floating numbers en zorgt dat de compiler additionele processorspecifieke optimalisaties kan toepassen. De SSE2 compileroptimalisatie voegt betere performance toe aan de SSE-optimalisatie bij het gebruik van double precision floating point numbers.

## Verbeterde veiligheid

Ontwikkelaars worden steeds meer erop aangesproken de beveiliging en integri-

Hier is plek voor een streamer  
Hier is plek voor een streamer  
Hier is plek voor een streamer  
Hier is plek voor een streamer

teit van hun applicaties te waarborgen. Veilige programmeerpraktijken zorgen dat ontwikkelaars risico's kunnen mijden, maar er zal altijd probleemcode blijven bestaan. Visual C++ .NET 2002 introduceerde een nieuwe compilerfeature (/GS) die instanties van "buffer overruns" ontdekt, waarmee sommige van de algemeen voorkomende aanvallen op broncode worden afgevangen. Ofschoon het niet het tovermiddel was om beveiligde applicaties te bewerkstelligen, hielp de /GS-switch niettemin code te beschermen en eventuele problemen minder destructief te maken. In Visual C++ .NET 2003 kan de compiler additionele soorten van aanvallen van "buffer overruns" ontdekken waarbij gebruik wordt gemaakt van een aantal geavanceerde technieken. De compiler is bovendien uitgebreid voor specifiek gebruik van Windows Server 2003 voor de detectie van "exception-handler hijacking", een ander algemeen voorkomend

type aanval. Ten overvloede, ofschoon /GS een beschermingslaag vormt voor bestaande code is het niet bedoeld als een vervanging voor rigoureuze testen en solide programmeerprincipes.

## Nog meer ontwikkelproductiviteit

De Windows Forms Designer is een feature van Visual Studio .NET die ontwikkelaars ondersteunt bij het visueel bouwen van user interfaces gebaseerd op Windows Forms classes in het .NET Framework. In Visual Studio .NET 2002 werden alleen Visual Basic en Visual C# door deze feature ondersteund. In Visual Studio .NET 2003 wordt C++ ondersteund door de Windows Forms Designer Visual door ook C++ code te genereren voor user interfaces.

## Wat is nieuw in Visual C# .NET 2003

Microsoft Visual C# .NET biedt codegeoriënteerde developers een productieve ontwikkelomgeving. Met het uitgebreide IntelliSense, nieuwe speciaal ontwikkelde "build steps", en verbeterde debugger-ondersteuning, levert Visual C# .NET state-of-the-art

tools die het schrijven van code zo eenvoudig mogelijk maken. Als pionier van Rapid Application Development principes (RAD) heeft Microsoft opnieuw een robuuste en flexibele omgeving ontwikkeld voor codegeoriënteerde developers.

## Taalveranderingen in 2003

Om een programmeertaal te kunnen leveren die consistent is met de ECMA- en ISO-standaarden is een handvol kleine aanpassingen gedaan aan de C# programmeertaal, waaronder fixes aan XML-comments en de C# preprocessor.

## Code-focused RAD

Voortbouwend op RAD-principes in tools als Visual Basic en Visual C++, biedt Visual C# .NET programmeurs een moderne programmeeromgeving waarin het schrijven van code als van eminent belang wordt beschouwd. Visual C# .NET biedt de codegeoriënteerde develo-

per een aantal features, waaronder:

- Verbeterde IntelliSense voor interfaces en base classes. IntelliSense bevat nu automatische interface en base class uitbreiding. Overerf eenvoudigweg van een interface of een base class, en de code-editor geeft een ToolTip met een overzicht van methods in de class en methods van de interface.
- Verbeterde IntelliSense voor delegates en events. IntelliSense biedt nu ToolTip-ondersteuning om functies aan delegates en events te koppelen
- Verbeterde IntelliSense voor statement completion. IntelliSense somt nu de meest gebruikte items als eerste op in het statement completion window.
- Code outlining en collapsing. Gepaard aan de preprocessor-features van de C# taal voor "#region" ondersteuning zal de Visual C# .NET omgeving automatisch blokken code collapsen zodat deze eenvoudiger zijn te lezen en te editen.
- Nieuwe build steps. Programmeurs kunnen nu 'tailor-made' aangeven hoe hun applicatie wordt gecompileerd en gebouwd zodat sneller kan worden ontwikkeld en kortere build-cycli mogelijk zijn.

## Snel debuggen

Developers moeten fouten in hun code kunnen testen en fixen. Visual C# .NET levert een krachtige en flexibele debug-ging-omgeving die programmeurs ondersteunt bij het ontdekken en corrigeren van fouten. Of de applicatie nu draait op een lokaal systeem of in een netwerk, in een webservice of remote server, een Windows-applicatie of weboplossing. De debugger bevat een groot aantal verbeterde features:

- Verbeterde debugger-omgeving. Debugger-opties en dialoog-boxes zijn verbeterd zodat het voor ontwikkelaars eenvoudiger is fouten in code te ontdekken en te corrigeren.
- Cross language, process-, en machine-debugging. C# programma's kunnen nog steeds in library's en applicaties debuggen die in andere door Microsoft .NET ondersteunde talen zijn geschreven.

- Verbeterde performance. De debugger heeft nu minder overhead nodig en heeft een betere performance.
- Verbeterde debugger-visualisaties. De Visual C# .NET debugger toont nu collection classes en andere complexe datatypen in een gemakkelijk bruikbare en grafische manier.

## RAD voor Windows, het Web en devices

Visual C# .NET 2003 bevat productieve features voor het snel construeren van op Windows gebaseerde oplossingen, webapplicaties en services, en op devices gebaseerde applicaties die een gelijkwaardig programmeermodel en alom bekende visual designers gebruiken.

## RAD-migratie van bestaande code

Programmeurs kunnen ook automatisch projecten, die zijn geschreven voor het Java-platform, converteren naar C# code die draait op het .NET Framework. Hierbij kunnen developers die op zoek zijn naar betere performance, schaalbaarheid en betrouwbaarheid de impact op hun business minimaliseren en meteen beginnen met code te schrijven waarbij ze gebruik maken van een moderne en innovatieve programmeertaal en tool.

## Wat is nieuw in Visual J# .NET 2003

Visual J# .NET 2003 heeft volledige toegang tot het .NET Framework versie 1.1, waaronder verbeteringen in performance en schaalbaarheid, ondersteuning voor het Internet Protocol versie 6 (IPv6), en classes in ADO.NET voor 'native' communicatie met Oracle en ODBC-databases. Visual J# .NET bevat nieuwe ondersteuning voor authoring en functionarische rapporten waarbij gebruik wordt gemaakt van Crystal Reports for Visual Studio .NET. Bovendien ondersteunt Visual J# .NET 2003 nu ook de mogelijkheid om mobile Webapplicaties te bouwen, daarbij gebruikmakend van hetzelfde programmeermodel als voor het bouwen van op Windows gebaseerde software en Weboplossingen.

### Microsoft Press



Titel: Inside Microsoft® Visual Studio® .NET 2003  
ISBN: 0-7356-1874-7  
Auteur: Brian Johnson, Craig Skibo, Marc Young

### Nuttige internetadressen

- Visual Studio .NET 2003 Evaluation Guide:  
<http://msdn.microsoft.com/vstudio/productinfo/evalguide/default.asp>
- Visual Basic .NET 2003:  
<http://msdn.microsoft.com/vbasic/productinfo/vbasic03/default.asp>
- Visual C# .NET 2003:  
<http://msdn.microsoft.com/vcsharp/productinfo/vcsharp03/default.asp>
- Visual C++ .NET 2003:  
<http://msdn.microsoft.com/visualc/productinfo/visualc03/default.asp>
- Visual J# .NET 2003:  
<http://msdn.microsoft.com/vjsharp/productinfo/vjsharp03/default.asp>