

# Curriculum Vitae van ir. W.O. van Ooijen



naam Wouter Olaf van Ooijen  
 opleiding TU Delft - informatica (ir)  
 geboren 18 september 1962  
 werkervaring sinds 1988  
 functies ondernemer, consultant, docent, architect, tester, programmeur  
 adres Utrechtseweg 173, 3818 ED Amersfoort  
 email [wouter@voti.nl](mailto:wouter@voti.nl)  
 website <http://www.voti.nl>  
 bedrijfsnaam Van Ooijen Technische Informatica (VOTI)  
 bijgewerkt 2015-08-26

Ik ben een technisch informaticus met een passie voor electronica. Ik heb een gedegen kennis van mijn vakgebied (technische automatisering) en behoorlijke kennis van andere vakgebieden (wiskunde, elektronica, natuurkunde, scheikunde, biologie). Daarnaast kan ik mij snel inwerken in een nieuw onderwerp en daarbij de hoofdzaken van de bijzaken scheiden. Ik heb gewerkt in allerlei functies en projecten waarin vaak hardware aspecten, real-time eisen, of datacommunicatie een belangrijke factor waren. Op dit moment geef les aan de Hogeschool Utrecht en heb ik een webwinkel in (micro-) electronica.

Ik ben mijn loopbaan begonnen als programmeur bij het detachingsbedrijf ICT Automatisering. Ik heb daar intern en op diverse externe plaatsen gewerkt. Ik ben gegroeid tot oplosser van lastige technische automatiserings problemen. Oplossen betekent voor mij het zover uitwerken van oplossingen dat voldoende duidelijk is wat de voor- en nadelen van de verschillende aanpakken zijn, zodat de opdrachtgever een gefundeerde keuze kan maken. Daarbij waren het vaak de bijkomende aspecten (hardware, kosten, realiseerbaarheid, politiek, bedrijfsstructuur) die het zoeken naar een optimale oplossing pas echt interessant maakten.

In 2001 ben ik voor mezelf begonnen, met een webwinkel en detachering. De winkel is gebleven en de detachering is vervangen door ontwerpwerk en les geven. Ik ben met name actief op het gebied van Microchip PIC, en ARM/Cortex microcontrollers. Ik verkoop deze chips (en allerlei zaken die bij het gebruik van deze chips komen kijken), ik maak er ontwerpen mee, en geef er les in.

periode	Werkgever	klant	project	Functie
2004 - heden	Hogeschool Utrecht	-	Onderwijs	Docent (0.4 FTE)
2001 - 2002	Van Ooijen Technische Informatica	Fokker Space / NLR	ERA MPTE	tester / ontwikkelaar
2001 - heden	Van Ooijen Technische Informatica	-	Webwinkel	Eigenaar
1999 - 2001	ICT Automatisering	Thales Communications / Signaal Communications	ATM communicatie systeem	Systeem ontwerper
1995 - 1998	ICT Automatisering	Fokker Space	European Robotic Arm	Systeem ontwerper, subcontractor contacten
1994 - 1995	ICT Automatisering	NCR/AT&T	Cheques verwerkend systeem	Programmeur, team leider
1989 - 1994	ICT Automatisering	ICT Automatisering	Industrieel communicatie en data-acquisitie systeem	Programmeur, tester, ontwerper, trainer, team leider
1988 - 1989	st Elisabeth ziekenhuis	-	Laboratorium automatiserings systeem	Ontwerper, Programmeur
1985 - 1988	Technische Universiteit Delft	-	Computer practica	Student-assistent

periode	Opleiding	resultaat
1982 - 1988	TU Delft - informatica	ir
1981 - 1982	TU Delft - elektrotechniek	-
1977 - 1981	Vrije School	VWO-B (staatsexamen)
1974 - 1977	Scholengemeenschap 'Hugo Grotius'	-

## leutelwoorden

programmeertalen	C++, C, Python, Ada, Pascal, VisualBasic, Awk, Tcl/Tk, embedded SQL, Jal, assembler
besturingssystemen	Unix, MSDOS, Windows, VMS, ELN, bare metal
methodieken	HRT-HOOD, Fagan inspection, Yourdon, ESA PSS-05
protocollen	TCP/IP, ATM, MIL-1553, DECnet, OSI
gereedschappen	MsWord, MsAccess, Shells, Doors, Tcat-Path, EuroSim, MPLAB
chips	Microchip PIC, NXP (voorheen Philips) LPC ARM/Cortex
internet	<a href="http://www.voti.nl">http://www.voti.nl</a> - webwinkel <a href="http://www.voti.nl/blog">http://www.voti.nl/blog</a> - C++ blogs <a href="https://www.youtube.com/watch?v=k8sRQMx2qUw">https://www.youtube.com/watch?v=k8sRQMx2qUw</a> – “objects no thanks” talk at Meeting C++ <a href="http://electronics.stackexchange.com/users/4831">http://electronics.stackexchange.com/users/4831</a> - Electrical Engineering Stack Exchange <a href="https://www.linkedin.com/in/woutervanooijen">https://www.linkedin.com/in/woutervanooijen</a> - linkedin
interesses, hobbies	badminton, origami, folk muziek, biologie, electronica, systemeemontwerp, C++ op micro-controllers, geocaching, octrooi - en copyright recht

## VOTI

periode	2001 – heden
activiteit	Webwinkel en ontwerp- en productiewerk
werkgever	Zelfstandig
sleutelwoorden	webwinkel, electronica, ontwerp, productie

Ik heb een webwinkel in microcontroller chips en aanverwante electronica. Onder mijn klanten zijn hobbyisten, kleinschalige professionals, af en toe een groot bedrijf of een school. De meeste klanten zitten in Nederland en Vlaanderen, maar een deel is verspreid over de rest van de wereld. Ik verkoop onderdelen, pakketjes (ingekocht en eigen ontwerp), gebouwde schakelingen, en software. Ik betrek mijn producten van leveranciers in Nederland, België, Duitsland, USA, India en China.

Naast de winkel doe ik (voor zover de tijd dit nog toelaat) ook ontwerpwerk en productie van kleine series. Voorbeelden hiervan zijn:

- de besturing voor de motoren in een arm-ondersteunende prothese (hardware en firmware)
- een schakeling voor het ijken van taxi meters (hardware)

## Hogeschool Utrecht

periode	2004 – heden
activiteit	Lessen creëren en geven
richtingen	Technische Informatica, Electrotechniek, Security Technology
werkgever	Hogeschool Utrecht
sleutelwoorden	Onderwijs, PIC microcontroller, LPC ARM/Cortex microcontroller, assembler, C, C++, architectuur, real-time, modelleren, UML

Aan de Hogeschool Utrecht geef ik een aantal vakken en practica. Welke vakken dat precies zijn en hoe ze heten varieert per jaar. Ik geef hier de vakken zoals ik ze zou omschrijven:

- Inleiding computerkunde (computerarchitectuur, datacommunicatie en netwerken, embedded systemen)
- C, C++ (verschillende vakken, van beginners tot gevorderden)
- Assembler (PIC, ARM, Cortex)
- Micro-controllers (combinatie van hardware en software)
- Architectuur, modelleren, UML, real-time programmeren

## VOTI/NLR: ERA MPTE

periode	2001 – 2002
project	MPTE: Mission Preparation and Training Environment for ERA (zie 1995-1998)
activiteit	testen, coderen, documenteren
klant	Fokker Space (Leiden) / gecolocoerd bij het NLR (Marknesse)
werkgever	Van Ooijen Technische Informatica (freelance)
sleutelwoorden	C, EuroSim, Tcl/Tk, Python, Tcat-Path

MPTE is een visuele simulator van de ERA robot arm, het space station waarop de robot gebruikt wordt en de omgeving (zon, maan, aarde, sterren) van het station. MPTE wordt gebruikt voor het voorbereiden van een missie en voor training van cosmonauten.

Ik heb automatische test procedures gemaakt voor een aantal bij het NLR ontwikkelde MPTE modellen. De procedures testen de functionaliteit, en gebruiken Tcat-Path om de dekking van de test vast te stellen. Naast het testen heb ik de code van de modellen bijgewerkt (fouten herstellen, en om voldoende dekking van de testen te krijgen) en heb ik de detail ontwerpen aangepast dan wel geschreven.

## ICT/Thales : SmartNet

periode 1999 – 2001  
project SmartNet: een gedistribueerd communicatie systeem voor audio, video, ethernet en seriële data op basis van ATM cell switches  
activiteit Systeemontwerp  
klant Thales Communications / Signaal Communications (Huizen)  
werkgever ICT Automatisering  
sleutelwoorden Tcl/Tk, ATM, X.21

SmartNet is een communicatie systeem dat is ontwikkeld voor militaire toepassing, met name voor overdracht van spraak en data binnen een voertuig (tank) of cluster van voertuigen (hoofdkwartier). Een belangrijke civiele klant is de NS, die SmartNet gebruikt om video, spraak, Ethernet en seriële verbindingen ten behoeve van stationsbewaking over haar glasvezel netwerk te leiden.

Ik heb gewerkt aan het systeem ontwerp voor SmartNet, met name aan de interface definities, testbaarheid, performance, schaalbaarheid, en aan de overdracht van synchrone data. Ik heb een tool gemaakt waarmee SmartNet configuraties kunnen worden beoordeeld op haalbaarheid.

Voor dit werk is voor mij een verklaring van geen bezwaar afgegeven door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

## ICT/Fokker Space : ERA

periode 1995 – 1998  
project ERA: de European Robotic Arm voor het space station ISS  
activiteit systeemontwerp, contact met onderaannemers  
klant Fokker Space (Leiden)  
werkgever ICT Automatisering  
sleutelwoorden Ada, C, Tcl/Tk, MsAccess, MIL-1553, PSS-05

De European Robotic Arm (ERA) is een robotarm bestemd voor het internationale ruimte station ISS. Fokker Space is als hoofdaannemer verantwoordelijk voor het systeemontwerp, de uitvoering van het project (dat voor een groot deel door buitenlandse onderaannemers geschiedt), en de integratie en het testen van de robot arm.

Ik heb met name gewerkt aan de eisen voor de centrale computer van de arm en de datacommunicatie tussen de onderdelen van de arm . Knelpunten waren de performance en de problemen met de (Ada) compiler en de gebruikte microprocessor. Hierbij was het contact met de onderaannemers (SAAB, DASA, CRI/Matra, TecnoSpazio, Alsys/Aonix) van groot belang. Verder heb ik gewerkt aan het automatisch testen van het engineering model van de centrale computer.

## ICT/NCR : een cheque verwerkend systeem

periode 1994 – 1995  
project een cheque verwerkend systeem  
activiteit programmeur, team leider  
klant NCR/AT&T (Amsterdam)  
werkgever ICT Automatisering  
sleutelwoorden C, C++, embedded SQL

Een cheque verwerkend systeem (een netwerk met een optische lezer, database, OCR machine, data entry terminals, en een mainframe aansluiting) is aangepast voor de Nederlandse markt.

Ik heb gewerkt als (C/C++) programmeur en als team leider.

## **ICT : DM90**

periode 1989 – 1994  
project DM90: een industrieel communicatie en data-acquisitie product  
activiteit programmeur, ontwerper, trainer, team leider  
klanten industrie  
werkgever ICT Automatisering  
sleutelwoorden Pascal, VAX, ELN, C, Fortran, PLC, datacommunicatie

DM90 is een real-time communicatie en data-acquisitie product dat met name verkocht is in de procesindustrie (AKZO, DSM, ALDEL). Een DM90 is een real-time VAX met door ICT ontwikkelde programmatuur voor communicatie met industriële proces besturing systemen (Honeywell, TDC, Siemens, AEG, SattControl). De DM90 verzamelt real-time gegevens van de verschillende proces besturing systemen en presenteert deze gegevens op een uniforme wijze.

Ik heb gewerkt als (E-Pascal, C, Fortran) programmeur, ontwerper, trainer, en als team leider.

## **St Elisabeth Ziekenhuis : laboratorium automatisering**

periode 1988 -1989  
project laboratorium automatisering  
activiteit ontwerper, programmeur  
werkgever st Elisabeth ziekenhuis (Leiderdorp)  
sleutelwoorden Turbo Pascal

In het laboratorium van het ziekenhuis worden bloedmonsters onderzocht. De opdrachten komen uit de centrale mainframe van het ziekenhuis. De meeste onderzoeken worden verricht op analyse automaten.

Ik heb een netwerk van PCs ontworpen, geïmplementeerd (in TurboPascal) en ingevoerd dat automatisch de aanvragen vanuit de centrale mainframe ophaalt en naar de juiste automaat brengt, en de resultaten van de automaat ophaalt en in de centrale mainframe invoert. De PCs worden ook gebruikt voor het selecteren van de te verrichten analyses en het autoriseren van de resultaten.

## **TU Delft : afstudeeropdracht**

periode 1988  
project afstudeeropdracht  
vakgroep programmeertaal vertalers en programmeer omgevingen  
sleutelwoorden Ada, C

Ik heb de Ada tasking kernel van de aan de universiteit ontwikkelde compiler herschreven (in C/assembler) en gewerkt aan een model voor een gedistribueerde tasking kernel.

## **TU Delft : student-assistent**

periode 1985 – 1988 (0.3 FTE)  
project computer practica  
activiteit student-assistent  
werkgever Technische Universiteit Delft  
sleutelwoorden Pascal, PDP-11 assembler

Ik heb als student-assistent de practicanten geholpen bij het programmeren (Algol, Pascal, PDP11-assembler), resultaten beoordeeld, en opgaven ontwikkeld.