# Personalia

NAAM: X

WOONPLAATS: Utrecht

FUNCTIE: Senior Systeemontwerper / Senior Systeemanalist / Senior Technisch Specialist / (Technisch) Projectleider

GEBOORTEDATUM: 15-11-1973

NATIONALITEIT:Nederlands

TALEN: Nederlands, Engels

ERVARING SINDS: 1995

# Specialisme

* Verkeer- en Tunneltechnische systemen
* Dynamisch Verkeersmanagement (DVM)
* Systems Engineering
* J-STD-016
* Specificatie, Ontwerp
* Embedded real-time systems
* Unix, SUN Solaris, Linux, MS Windows
* Object Oriented Analysis and Design (OOAD), Design Patterns
* UML, RUP, SDL
* C, C++, Java, Assembly
* Rational Rose Realtime, Visual Studio, Eclipse
* OSI-model, TCP/IP, DECT, UMTS / WCDMA, ATM, Routing
* Hardware drivers
* Purify, PureCoverage, Lint
* Configuratie Management
* Incident/Release/Change & Configuration Management

# Samenvatting

X heeft in verschillende technische en internationaal georiënteerde omgevingen ruime ervaring opgedaan in systeem- en softwareontwikkeling van bedrijfskritische (real-time) systemen. De werkzaamheden bestonden vooral uit het, zowel zelfstandig als in teamverband, specificeren, ontwerpen, realiseren en testen van software. Hij heeft diverse ontwerpen voor systemen geschreven en testteams begeleid tijdens het validatietraject van de deelsystemen.

De laatste 15 jaar heeft X gewerkt als Systems Engineer en Technisch Specialist voor dynamische verkeer- en tunnelsystemen. Daarbij heeft hij ervaring opgedaan met het opstellen van operationele concepten, project- en systeemdefinities, systeemspecificaties/-ontwerp en functionele en technische specificaties/ontwerpen. In deze periode heeft hij heel veel ervaring opgedaan met de integratie van verkeer- en tunneltechnische installaties en de overdracht naar en ondersteuning van de beheerorganisatie.

# Opleidingen

1993 - 1997 Instituut voor Informatie en Communicatie Technologie, differentiatie computertechniek aan de Hogeschool Enschede

# Trainingen

2016 TOGAF Training  
2012 Training Best Practices Project Management (PRINCE2, DSDM/Atern, Agile/Scrum)  
2011 Requirements Management & Informatie Analyse  
2002 Design Patterns; reusing object-oriented software  
2001 Rational Rose RealTime/TCP/IP/ATM  
2000 WCDMA  
1999 ClearCase Configuration Management   
1998 Telelogic SDL/SDT/Review Process  
1997 DCT 1800 Installation & Management

# Certificeringen

2021 Archimate 3 Foundation

2018 TOGAF 9 Foundation

# Expertise

**COMPUTERSYSTEMEN:** PC, Sun Solaris, VAX/Alpha, Dedicated Hardware

**BESTURINGSSYSTEMEN:** Unix, Linux, MS Windows, OSE, OpenVMS, MS-DOS

**MIDDLEWARE SOFTWARE:** CORBA, ICE

**ONTWIKKELING:** Enterprise Architect, Visual Studio, Eclipse, NetBeans IDE, Rational Rose Realtime, ObjecTime Developer, SDL, SDT,

Multi-Edit, vi editor, PureCoverage, Flexelint, HP 65000 Emulator, Object Oriented Analysis and Design (OOAD), Design Patterns, UML, RUP, DSDM, J-STD-016

**PROTOCOLLEN:** Profibus, RS232, RS485, OSI-model, TCP/IP, ATM,

Routing protocollen, DECT, UMTS / WCDMA

**COMPUTERTALEN:** Java, C++, C, Assembly, Visual C++, Visual Basic, Delphi, HTML, Tcl/TK, Perl, PHP, UIL, Pascal, LISP

**DATABASES:** Oracle, MySQL, Borland Interbase, MS Access

**DOCUMENTATIE:** Framemaker, MS Word

**USER INTERFACE:** OSF/Motif, JFC, Java Swing

**CONFIGURATIE MANAGEMENT:** Rational ClearCase, Telelogic CMSynergy, CVS, PVCS

**CHANGE RELEASE MANAGEMENT:** Rational ClearDDTS, Telelogic Change

# Werkervaring

feb 2004 - heden CIMSOLUTIONS B.V. Senior Systeemontwerper / Senior Systeemanalist / Senior Technisch Specialist / (Technisch) Projectleider  
sep 1997 - sep 2013 Ercisson Eurolab Netherlands B.V. Software Design Engineer  
feb 1997 - jul 1997 Océ Technologies B.V. Afstudeerder  
feb 1996 - jul 1996 ACT Sigmex B.V. Stagiar  
okt 1995 - jan 1996 Locamation B.V. Stagiar

# opdrachten

PROJECT: Combinatie Rotterdamsebaan

OPDRACHTGEVER: BAM Infra

BRANCHE: Technische Automatisering - Verkeer en Infrastructuur tunnels PERIODE: sep 2019 - nu

ROL: Systeem Ontwerper VTTI, Technisch Specialist

**OMSCHRIJVING:** X is betrokken bij het ontwerp van verkeer- en tunneltechnische installaties (VTTI) voor het project Rotterdamsebaan. Hij heeft tijdens de ontwerpfase gewerkt aan het ontwerp van systemen van verkeerslichten, afsluitbomen, calamiteitendoorsteek, verkeersgeleiding en verkeersdetectie en heeft de bijhorende ontwerpnota’s geschreven en eventueel benodigde softwarespecificaties. Hij is voor deze systemen verantwoordelijk voor eisenanalyse, verificatie en tracering. In de inbedrijfstelling- en testfase heeft hij ondersteuning geboden voor het oplossen van bevindingen. Hij heeft in scrumteams nauw samengewerkt met collega-engineers van andere disciplines zoals werkvoorbereiding, uitvoering en testen. Daarnaast heeft hij contact gehad met leveranciers van de verschillende systemen. De opdrachtgever is nauw betrokken bij het reviewproces en X ondersteunt de samenwerking d.m.v. voorbesprekingen met blokschema’s en overzichts- en detailtekeningen en overleggen over discussiepunten. X is betrokken bij de afronding van het project en werkt aan de opleverdossiers van alle verkeer- en tunneltechnische installaties (VTTI) van het project Rotterdamsebaan.

METHODEN EN TECHNIEKEN: ThinkProject documentcontrol, RelaticsOnline SE tool, Microsoft Office applicaties

PROJECT: Tunnelveiligheid Schiphol

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering - Verkeer en Infrastructuur PERIODE: nov 2016 - sep 2019

ROL: Systems engineer, Systeem Ontwerper, Technisch Specialist

**OMSCHRIJVING:** X is betrokken bij de eisenanalyse en het ontwerp van twee tunnelsystemen, de Schiphol Buitenvelderttunnel en de Kaagbaantunnel (aan airside). Tijdens het voorontwerp van de tunnelsystemen heeft hij gewerkt aan het functioneel ontwerp van de W-installaties (tunnelventilatie, vloeistofafvoer, vluchtdeuren, hulpposten, brandblusinstallatie). Daarna heeft hij de technische specificaties opgesteld voor de deelsystemen en heeft hij de functionele en technische ontwerpen uitgewerkt. Na oplevering van de deelsystemen waar hij verantwoordelijk voor was heeft hij bij de specificatie en het ontwerp van andere deelsystemen ondersteuning gegeven (energie, verlichting, gebouwinstallaties). Daarnaast heeft X meegewerkt aan verzoeken tot wijzigingen van de opdrachtgever Schiphol.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VISE systems engineering tool, Microsoft Office applicaties

PROJECT: Combiplan Nijverdal

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering - Verkeer en Infrastructuur PERIODE: jul 2011 - aug 2015

ROL: Systems Engineer, Systeem Ontwerper, Technisch Specialist, Tester / Testcoördinator

**OMSCHRIJVING:** X is betrokken geweest bij het ontwerp en de verificatie / validatie van de gecombineerde weg- en spoortunnel van het project Combiplan Nijverdal. Hij heeft als teamlid van het Systems Engineering team geschreven aan het operationele concept van de tunnel en andere top-level documenten zoals de systeemdefinitie, de systeemspecificatie en het systeemontwerp. Deze documenten heeft hij in opdracht van en in samenwerking met Rijkswaterstaat geschreven.

Vervolgens heeft X gewerkt aan het functionele en technische ontwerp van de verkeerstechnische en tunneltechnische installaties. De specificaties van deze installaties waarop dit ontwerp gebaseerd is, zijn vastgelegd in de Landelijke Standaard Tunnels van Rijkswaterstaat. Ten behoeve van het ontwerp heeft hij nauw samengewerkt met ABB (verantwoordelijk voor het ontwerp van de tunnelbesturingssoftware) en met het RAMS-team (t.b.v. de betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid van de technische installaties).

Daarnaast heeft X het Plan van Aanpak geschreven voor het validatietraject: het Test Master Plan voor de verkeers- en tunneltechnische installaties op basis van TMap Next.

Na afronding van het ontwerp heeft hij de werkzaamheden voor het project binnen het testteam voortgezet en heeft hij testontwerp en uitvoering gedaan op het niveau waar de verschillende deelsystemen geïntegreerd worden. In de rol van Tester en Testcoördinator heeft hij de testen vanuit de lokale bediening bij de tunnel en de centrale bediening vanuit de verkeerscentrale Noordoost Nederland in Wolfheze uitgevoerd in aanwezigheid van Rijkswaterstaat. Op 24 april 2015 is het systeem opgeleverd en geaccepteerd door Rijkswaterstaat.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Systems Engineering tool, Enterprise Architect, Microsoft Office applicaties

PROJECT: Veiligheid en Onderhoud RijksTunnels - VORT 1B

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: mrt 2011 - jul 2011

ROL: Systeem Engineer / Systeemontwerper

**OMSCHRIJVING:** X heeft in de tenderfase van het VORT 1B project aan de hand van de vraagspecificaties voor de Zeeburgertunnel en de Schipholtunnel de eisenanalyse gedaan voor de verkeerssystemen.

Hij heeft de systeemarchitectuur opgezet, de projectering en het systeemontwerp waarin de verkeerssystemen van de verschillende leveranciers via een glasvezelnetwerk gekoppeld worden met de centrale tunnelbesturing van ABB. Aan Calculatie en Inkoop heeft X de informatie geleverd over de benodigde systemen, afstanden en aantallen.

Tijdens overleggen met o.a. subcontractors ABB (centrale besturing), Arcadis (tunneltechnische installaties) en de verkeerscentrale (verkeersmaatregelen) heeft hij ontwerpbeslissingen en planningen gemaakt, koppelvlakken afgesproken en risico-kansenanalyses gedaan.

METHODEN EN TECHNIEKEN: MS Office, MS Visio

PROJECT: Centraal DRIP Management Systeem

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jan 2011 - apr 2011

ROL: Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** X heeft voor het CDMS-project het RIA4 DRIP-protocol gerealiseerd, inclusief documentatie en getest met een bestaande simulator van de DRIP-leverancier en met een simulator die hij zelf heeft ontwikkeld. Deze simulator bevat de door Vialis gewenste uitgebreidere testmogelijkheden.

De implementatie van dit protocol in CDMS heeft Vialis in staat gesteld om alle DRIP’s in Noord-Holland aan te sluiten op het CDMS-systeem.

Bij opdrachtgever Cofely van dit DVM-project heeft X eerst een integratietest uitgevoerd met een fysieke DRIP, om vervolgens ook de formele FAT uit te voeren. Tijdens de inbedrijfstelling en SAT heeft hij ondersteuning geboden.

METHODEN EN TECHNIEKEN: MS Visual C++, UML, Scrum, TCP/IP

PROJECT: Landelijke standaard voor Rijkstunnels

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering - Verkeer en Infrastructuur PERIODE: jan 2011 - jun 2011

ROL: Systeem Engineer / Systeemontwerper

**OMSCHRIJVING:** X heeft namens Vialis deelgenomen aan de workshops en de expertmeeting t.b.v. de landelijke tunnelstandaard voor rijkstunnels.

X heeft de standaard inhoudelijk gereviewd en tijdens de expertmeeting heeft hij samen met de andere marktpartijen de maakbaarheid en haalbaarheid van de standaard getoetst. Dit hebben zij gedaan door concreet de vraagspecificatie, de beschikbaarheid, de betrouwbaarheid en het basisontwerp voor ventilatie uit te werken. Ook heeft hij input geleverd voor een referentiearchitectuur die invulling geeft aan de basisspecificatie.

PROJECT: Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jul 2010 - dec 2010

ROL:

**OMSCHRIJVING:** X werkte in een team volgens de Scrum methodiek aan de softwareontwikkeling van het nieuwe Wegkantsysteem volgens de nieuwe specificaties van RWS. Tijdens elke sprint is hij verantwoordelijk voor het ontwerpen, implementeren en testen van nieuwe softwarecomponenten en voor het maken van externe tools t.b.v. van test en simulatie. Ook moesten er in de beginfase een aantal onderzoeken worden uitgevoerd waarvan X er ook een aantal deed.

De concrete werkzaamheden van X waren o.a.:

* Externe tool voor het testen van de configuratiebestanden voor wegkantsystemen m.b.v. Visual Studio 2005 (C++);
* Onderzoek naar reactietijden en performance van het wegkantsysteem, inclusief de matrixsignaalgevers en de voertuigdetectiepunten;
* Ontwerp van een softwarecomponent voor het versturen van voertuigdetectie-informatie van wegkantsysteem naar de verkeerscentrale via TCP/IP;
* Ontwikkeling van een simulator voor ontwikkeling en testen.

METHODEN EN TECHNIEKEN: MS Visual Studio 2005, Java, Netbeans, Agile Scrum, UML,

Embedded Linux, C++, XML, Profibus, TCP/IP, Synergy Change / CM, JSTD-016

PROJECT: Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: feb 2010 - jul 2010

ROL: Technisch Specialist / Systeemontwerper

**OMSCHRIJVING:** X heeft in een team volgens de Scrum methodiek gewerkt aan de softwareontwikkeling van het nieuwe Wegkantsysteem volgens de nieuwe specificaties van RWS.

X was verantwoordelijk voor het ontwerp, de implementatie en het testen van een software library voor de configuratie van de applicatie voor Signaleren en Monitoren. Daarbij was er behoefte aan een vertaler van de nieuwe configuratiestructuur naar de huidige structuur om tijdens de ontwikkeling de bestaande applicaties werkend te houden.

X heeft een uitgebreid testproject met voorbeeldconfiguraties ontwikkeld en hij heeft voorbereidingen getroffen voor het geautomatiseerd testen.

Daarna heeft hij met behulp van Java en Netbeans externe tools ontwikkeld voor het controleren van de configuratiebestanden die aangeleverd worden door RWS.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Agile Scrum, UML, Embedded Linux, C++, XML, Profibus, Synergy Change / CM, JSTD-016, Java, Netbeans, Eclipse for Java

PROJECT: Verkeerstechnische installaties A73 Roertunnel en Swalmentunnel

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: mrt 2009 - feb 2010

ROL: Technisch Specialist / Systeemontwerper

**OMSCHRIJVING:** De afbouwfase van het A73-project is begonnen en X is als Systeemontwerper betrokken bij het redesign-traject van het verkeerstechnische systeem. Hij heeft daarvoor nieuwe eisen gedefinieerd en bestaande eisen aangepast. Daarna heeft hij de functionele en technische specificatie geschreven voor het nieuwe systeem waarbij de rijstrooksignalering niet meer onder Centrale Besturing van de tunnel valt, maar onder het MTM centrale systeem van Rijkswaterstaat.

Daarna was hij verantwoordelijk voor de implementatie en heeft hij het testteam ondersteund bij testprotocollen en het testtraject. Na het afronden van de fabriekstesten in juli en augustus 2009 begon de integrale SAT van de Roertunnel en Swalmentunnel. Hij heeft ondersteuning geboden tijdens het in bedrijf stellen van de systemen en het uitvoeren van de integrale SAT.

X was verantwoordelijk voor het uitvoeren van de integrale SAT van MTM en het bedienen van het MTM-systeem via de grafische bedienposten van RWS die zich bevonden in de Centrale Bedieningsruimte voor de Roertunnel en Swalmentunnel. Hij was de gehele testperiode aanwezig als kennisdrager en troubleshooter van de verkeerstechnische systemen van Vialis en de Centrale Besturing van ABB.

X voert nog steeds activiteiten voor het A73-project uit, bestaande uit het analyseren van storingen, het uitvoeren van meerwerk en het uitvoeren en ondersteunen van testen tijdens geplande nachtsluitingen van de Roertunnel en Swalmentunnel.

METHODEN EN TECHNIEKEN: UML, Embedded Linux, C++, XML, Profibus, Synergy Change / CM, JSTD-016

PROJECT: Verkeerstechnische installaties A73 Roertunnel en Swalmentunnel

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: mrt 2009 - feb 2010

ROL: Technisch Specialist / Systeemontwerper

**OMSCHRIJVING:** De afbouwfase van het A73-project is begonnen en X is als Systeemontwerper betrokken bij het redesign-traject van het verkeerstechnische systeem. Hij heeft daarvoor nieuwe eisen gedefinieerd en bestaande eisen aangepast. Daarna heeft hij de functionele en technische specificatie geschreven voor het nieuwe systeem waarbij de rijstrooksignalering niet meer onder Centrale Besturing van de tunnel valt, maar onder het MTM centrale systeem van Rijkswaterstaat.

Daarna was hij verantwoordelijk voor de implementatie en heeft hij het testteam ondersteund bij testprotocollen en het testtraject. Na het afronden van de fabriekstesten in juli en augustus 2009 begon de integrale SAT van de Roertunnel en Swalmentunnel. Hij heeft ondersteuning geboden tijdens het in bedrijf stellen van de systemen en het uitvoeren van de integrale SAT.

X was verantwoordelijk voor het uitvoeren van de integrale SAT van MTM en het bedienen van het MTM-systeem via de grafische bedienposten van RWS die zich bevonden in de Centrale Bedieningsruimte voor de Roertunnel en Swalmentunnel. Hij was de gehele testperiode aanwezig als kennisdrager en troubleshooter van de verkeerstechnische systemen van Vialis en de Centrale Besturing van ABB.

X voert nog steeds activiteiten voor het A73-project uit, bestaande uit het analyseren van storingen, het uitvoeren van meerwerk en het uitvoeren en ondersteunen van testen tijdens geplande nachtsluitingen van de Roertunnel en Swalmentunnel.

METHODEN EN TECHNIEKEN: UML, Embedded Linux, C++, XML, Profibus, Synergy Change / CM, JSTD-016

PROJECT: Verkeerstechnische installaties Hubertustunnel

OPDRACHTGEVER: vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: nov 2007 - okt 2008

ROL: Systeemontwerper / Systeemarchitect / Technisch Specialist

**OMSCHRIJVING:** X heeft voor het Hubertustunnelproject (Den Haag) aan meerdere detailontwerpen gewerkt op basis van de basisontwerpen. Hij was verantwoordelijk voor het opzetten van het software- en configuratieproject. Door hergebruik van een bestaande architectuur heeft hij het mogelijk gemaakt de doorlooptijd van het softwareproject zo kort mogelijk te houden.

X was verantwoordelijk voor de specificatie en implementatie van de nieuwe functionaliteit waarmee de vereiste verkeersmaatregelen door de verkeerstechnische installaties gerealiseerd kunnen worden (bijvoorbeeld het afsluiten van een tunnelbuis bij calamiteiten, verkeer door de andere tunnelbuis vanwege onderhoud, etc.).

Voor het testtraject heeft hij een testopstelling gebouwd met een simulator voor de Centrale Besturing. Tijdens het testtraject was hij verantwoordelijk voor het begeleiden van het testteam en het afhandelen van problemen met de software, configuratie en testprotocollen gebruikmakende van de tools Synergy Change en Configuratie Management. In het bijzijn van de klant en opdrachtgever heeft hij de FAT succesvol uitgevoerd.

Kort daarna werd het systeem in bedrijf gesteld en daarbij heeft X ondersteuning geboden bij het oplossen van problemen. Door het vertrek van de Systeemarchitect kreeg X deze rol toegewezen. De SAT werd succesvol uitgevoerd op de geplande datum en drie weken later werd de Hubertustunnel opengesteld.

Als Technisch Specialist ondersteunde hij daarna de Projectmanager bij offertes, meer- en minderwerk en technische discussies.

METHODEN EN TECHNIEKEN: UML, Embedded Linux, C++, XML, Profibus, Synergy Change / CM, JSTD-016

PROJECT: Verkeerstechnische installaties A73 Roertunnel en Swalmentunnel

OPDRACHTGEVER: Vialis B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: nov 2006 - dec 2007

ROL: Systeemontwerper / Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt aan het A73-project.

Voor twee tunnels in de A73 (bij Roermond en Swalmen) stuurt een Centraal Besturingssysteem via de Tunnel Management Applicatie (TMA) verschillende deelinstallaties aan: MTM2-verkeerssystemen, verkeerslichten, slagbomen, hoogtedetectie, verplaatsbare vangrails in de middenberm, calamiteitendoorsteken en een reeks van bijzondere borden.

Voor deze laatste deelinstallatie was X verantwoordelijk en heeft hiervoor een uitvoeringsontwerp gemaakt, een gedetailleerd softwareontwerp. Dit ontwerp is de basis geworden voor de uitvoeringsontwerpen van de andere deelinstallaties.

Daarnaast heeft hij een voorbeelddeelinstallatie met bijhorende simulator gemaakt. Deze was bedoeld voor de teamleden die weinig tot geen ervaring hebben met het bouwen van applicaties voor een Viking platform, een industriële pc. In deze applicatie heeft X de ontwerpbeslissingen geïmplementeerd die in het algemene uitvoeringsontwerp waren opgenomen. Na de functionele afnametest van zijn software heeft hij onderdelen van de TMA geprogrammeerd en is hij begonnen met integratietesten van de TMA en de verschillende deelinstallaties.

Hij heeft meegeholpen met de configuratie van alle Viking platformen en tijdens de integratietesten met de echte hardware en hij was verantwoordelijk voor ondersteuning van het testteam.

Door het vertrek van vaste medewerkers naar andere projecten werd X al snel verantwoordelijk voor TMA en meerdere deelinstallaties, het oplossen van problemen in het systeem, de configuratie van alle Vikings en het configuratiemanagement, inclusief het maken van software- en configuratiereleases en de distributie ervan. Op 30 en 31 juli 2007 was er een succesvolle FAT in aanwezigheid van de klant VWTT (Volker Wessels TunnelTechniek) en de opdrachtgever RWS.

METHODEN EN TECHNIEKEN: UML, Embedded Linux, C++, XML, Profibus, Synergy Change / CM, JSTD-016

PROJECT: Brugkoppeling met de Schinkelbrug op de A4 / A10 Zuid

OPDRACHTGEVER: Vialis Traffic B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jul 2006 - nov 2006

ROL: Systeemontwerper / Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** X heeft zelfstandig gewerkt aan het project “Brugkoppeling met de Schinkelbrug op de A4 / A10 Zuid”. Voor dit project heeft hij de volgende projectdocumenten opgeleverd (o.a. voor de klant Rijkswaterstaat): een Sub System/System Specification, Sub System/System Design Description en een Software Design Description.

Daarnaast heeft hij een functioneel ontwerp gemaakt voor een PLC, een Software Test Report voor de integratietesten en een Factory Acceptance Test document voor de afname door de klant.

De systemen die hij ontworpen heeft, koppelen meerdere MTM2 Onderstations via I-7000 digitale IO-modules en een PLC aan het brugsysteem van de noordelijke en zuidelijke Schinkelbrug over het Nieuwe Meer. Tijdens het proces om de brug te openen wordt er een opdracht ontvangen via de LIB-interface (zie vorig project). X heeft een softwareapplicatie gemaakt om na ontvangst van de LIB-opdracht snelheidsbeperkingen (“50” / “70”) te tonen op de matrix- signaalgevers van meerdere portalen over de weg en om een bijzonder matrixbord met het beeld “Brug Open” in te schakelen. De beeldinformatie van de matrixborden wordt via de BIV-interface (zie vorig project) naar het brugsysteem teruggestuurd.

Na de integratietesten heeft X een Factory Acceptance Test uitgevoerd in aanwezigheid van projectmanagement en de klant. Later, nadat de systemen geïnstalleerd waren, heeft hij op locatie de Site Acceptance Test uitgevoerd.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Linux, C++, XML, Synergy, JSTD-016

PROJECT: MTM2 – LIB / BIV / MUS interfaces

OPDRACHTGEVER: Vialis Traffic B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: mrt 2006 - jun 2006

ROL: Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt aan het ontwerp voor generieke IO-interfaces ten behoeve van de LIB, BIV en MUS-interfacecomponenten binnen het MTM2-OS Viking-project. Aan de LIB- interface (LIB = Lokale Invoer Bron) kan bijvoorbeeld een extern lokaal systeem worden gekoppeld zoals een brugsysteem. De BIV is een Beeld Informatie Verstrekker die informatie geeft over welke beelden op de signaalgevers staan.

De MUS-Interface is voor een Multi Sign waar verschillende beelden op kunnen worden gezet (bijvoorbeeld bij mist). Hij heeft de generieke interfaces gedefinieerd tussen deze interfacecomponenten en de BIOS (Basic IO Service) die communiceert met I-7000 digitale IO-modules. Deze generieke interfaces zullen ook worden gebruikt binnen het project voor communicatie met andere BIOS-en, gebaseerd op bijvoorbeeld Profibus.

Het ontwerp van de BIOS voor communicatie met digital IO-modules heeft X gedocumenteerd in een Software Design Description en gecodeerd in C++ gebruikmakende van het Universal Roadside Platform (URP), een framework voor ontwikkeling van applicaties voor een Viking- platform. Daarnaast heeft hij ondersteuning gegeven tijdens integratietesten en heeft hij onderhoud verricht aan andere applicaties en services.

Zijn taken bestonden onder andere uit:

* OO-analyse en design volgens UML;
* Het implementeren en testen van software;
* Het onderhouden en verbeteren van software;
* Het produceren van de projectdocumentatie.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Linux, C++, Synergy

PROJECT: Herschel & Planck – Assembly Integration & Test

OPDRACHTGEVER: Sener (Madrid, Spanje)

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: feb 2006 - mrt 2006

ROL: Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** X heeft voor een subcontractor van Dutch Space, het Spaanse Sener in Madrid, in teamverband gewerkt aan het Herschel & Planck project.

In deze korte periode heeft hij volgens testspecificaties de testen geïmplementeerd in TCL-scripts. Daarnaast heeft hij in de cleanroom van Sener in Madrid meegeholpen met het testen tijdens de laatste acceptatie- testfase.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Unix/Linux, TCL/TK, Scripting, CVS, MS Windows

PROJECT: Herschel & Planck – Assembly Integration & Test

OPDRACHTGEVER: Dutch Space B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: nov 2004 - jan 2006

ROL: Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt aan het Herschel & Planck project. Deze twee ruimtetelescopen bestaan onder andere uit een Attitude Control and Measurement System waarvoor X volgens testspecificaties de testen implementeerde met behulp van TCL/TK. Hij werkte nauw samen met Spaanse Software Engineers en was medeverantwoordelijk voor de ontwikkeling van gezamenlijke software- bibliotheken. Hij voerde testen uit op faciliteiten die onder andere bestaan uit een simulator, een SCOS-applicatie (Spacecraft Control & Operations System) en een functioneel en softwaremodel van de Attitude Control Computer.

Zijn taken bestonden onder andere uit:

* Het produceren van testscripts vanuit testspecificaties;
* Het onderhouden en verbeteren van de testomgevingen;
* Het onderhouden en uitbreiden van de projectdocumentatie;
* Het controleren van het werk van de andere Software Engineers volgens een code reviewmethode.

Tijdens de twee acceptatietestfases van het project heeft X testen uitgevoerd en ondersteuning geboden in de cleanroom in Spanje waar de testen uitgevoerd werden met engineering units en flight hardware.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Unix/Linux, TCL/TK, Scripting, CVS, MS Windows

PROJECT: Java Webapplicatie - jCRM II - Customer Relation Management

OPDRACHTGEVER: CIMSOLUTIONS B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: sep 2004 - nov 2004

ROL: Software Engineer (Designer)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in een team een webapplicatie ontwikkeld met behulp van Java/J2EE voor een CRM-toepassing. De ontwikkeling gebeurde op basis van de DSDM-principes, waarbij gebruikgemaakt werd van het Struts Framework en de Hibernate datalaag.

In dit project had X de volgende taken en verantwoordelijkheden:

* Het ontwerpen van User Interfaces met behulp van CCS style sheets;
* OO-analyse en design volgens UML;
* Het implementeren en testen van nieuwe functionaliteit;
* Het maken/onderhouden van projectdocumentatie.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Java, OO, Struts, IBM WSAD, JSP, Servlets, JBoss, XML, Hibernate, MySQL, UML, DSDM, CVS, MS Windows

PROJECT: Terrain Exploration System – TES 2004

OPDRACHTGEVER: CIMSOLUTIONS B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jul 2004 - sep 2004

ROL:

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt aan de ontwikkeling van een terreinverkenningssysteem volgens het Rational Unified Process.

In dit project had hij de volgende taken en verantwoordelijkheden:

* Het maken/onderhouden van documenten voor softwarearchitecture, het designmodel en het databasemodel;
* Het realiseren van een basisstationprototype met behulp van C++ en CORBA IDL op een Linux-PC;
* Het maken van een object oriented MySQL database - C++ API;
* Het onderhouden van de software- en testomgevingen;
* Het ondersteunen van junior Software Engineers.

METHODEN EN TECHNIEKEN: C++, ACE / TAO, MySQL, CppUnit, CVS, UML, Design Patterns, CORBA IDL, MS Windows, Linux

PROJECT: European Robotic Arm, Herschel & Planck

OPDRACHTGEVER: Dutch Space B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: apr 2004 - jul 2004

ROL: Software Engineer (Software Maintenance, Systeembeheer)

**OMSCHRIJVING:** X werkte in teamverband aan de European Robotic Arm (ERA) voor het Russische segment van het International Space Station (ISS).

Het project bevond zich in de maintenance fase en X was verantwoordelijk voor:

* Het maken van nieuwe documenten en het updaten van documentatie;
* Het onderhouden van de software- en testomgevingen;
* Het maken van software releases;
* Het leveren van software aan de klant;
* Het onderhouden en uitbouwen van een Software Maintenance Facility bij de klant;
* Systeembeheer;
* Automatisch testen.

Daarnaast heeft hij voor het Herschel & Planck project een Configuratie Management Plan gemaakt voor software en hardware die wordt ontwikkeld door Dutch Space en een subcontractor.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Unix/Linux, Perl, Shell scripts, CVS, MS Windows, MS Word

PROJECT: Terrain Exploration System – Embedded Software Framework

OPDRACHTGEVER: CIMSOLUTIONS B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: feb 2004 - apr 2004

ROL: Software Engineer (implementatie)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt aan de ontwikkeling van een Embedded Software Framework (ESF) voor een terreinverkennings-systeem.

Voor het ontwerp van het ESF heeft hij gebruikgemaakt van UML en Design Patterns. De verschillende softwarecomponenten in het systeem en de communicatie tussen deze componenten heeft hij geïmplementeerd met behulp van Java en CORBA IDL. Daarnaast heeft hij een demoapplicatie gemaakt met een GUI om het systeem te kunnen bekijken en besturen. In dit systeem heeft X functionaliteit van meerdere cliëntserver- applicaties geïmplementeerd zodat de mogelijkheid bestaat om onder andere vanaf een remote locatieconfiguraties te veranderen en nieuwe software te installeren. Hij was tevens verantwoordelijk voor de planning van het project.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Java, CORBA IDL, C++, Design Patterns, UML, WinCVS, MS Windows

PROJECT: UMTS Macro Radio Basestation – MP Software “Device redesign”

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: apr 2003 - sep 2003

ROL: Software Engineer (implementatie)

**OMSCHRIJVING:** X heeft als Software Engineer zelfstandig gewerkt aan het Device redesign, een embedded softwarecomponent dat controle heeft over specifieke hardware devices in een Basestation.

Door de implementatie van een verbeterde architectuur heeft X het mogelijk gemaakt dat meerdere Engineers tegelijk aan het softwarecomponent kunnen werken. Daarnaast is het overzichtelijker, beter onderhoudbaar en de code-size is stukken kleiner geworden.

X heeft de kwaliteit van de software op het door de interne klant gewenste niveau gebracht door gebruik te maken van verschillende Software Quality tools.

METHODEN EN TECHNIEKEN: C++, Rational Rose RealTime, Perl, Purify, PureCoverage, Flexelint, ClearDDTS, ClearCase, Adobe FrameMaker

PROJECT: UMTS Macro Radio Basestation – MP Software “Group redesign”

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jan 2003 - apr 2003

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt als Software Engineer aan het Group redesign, een softwarecomponent dat controle heeft over de functionaliteit van complete hardwareborden in een Basestation. X was verantwoordelijk voor de implementatie van het starten en herstarten van de hardwareborden.

De belangrijkste taken van X gedurende dit project waren:

* Analyse: het maken van een gedetailleerde softwarespecificatie en deze laten controleren door Software Architecten;
* Het implementeren van de functionaliteit in C++;
* Het maken van een geautomatiseerde testomgeving in C++;
* Het testen van de gemaakte Use cases (message sequence diagrams);
* De softwarekwaliteit naar het gewenste niveau brengen door gebruik te maken van de Software Quality tools;
* Het leveren van technical support voor interne klanten.

METHODEN EN TECHNIEKEN: C++, Rational Rose RealTime, Purify, PureCoverage, Flexelint, Unix, ClearDDTS, ClearCase, Adobe FrameMaker

PROJECT: UMTS Macro Radio Basestation – MP Software “TR TaskForce”

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: okt 2001 - jan 2003

ROL:

**OMSCHRIJVING:** X heeft parallel met andere projecten als teamlid van de TR TaskForce gewerkt als Software Engineer aan het oplossen van softwarefouten/-problemen.

De softwareproblemen die door X werden opgelost, zaten in softwareblokken zoals:

* Het starten, herstarten en configureren van hardwareborden;
* De algemene foutafhandeling voor alle hardwareborden in het Basestation;
* De communicatie tussen de operator en de Basestation software.

X had als belangrijkste taken:

* Het testen van de software en het waarborgen van de softwarekwaliteit nadat een oplossing geïmplementeerd was;
* Het leveren van support aan interne testafdelingen;
* Het bepalen van de prioriteit van nieuw gevonden problemen.

METHODEN EN TECHNIEKEN: C++, C, Rational Rose RealTime, ObjecTime Developer, Perl, Purify, PureCoverage, Flexelint, Unix, ClearDDTS, ClearCase, FrameMaker

PROJECT: UMTS Macro Radio Basestation – MP Software “Fault Handling”

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: aug 2001 - okt 2002

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft als Software Engineer in teamverband gewerkt aan het ontwerpen, implementeren, testen, onderhouden en uitbouwen van het softwarecomponent die de foutafhandeling in het Basestation verzorgt. X was onder andere verantwoordelijk voor de ontwikkeling van een generiek softwarecomponent dat door elk hardwarebord gebruikt wordt. Hij heeft een functionaliteit geïmplementeerd die een door de hardware gedetecteerd probleem opvangt en verwerkt. Belangrijk hierbij was het bepalen van de verantwoordelijke voor het probleem, het isoleren van het foute stuk hardware, het herstarten van de hardware om het probleem op te lossen en het melden van de fout aan de operator in de vorm van een alarm.

Binnen dit project waren zijn taken:

* Analyse: opstellen specificaties in overleg met Software Architecten;
* Opstellen gedetailleerde softwareontwerpen en implementatie;
* Het testen van de real-time embedded software;
* Technical Support voor interne klanten.

METHODEN EN TECHNIEKEN: C++, C, Rational Rose RealTime, ObjecTime Developer, Perl, Purify, PureCoverage, Flexelint, Unix, ClearDDTS, ClearCase, Adobe Frame Maker

PROJECT: UMTS Macro Radio Basestation – MP Software “BDH Manager”

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: mrt 2001 - aug 2001

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband gewerkt als Software Engineer aan het onderhouden en uitbouwen van een softwarecomponent dat de operator van het UMTS Macro Basestation in staat stelt om het Basestation naar wens te configureren. X was onder andere medeverantwoordelijk voor het maken van een Object Oriented ontwerp dat de hardware- en softwareobjecten presenteert aan de operator. Functionaliteit voor het heen en weer sturen van berichten tussen de operator en de juiste hardware was ook een onderdeel van zijn implementatie.

Zijn taken in dit project bestonden uit de volgende onderdelen:

* Analyse: opstellen specificaties in overleg met Software Architecten;
* Opstellen gedetailleerde Object Oriented ontwerpen;
* Implementatie van de ontwerpen;
* Het maken van een testomgeving en het testen van de software;
* Technical support voor interne klanten.

METHODEN EN TECHNIEKEN: C++, C, ObjecTime Developer, Perl, Purify, PureCoverage, Flexelint, Unix, ClearDDTS, ClearCase

PROJECT: DECT Basestations - Site Survey Tool

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: okt 2000 - mrt 2001

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft zelfstandig gewerkt aan het ontwikkelen van een real-time embedded Site Survey Tool Basestation dat gebruikt wordt voor de installatie van een Business Cordless Telephony System. Hij was verantwoordelijk voor het aanpassen van bestaande Basestation-software en om hier de vereiste functionaliteit aan toe te voegen. Dit betekende dat hij de volgende (ingekochte) OSI-DECT lagen moest integreren: MAC (high), Datalink en Netwerk. Daarbovenop moest hij zelf een applicatielaag ontwerpen en implementeren. De belangrijkste functionaliteit die hij moest implementeren was een subscriptie service voor portables, een Call-Control service en een Mobility-Management service.

De belangrijkste taken van X gedurende dit project waren:

* Analyse: het maken van een gedetailleerde softwarespecificatie;
* Het implementeren van de functionaliteit in C;
* Het testen van de gemaakte Use cases (message sequence diagrams).

METHODEN EN TECHNIEKEN: Assembly, C, Telelogic SDL/SDT, ARM processor, Unix, MS Windows, ClearDDTS, ClearCase, MS Word, DECT Air-monitor

PROJECT: DECT Portable Phones – Pride

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jun 2000 - okt 2000

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband als Software Engineer gewerkt aan het ontwerpen, onderhouden en uitbouwen van de Pride portable software. Hij was onder andere verantwoordelijk voor het aanpassen van zijn eerder ontwikkelde OSI/DECT presentatielaag met behulp van de grafische ontwikkelomgeving Telelogic SDT. Deze aanpassingen zaten onder andere in de interface met de OSI/DECT applicatielaag en uitbreiding van functionaliteit voor nieuwe features. Ook heeft hij de nodige aanpassingen gedaan in de user interface software. Als expert op het gebied van portable software gaf hij ondersteuning aan een viertal nieuwkomers in het project.

Verder was X verantwoordelijk voor conformance / interoperability testen.

De belangrijkste taken van X gedurende dit project waren:

* Analyse: het maken van een gedetailleerde softwarespecificatie;
* Het implementeren van de functionaliteit in C en met behulp van Telelogic SDT;
* Het assisteren bij beheer van het softwarearchief en het maken van softwarereleases;
* Het testen van de software en waarborgen van de kwaliteit.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Assembly, C, Telelogic SDL/SDT, MELPS-processor, Unix, ClearCase, ClearDDTS, MS Windows, HP 65000 Emulator, DECT Air-monitor

PROJECT: DECT Portable Phones – TH688 DualMode GSM/DECT

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: feb 2000 - jun 2000

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband als Software Engineer gewerkt aan het ontwikkelen van een DualMode portable en was verantwoordelijk voor een succesvolle omschakeling van het gsm-systeem naar het DECT-systeem en terug. Hij heeft met de programmeertaal C en met behulp van de grafische ontwikkelomgeving Telelogic SDT gewerkt aan de OSI/DECT-presentatielaag en de user interface. Tijdens dit project was hij medeverantwoordelijk voor een succesvolle migratie van het PVCS- softwarearchief naar het configuratiemanagementsysteem ClearCase.

Taken van X gedurende dit project waren:

* Specificatie, implementatie en het testen van een gsm-DECT- systeemselectie algoritme;
* Het assisteren bij het beheer van het softwarearchief en het maken van softwarereleases;
* Het testen van conformance (TBR22).

METHODEN EN TECHNIEKEN: C, Telelogic SDL/SDT, MELPS-processor, Unix, MS Windows, PVCS, ClearCase, ClearDDTS, HP 65000 Emulator, DECT Air-monitor

PROJECT: DECT Portable Phones – DT368-Release2 CAP/SMS

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: okt 1998 - feb 2000

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband als Software Engineer gewerkt aan het ontwerpen, onderhouden en uitbouwen van een uitgebreide versie van de DT368-portable. Hij was verantwoordelijk voor de implementatie van nieuwe CAP features en van een nieuwe sms-laag. Functionaliteit voor deze sms-laag moest hij in de user interface programmeren met de taal C en in de OSI/DECT-presentatielaag moest hij deze implementeren met behulp van C en Telelogic SDT.

De belangrijkste taken van X gedurende dit project waren:

* Het maken van een gedetailleerde softwarespecificatie voor sms- functionaliteit en CAP features;
* Het implementeren van de functionaliteit in C met behulp van Telelogic SDT;
* Het beheren van het softwarearchief en het maken van software- releases;
* Het testen van conformance (TBR22).

METHODEN EN TECHNIEKEN: C, Telelogic SDL/SDT, MELPS-processor, Unix, MS Windows, PVCS, DECT Air-monitor

PROJECT: DECT Portable Phones – DT368 GAP

OPDRACHTGEVER: Ericsson Eurolab Netherlands B.V.

BRANCHE: Technische Automatisering PERIODE: jan 1998 - okt 1998

ROL: Software Engineer (implementatie en test)

**OMSCHRIJVING:** X heeft in teamverband als Software Engineer gewerkt aan het onderhouden en uitbouwen van de real-time embedded software in de DT368-portable met behulp van Assembly, C en Telelogic SDT. Softwaremodules voor de subscriptie-, callcontrol- en mobility services waren nu zijn verantwoordelijkheid.

Zijn belangrijkste taken waren:

* Het oplossen van fouten in bestaande software;
* Het testen en verbeteren van het gedrag van de portable met betrekking tot mobiliteit en stabiliteit;
* Het leveren van on-site technical support bij klanten;
* Het testen van conformance (TBR22) en interoperability met producten van concurrenten;
* Het maken van softwarereleases.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Assembly, C, Telelogic SDL/SDT, MELPS-processor, MS Windows, PVCS, Logic Analyzer, HP 65000 Emulator, DECT Air-monitor