# Personalia

NAAM: X

WOONPLAATS: Westervoort

FUNCTIE: Systeemontwerper / Systeemanalist

GEBOORTEDATUM: 10-8-1982

NATIONALITEIT:Nederlandse

TALEN: Nederlands, Engels

ERVARING SINDS: 2007

# Specialisme

* Informatie analyse, vertaling klantwens naar applicaties/systemen, Requirements Engineering
* Systeemmodellering, Solution Architectuur, UML, ERD
* Analyse en het ontwerpen van applicaties/systemen, implementatie
* Unit testing, integratietesten, acceptatietesten, deployment, Specflow, TDD
* Multi Tier Development, 3-Tier Development
* ASP.NET, C#, VB.NET, WebAPI, WCF, Single Page Applications, Front-end web applications
* TypeScript, JavaScript, jQuery, JSON, HTML/CSS T-SQL, Web Services, asynchrone webapplicaties
* CQRS, Event Sourcing, SAGA’s, Service Oriented Architecture (SOA), SOLID principles, Clean Code
* DRY, GoF Design Patterns
* Agile Scrum, PRINCE2 Foundation, projectmatig werken, iteratief ontwikkelen, Prototyping
* Opstellen functionele en technische specificaties

# Samenvatting

Tijdens en na zijn studie Informatica aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen heeft X veel kennis opgedaan als Senior Software Engineer in Microsoft .NET. Hij heeft werkervaring in ASP.NET MVC & Web Api met Single Page Applications (SPA), maar ook Web Forms en Windows Forms. X is gecertificeerd voor Microsoft MCPD Web technologie, UML2.5, TOGAF Foundation, IREB CPRE, ruime ervaring met Agile Scrum en PRINCE2 Foundation.

X heeft een proactieve houding en zet direct kracht bij binnen een project. Door continu in contact te blijven met de opdrachtgever, (key-)gebruikers en teamleden, boekt hij snel resultaten. X bekijkt met welke projectaanpak het meest doeltreffende effect kan worden bereikt. Dit kan iteratief van analyse en ontwerp tot realisatie en implementatie, of d.m.v. prototyping, concept applicaties opleveren waarmee draagvlak gecreëerd wordt bij projectbetrokkenen. Kernwoorden zijn: Functioneel- en technisch ontwerp inclusief UML modellering, Architectuur specificatie van systeemcontext, Clean Coding, SOLID, GoF Design Patterns, Testscenario’s schrijven en implementeren voor component integratietesten (TDD), Acceptatie testen uitvoeren en implementatie overdracht en ondersteuning.

X is enthousiast, serieus, gedreven in de ICT-techniek en erg flexibel, heeft een zeer professionele uitstraling en staat vooraan in technische ontwikkeling. Met zelfreflectie verhoogt hij zijn productiviteit. Hij werkt graag in groepsverband maar kan ook uitermate goed zelfstandig werken. Verder beschikt X over goede communicatieve vaardigheden, geeft sturing en coördinatie aan anderen, werkt gestructureerd, is assertief, kan presenteren en feedback terugkoppelen. Daarnaast verdiept hij zich in het domein en (werk-) processen in de omgeving van de opdrachtgever. Dit is zeer belangrijk om bijvoorbeeld een applicatie of module effectief te kunnen inzetten. Houdt rekening met doorlooptijd en kosten.

X heeft veel kennis van en ervaring met object georiënteerd ontwikkelen met o.a.:

C# 7.0 .NET 4.6/4.5/3.5, ASP.NET MVC 5/3, Razor, AngularJS, Angular, ASP.NET Web Forms, WebAPI 2, OWIN, OAuth, OData, WCF, Windows Services, TypeScript, JavaScript, HTML 5, CSS 3, jQuery, JSON, Entity Framework, XML, XSD, HTTP, SOAP, MS SQL Server, MySQL, Visual Studio 2017/2015/2013/2010, Sparx Enterprise Architect, Rational Rose, Visio, NUnit en Microsoft Unit Test, Windows 10, Windows 2008/2003 Server.

# Opleidingen

2002 - 2006 Informatica onderwijs aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Faculteit Techniek, afdeling Informatica Communicatie Academie (ICA)

# Trainingen

2018 VGZ Agile Soft Skills training  
2018 VGZ Informatiebeveiliging  
2016 TOGAF 9.1  
2016 AngularJS unittesting workshop  
2008 PRINCE2 Foundation

# Certificeringen

2020 Archimate 3 Part 1  
2019 ISTQB Foundation Level 2018  
2017 Professional Scrum Master level I (PSM I)  
2016 TOGAF 9.1 Certified  
2016 TOGAF 9.1 Foundation  
2016 IREB Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level  
2015 OMG Certified UML Professional 2 Foundation  
2014 MS070-480 Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3  
2010 MCTS .NET Framework 3.5 – Windows Communication Foundation  
2008 PRINCE2 Foundation  
2008 MCPD Web Developer .NET 2.0 met C#  
2008 MCTS .NET Framework 2.0 – Web Applications  
2007 MCTS .NET Framework 2.0 – Application Development Foundation

# Expertise

**FORMELE SPECIFICATIEMETHODEN:** Requirements Engineering, Opstellen functionele en technische specificaties, Work Breakdown Structure, Use cases, Class diagrams, Entity Relationship Diagrams (ERD), Sequence diagrams, Activity diagrams, Schrijven van handleidingen, Architectuur & Design Patterns, SOLID, DRY, Abstract factory pattern, Factory method pattern, MVC, MVP, Repository pattern, Dependency Injection, Content Management Systeem (CMS), SAP ABAP (Advanced Business Application Programming)

**ONTWIKKELMETHODIEKEN:** Agile Scrum, Data modellering, UML 2.5, Object Oriëntatie, Design Patterns, Multi Tier Development, Prototyping, ORM, Enterprise Service Bus, Continuous Integration

**COMPUTERTALEN:** C#, VB.NET, ASP.NET MVC, WebAPI, Javascript, Single Page Applications (SPA), HTML5, HTML/CSS, NodeJS, Npm, ExpressJS, Pug, Gulp, Angular, Angular CLI, AngularJS, Ajax, jQuery, Breeze.js, Mustache, Jasmine, Mocha, Chai, Sinon, WCF, Web Services, Windows Services, Entity Framework, ADO.NET, LINQ, Async/Await, .NET Framework 4.7/4.6/4.5/3.5/2.0, Razor View Engine, T-SQL, Entity SQL, Gherkin

**(ONTWIKKEL) TOOLS:** Visual Studio Code, Azure DevOps, Visual Studio 2018/2017/2015/2013/2010, Visual Studio Team Foundation Server 2012, Visual Sourcesafe, TeamCity, Git Revision Control, Git Flow, Atlassian Stash, Tortoise HG, Mercurial Revision Control, MySQL Workbench, MS SQL Server 2012/2008, Quartz, SPARX Enterprise Architect, Rational Rose, Atlassian Jira, Confluence, WireShark, Fiddler, Azure Application Insights, Chrome Developer tools, Software Ideas Modeler, Datanamic Dezign, NetBeans IDE, CmapTools, MS Visio, MS Office, MS Project, Tom’s planner, NLog, log4net, Kibana, SimpleInjector, Castle Windsor,

Twitter Bootstrap, Google Material Design, Telerik MVC controls, LLBLGen Pro 2.6, DevExpress, Crystal Reports, GhostDoc, Balsamiq Mockups, SonarQube, OpenCover, Nginx

**TEST METHODIEKEN:** TDD, Unit Testing, Component integratie testen, UI testen, Smoke testen, Acceptatietesten, Continuous Integration, Continuous Deployment

**TEST TOOLS:** Microsoft Unit Test, NUnit, NCrunch, VS Live Unit Testing, SpecFlow, Moq, FakeItEasy, Shouldly, Robot Framework, Karma, Chutzpah

**DATABASES:** MS SQL, MySQL, MS Access

**BESTURINGSSYSTEMEN:** Windows 10, Windows 7, Windows Server, Windows Vista/XP, IIS 7.5/6.0/5.1, Nginx, Google Chrome, MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera

**COMPUTERSYSTEMEN:** PC, VMware, Virtual Box, Docker

**PROTOCOLLEN:** SOAP, Net.TCP, HTTP REST, XML/XSD/XSLT, JSON, HL7, OPI

**CASE TOOLS:** CaseTalk

# Werkervaring

mei 2014 - heden CIMSOLUTIONS B.V. Systeemontwerper / Systeemanalist  
mei 2011 - apr 2014 RoutIT B.V. Software Engineer  
feb 2007 - apr 2011 Ajilon IT Software Engineer

# opdrachten

PROJECT: Internet front-end applicaties

OPDRACHTGEVER: VGZ

BRANCHE: Verzekeringen PERIODE: jan 2019 - nu

ROL: Fullstack Developer en Informatieanalist

**OMSCHRIJVING:** Het betreft hier de verlenging van voorgaand project.

Binnen de divisie Data Care afdeling ICT Services, is X werkzaam in meerdere Klantmissieteams. Dit zijn samengestelde teams met meerdere disciplines met business- en IT expertises.

(BizDevOps). Er wordt gewerkt in de organisatie met een eigen implementatie van het SAFe framework, waarbij meerdere teams in kwartalen AzureDevOps Features en PBI's opleveren.

Het betreft een gecombineerde rol als Fullstack Developer en Informatieanalist, gericht op de front-end applicaties binnen het Internet domein. Dit is o.a. de Mijn Omgeving en Declaraties indienen in de Open Omgeving. Deze worden gebruikt door de klanten van VGZ en gerelateerde merken, waaronder: UMC, Univé, Zorgzaam, Bewuzt, Zekur en andere.

Deze front-end applicaties zijn in mei 2018 nieuw ontwikkeld op basis van Angular 5 met ASP.Net WebAPI ontwikkeld. In maart 2019 is er een major upgrade geweest naar Angular 7 met Angular CLI. X heeft ook 2 sprints aan ontwikkeld aan de migratie.

De systeemontwikkeling is uitgebreid van opzet: Van informatie analyse en ontwerp in functionele specificaties, UXD design en visual design, tot een twee stappen realisatie in de statische front-end applicatie en de dynamische Angular applicatie. In februari 2019 is er een compleet nieuw design systeem opgezet door de visual designers, waar de front-end applicaties op aansluiten.

X vervult de Scrum taken in alle stappen van systeemontwikkeling (m.u.v. visual design) t/m de oplevering van een applicatie release. X is goed in de vertaling van de stakeholder-/klantwens in een technische oplossing. Daarbij houdt X rekening met aspecten als planning en doorlooptijd, beheer, onderhoud en performance op korte en middellange termijn. Er wordt aandacht gegeven aan T-Shaped functioneren binnen de IT werkzaamheden. Er is een goede teamspirit met samenwerking binnen en buiten het team, aandacht voor CI/CD op het Azure platform en test driven development. Er wordt Agile gericht gewerkt, waarbij de klant en medewerkers de diverse applicaties zo doeltreffend en eenvoudig mogelijk kunnen bedienen.

De werkzaamheden betreffen in de januari 2019 het functioneel testen en data analyseren van een nieuwe backoffice data service. In februari er een tweede nieuwe uitbreiding gerealiseerd op de functionaliteit van Gespreid betalen eigen risico regelingen. Daarnaast werkt X mee aan de uitwerking van een top-down architectuur voor declaratie nota verwerking met status- en detailinformatie. Daarbij is een business object model, een entiteiten model en high level business services uitgewerkt. Er is een overdracht geweest naar de architect voor verdere uitwerking.

In maart en april 2019 heeft X meegewerkt aan het uitdenken en realiseren van de solution architectuur van een nieuw machtiging- en authenticatiesysteem, genaamd IRMA. Dit is een open source systeem van de stichting Privacy by Design, voor het veilig uitwisselen van attributen via QR codes. De opdracht betreft de implementatie van dit systeem in het front-end applicatie landschap met nieuw ontwikkelde schermen.

Vanaf mei 2019 t/m heden werkt X in een ander Klantmissieteam aan de implementatie van nieuwe generieke component m.b.t. het aanvragen en wijzigen verzekeringsgegevens in de open- en mijn omgevingen. Dit zijn Angular 7 libraries die zelfstandig getest en mee gedeployed worden in de systemen. Er is o.a. gewerkt met het ngxs / store pattern (state machine).

METHODEN EN TECHNIEKEN: Axure RP, Enterprise Architect 14, UML, VS 2018, VS Code, C# 7.0, Angular 7, Angular CLI, Ngxs Store, Karma, JEST, TypeScript, HTML, CSS, Pug, NPM, Gulp, WebAPI, WCF, Dependency Injection met Unity, MS Unit Testing, SpecFlow, Moq, Continuous Integration en Continuous Deployment, Azure DevOps, Azure Application Insights, Azure CDN, WS Federation, JWT tokens, Azure DevOps

PROJECT: Internet front-end applicaties

OPDRACHTGEVER: VGZ

BRANCHE: Verzekeringen PERIODE: feb 2018 - dec 2018

ROL: Fullstack Developer (Senior Software Engineer)

**OMSCHRIJVING:** Binnen de divisie Data Care afdeling ICT Services, is X werkzaam in één van de Klantmissieteams. Dit zijn samengestelde teams met meerdere disciplines met business- en IT-expertises. Er wordt gewerkt in de organisatie met een eigen implementatie van het SAFe framework, waarbij meerdere teams in kwartalen TFS Epics en Features opleveren.

Het betreft een gedeelde rol als Fullstack Developer en deeltijd Informatieanalist, gericht op de front-end applicaties binnen het Internet domein. Dit zijn diverse client webapplicaties die gebruikt worden door de klanten van VGZ en gerelateerde merken.

Deze front-end applicaties zijn op basis van Angular 5 met ASP.Net WebAPI ontwikkeld. Er is een uitgebreide aanpak tot ontwikkeling: Van informatie analyse en ontwerp in functionele specificaties, UXD design en visual design, tot een twee stappen realisatie in de statische front-end applicatie en de dynamische Angular applicatie.

X vervult de Scrum taken in alle stappen van systeemontwikkeling m.u.v. visual design t/m de oplevering van een applicatie release. Er wordt aandacht gegeven aan T-Shaped functioneren binnen de IT werkzaamheden. Zo gaf de opdrachtgever de mogelijkheid om ook Informatieanalyse taken te kunnen uitvoeren. Er is een goede teamspirit met samenwerking binnen en buiten het team, aandacht voor CI/CD op het Azure platform en test driven development.

De werkzaamheden betreffen in de periode februari t/m juni 2018 de realisatie van een nieuw machtigingssysteem met Logius DigiD Machtigen, waarbij gemachtigden en vertegenwoordigden kunnen inloggen. Inclusief het opzetten van de nieuwe front-end applicatie voor het aanvragen van een machtiging voor hulpmiddelen. Hierbij heeft X de informatie behoefte en data stromen in detail uitgewerkt (ontwerp, solution architectuur en realisatie) en gedeeld met het team en stakeholders. De technieken betreffen ASP.NET MVC, C#, HTML, ADFS en WCF.

Vanaf juni t/m september 2018 zijn er diverse functionaliteiten in de Mijn Omgeving gerealiseerd. Dit betreft o.a. de notificatie van openstaande factuurbedragen en inzicht in eigen risico gegevens. Deze functionaliteiten zijn samen met het team bedacht, ontworpen en gerealiseerd. Technieken betreffen: ASP.NET WebApi, Angular, C#, HTML, CSS, ADFS en WCF.

Vanaf september t/m december 2018 is de realisatie gestart van een nieuwbouw Declaratieoverzicht. Na een uitgewerkt UX design met klanttesten, is er een nieuw scherm ontworpen en gebouwd. Dit heeft X, samen met collega Informatieanalist, 2e Ontwikkelaar en Test Engineer, ontworpen en gerealiseerd. Het betreft hier tevens de ontsluiting van nieuwe gegevens uit de backoffice via de midoffice (WCF/SOAP architectuur).

In oktober is er een functionaliteit uitbreiding gerealiseerd van Gespreid betalen eigen risico regelingen. Dit was nog ontbrekend na de implementatie van de nieuwe Mijn Omgeving in mei 2018. Schermen hadden een bestaand ontwerp, zijn deels in ontwerp aangepast en gerealiseerd.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2018/2017, VS Code, C# 7.0, Angular 5, TypeScript, HTML, CSS, Pug, NPM, Gulp, Karma, WebAPI, WCF, Dependency Injection met Unity, MS Unit Testing, SpecFlow, Moq, Shouldly, Continuous Integration en Continuous Deployment met Team Foundation Server, VSTS, WS Federation, ADFS, JWT tokens, OWIN, Axure RP, Enterprise Architect, UML (Component en Sequence diagrammen)

PROJECT: Beheerportaal Damage Control Application

OPDRACHTGEVER: Belastingdienst Toeslagen

BRANCHE: Overheid PERIODE: jun 2017 - dec 2017

ROL: Senior Software Engineer Microsoft .NET

**OMSCHRIJVING:** X levert zijn bijdrage in één van de SCRUM feature teams bij Toeslagen die werken binnen de SAFe methodiek. Het betreft de rol als Bouwer, maar vervult ook de taken van Informatie Analyse en Testengineering, in samenspraak met business stakeholders, Architecten en Product Owner. Met een goede team capability wordt er op hoogwaardig niveau Agile samengewerkt. Er wordt continue aandacht gegeven aan T-shaped functioneren. Er is een goede teamspirit met nauwe samenwerking binnen en buiten het team, pair programming en test driven development.

De werkzaamheden betreffen uitbreiding van het nieuwe Beheerportaal (Single Page Application) voor de module Damage Control. Deze module is bedoeld voor het herstellen van fout gelopen berichten in het event driven landschap. Het Beheerportaal verzorgd de functionaliteit voor beheerprocessen en is belangrijk binnen de organisatie. Er is een hoge mate van beschikbaarheid, betrouwbaarheid en snelheid gewenst. Daarom worden alle functionele requirements automatisch getest. Automatisch gedeployde processen worden met smoke testen getest op beschikbaarheid en correct functioneren. Ook worden er performance testen uitgevoerd met Visual Studio load testen.

Het Beheerportaal biedt toegang tot functionaliteiten dat landschap breed bij meerdere componenten is ondergebracht. Dit zijn backend Windows service processen die via een BizTalk ESB en WCF interfaces met elkaar communiceren. Deze componenten worden TDD ontwikkeld en met continuous integration en automatic deployment automatisch gebuild en getest op component niveau (unit testen en functionele component testen in Specflow). Daarnaast is ook nog een automatische ketenintegratie test aanwezig. Er wordt actief Clean Code ontwikkeld met SonarQube als kwaliteitscontrolesysteem. Toepassing van SOLID principles. De technische specificaties worden vastgelegd in het Software Architectuur Document en in markdown files binnen de Git repositories.

Daarnaast heeft X in december de basis gelegd voor de migratie van het front-end framework AngularJS 1.6 naar Angular 5 i.c.m. Angular Material 2. Er is een uitgebreide beschrijving met diverse migratie fasen opgeleverd te samen met een begin van de aangepaste code.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2017, VS Code, C# 7.0, AngularJS, Angular, TypeScript, Entity Framework 6, LINQ, Enterprise Service Bus, Dependency Injection met Unity, MS Unit Testing, Smoke Testing, SpecFlow, Moq, Shouldly, Continuous Integration met Team Foundation Server 2012, GIT revision control system, Automatic deployment, IIS, SonarQube, Fiddler, Sparx Enterprise Architect

PROJECT: Feitenregistratie systeem

OPDRACHTGEVER: Belastingdienst Toeslagen

BRANCHE: Overheid PERIODE: feb 2017 - jun 2017

ROL: Senior Software Engineer Microsoft .NET

**OMSCHRIJVING:** X levert zijn bijdrage in één van de SCRUM feature teams bij Toeslagen die werken binnen de SAFe methodiek. Het betreft de rol als Bouwer, maar vervult ook Informatie Analyse taken als Requirements Analist in samenspraak met business stakeholders en Product Owner. De teamsamenstelling is groot en gevarieerd en er wordt op hoogwaardig niveau Agile samengewerkt. Er wordt continue aandacht gegeven aan T-shaped functioneren. Ook is er een goede teamspirit om samen het voorhanden liggende werk gedaan te krijgen.

De werkzaamheden betreffen uitbreiding aan landschap breed meerdere componenten, met een aantal hoofdcomponenten. Dit zijn backend Windows service processen die via een BizTalk ESB en WCF interfaces met elkaar communiceren. Deze componenten worden TDD ontwikkeld en met continuous integration en automatic deployment automatisch gebuild en getest op component niveau (unit testen, functionele component testen en acceptatie testen). Daarnaast is ook nog een automatische ketenintegratie test aanwezig. Er wordt actief Clean Code ontwikkeld met SonarQube als kwaliteitscontrolesysteem. Toepassing van SOLID principles. De technische specificaties worden vastgelegd in het Software Architectuur Document en in markdown files binnen de Git repositories.

In dit project wordt er aan een geheel nieuwe feature gewerkt die een tijdlijn van adreshistorie voor de burger vormt. Deze informatie wordt ontsloten uit een registratie systeem en via tussen systemen getoond aan de burger op de online portaal Toeslagen.nl. De backend applicaties zijn gebouwd in C# 6 met .Net 4.5. De testen worden geschreven in Cumcumber Specflow.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2015, VS Code, C# 6.0, Entity Framework 6, LINQ, Enterprise Service Bus, Dependency Injection met Unity, MS Unit Testing, SpecFlow, Moq, Shouldly, Continuous Integration met Team Foundation Server 2012, GIT revision control system, Automatic deployment, IIS, SonarQube, Fiddler, Sparx Enterprise Architect

PROJECT: Nieuwbouw Beheerportaal

OPDRACHTGEVER: Belastingdienst Toeslagen

BRANCHE: Overheid PERIODE: sep 2016 - feb 2017

ROL: Senior Software Engineer Microsoft .NET

**OMSCHRIJVING:** X levert zijn bijdrage in één van de SCRUM teams bij Toeslagen die werken binnen de SAFe methodiek. Het betreft de rol als Bouwer, maar vervult ook informatie analyse taken als Requirements Analist in samenspraak met eindgebruikers en Product Owner.

De werkzaamheden betreffen landschap breed meerdere componenten, met een aantal hoofdcomponenten, waaronder het Beheerportaal. Hiervoor worden beheerfunctionaliteiten opnieuw gebouwd en verbeterd in een geheel nieuwe front-end Single Page Application gemaakt met AngularJS (v2.0 wijze o.b.v. v1.6) en Angular Material. De user stories worden grotendeels aangeleverd, maar is er op detailniveau nog afstemming met de eindgebruikers. Als backend wordt er gebruik gemaakt van een ASP.Net applicatie met WebApi 2.0 die met verschillende technieken met andere componenten in het landschap verbonden is, waaronder WCF en BizTalk. De hosting gebeurd binnen IIS. Bij deployment van de front-end applicatie wordt d.m.v. Webpack de HTML en JavaScript gebundeld en geminified.

Bij de applicatieontwikkeling ligt de nadruk op TDD, unit testen, automatisch integratie testen en Clean Coding. De functionele specificaties worden met Specflow vastgelegd en samen met het Software Architectuur Document gepubliceerd aan de stakeholders. Bij de Clean Coding ontwikkeling wordt er veel rekening gehouden met de SOLID principles.

Voor de front-end unit testing is gebruikgemaakt van Jasmine met Karma i.c.m. Istanbul code coverage. Zijn nieuwe ervaring hierin is, dat AngularJS 2.0 componenten nog beter te testen zijn dan AngularJS 1.x controllers en directives.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2015, VS Code, C# 6.0, AngularJS, TypeScript Entity Framework 6, LINQ, Enterprise Service Bus, Dependency Injection met Unity, MS Unit Testing, SpecFlow, Moq, Shouldly, Continuous Integration met Team Foundation Server, GIT revision control system, Automatic deployment IIS, SonarQube, Fiddler, Sparx Enterprise Architect

PROJECT: MyCCV 2.0 met enterprise architectuur

OPDRACHTGEVER: CCV Holland

BRANCHE: Banking PERIODE: nov 2015 - jul 2016

ROL: Senior Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X levert binnen één van de CCV360 Scrum teams een bijdrage aan de analyse, het ontwerp en realisatie van diverse webbased applicaties t.b.v. klantbestellingen en verificatie van klantgegevens; het nieuwe CCV klantportaal. Deze applicaties zijn als micro services geplaatst binnen een Enterprise architectuur. De applicaties zijn met een Domain Driven Design (DDD) architectuur opgebouwd en via een Enterprise Service Bus (ESB) met elkaar gekoppeld.

Bij de start van dit project staat het ontwerp en technische implementatie van de vernieuwde architectuur centraal en daar heeft X een groot deel aan bijgedragen. Verder worden de applicaties gebouwd met TeamCity en via Ansible scripts automatisch gedeployed op de Linux serveromgeving. De .NET applicaties draaien onder Mono.

De publieke front-end applicaties zijn Single Page Applications gebouwd met AngularJS, HTML5, CSS3. Via WebAPI 2 met OWIN, OAuth en OData communiceren deze met de micro services. Het biedt volledige meertaligheid en asynchrone datacommunicatie. De schermen zijn op basis van Google Material Design ontworpen door aparte UX designers waarmee nauw wordt samengewerkt. De gegevensbeveiliging is gedaan met OAuth 2 met Thinktecture IdentityServer3 en meerdere autorisatie servers. Bij deployment wordt d.m.v. Gulp de HTML en JavaScript geminified. Dit levert een extra cliënt laadsnelheidswinst op van ruim 30%.

Bij de Clean Coding ontwikkeling wordt er veel rekening gehouden met de SOLID principles, waaronder Separation Of Concerns, Interface segregation (heel belangrijk) en Dependency Injection via SimpleInjector. Dit heeft als voordeel dat unit testing volledig is toegepast met het NUnit framework i.c.m. FakeItEasy mocking framework. Voor de SAGA transactions (i.c.m. de ESB) werd gebruik gemaakt van Specflow testing.

T.a.v. front-end unit testing is gebruikgemaakt van de framework libraries Mocha, Chai en Sinon. Als test runner is gebruik gemaakt van Karma i.c.m. Istanbul code coverage. Dit werkt ook in i.c.m. TeamCity build server.

Daarnaast heeft X ondersteuning geboden aan de Test Engineer die de functionele- en integratie testen verzocht met het Robot Framework. De eigen gemaakte scripts gebruiken o.a. de (robot) libraries: selenium, database en http.

De technische documentatie m.b.t. het systeem wordt vastgelegd binnen Atlassian Confluence. Daarbij wordt o.a. gebruik gemaakt van de Balsamiq Mockup plugin en Draw.io.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2015, VS Code, AngularJS Single Page Application, TypeScript, Mocha, Chai, Sinon, Karma, NPM, Bower, Gulp, HTML5, CSS3, ASP.NET WebApi 2 C# 6.0, Toastr, OWIN, OAuth 2, JWT, OData v4, Entity Framework 6, LINQ, RabbitMQ (ESB), MassTransit, Mustache, GIT revision control system, GitFlow, Atlassian Jira, Confluence, Dependency Injection met Simple Injector, NUnit, NCrunch, SpecFlow, FakeItEasy, Continuous Integration met TeamCity, Automatic deployment met Ansible scripts, SonarQube, OpenCover, Balsamiq, Draw.io, Fiddler

PROJECT: CPSP Boarding

OPDRACHTGEVER: CCV Holland

BRANCHE: Banking PERIODE: jul 2015 - okt 2015

ROL: Senior Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X levert binnen het CCV360 Scrum team een bijdrage aan het ontwerp en realisatie van diverse webbased applicaties t.b.v. de identificatie en verificatie van klantgegevens; het klant boarding proces. Deze applicaties zijn geplaatst in een SOA omgeving die in contact staan met diverse leveranciers als CCV Shop, JForce en Wirecard (Creditcard processor).

De publieke front-end boarding wizard in het onderhoudsscherm van CCV Shop is een Single Page Application (SPA) met AngularJS, HTML5, CSS3 en WebAPI 2. Het biedt volledige meertaligheid, asynchrone datacommunicatie, uploaden van documenten en client- en server side validatie. De gegevensbeveiliging is gedaan met OAuth 2.

De interne backend boarding webapplicatie is tevens een SPA applicatie met AngularJS, BreezeJS, HTML5, CSS3 en WebAPI 2. De applicatie is ingeregeld met Windows authenticatie. Naast asynchrone datacommunicatie, wordt ook gebruik gemaakt van local storage.

Bij de ontwikkeling is veel rekening gehouden met de SOLID principles, waaronder Separation Of Concerns, Open-closed en Dependency Injection. Dit heeft als voordeel dat unit testing volledig is toegepast met het NUnit framework i.c.m. FakeItEasy mocking framework.

T.a.v. front-end unit testing is gebruikgemaakt van de framework libraries Mocha, Chai en Sinon. Als test runner is gebruik gemaakt van Chutzpah. Dit werkt ook in i.c.m. TeamCity build server. Daarnaast heeft X ondersteunend meegeholpen met het schrijven van de Robot Framework functionele- en integratie testen die de webpagina’s en web API’s aanroepen.

De technische documentatie m.b.t. het systeem wordt vastgelegd binnen Confluence. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de Balsamiq Mockup plugin. UML modellering is gedaan met Sparx Enterprise Architect

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2013, AngularJS Single Page Application, Mocha, Chai, Sinon, HTML5, CSS3, ASP.NET WebApi 2 C# 4.5, BreezeJS, Toastr, OWIN, OAuth 2, JWT, OData v4, Entity Framework 6, LINQ, GIT revision control system, Jira, Confluence, Dependency Injection met Simple Injector, NUnit, NCrunch, FakeItEasy, Continuous Integration met TeamCity, Automatic deployment met Octopus deploy, SonarQube, OpenCover, Balsamiq, Fiddler, Sparx Enterprise Architect.

PROJECT: MyCCV Webportaal

OPDRACHTGEVER: CCV Holland

BRANCHE: Banking PERIODE: jan 2015 - jun 2015

ROL: Senior Software Engineer .NET

**OMSCHRIJVING:** X levert binnen het MyCCV team een bijdrage aan de realisatie van de MyCCV Webportaal. In een Agile Scrum team wordt de ontwikkeling uitgevoerd aan het breed opgezette systeemlandschap. Daarnaast besteed X ook tijd aan de informatie analyse m.b.t. het customer boarding proces (zie hieronder).

De Webportaal is bedoeld voor de CCV retail customers t.b.v. hun producten en transactieverwerking d.m.v. geaggregeerde kengetallen en grafieken met D3JS. Het systeem is volledig SOA gericht met diverse systeem componenten, waaronder een publieke AngularJS SPA Web applicatie. Vier publieke Web Services met WebApi 2 (C#.NET 4.5). Een interne web applicatie met eveneens AngularJS en BreezeJS, diverse interne WebApi applicaties, Windows Services en Scheduled Tasks.

Het systeem is volledig in eigen beheer gerealiseerd met o.a. OWIN OAuth 2 authenticatie / autorisatie, OData v4 en JSON data formaat. De front-end applicatie is als losstaande module ontwikkeld dat binnen het Drupal CMS wordt aangeroepen. Het heeft eigen gemaakte D3JS lijn-, staaf- en cirkelgrafieken.

T.a.v. de transactieverwerking wordt er gebruikgemaakt van een MS SQL database met miljoenen transacties per maand. Daarbij wordt de data d.m.v. een SQL Bulk import geïmporteerd en geaggregeerd opgeslagen. Zodat data selectie zo efficiënt mogelijk wordt gemaakt.

De interne webapplicatie wordt gerealiseerd t.b.v. het CCV customer boarding proces. Daarbij worden gegevens gecombineerd uit diverse bedrijfssystemen (waaronder Navision) en worden retail customers geïdentificeerd en geautoriseerd voor de web portaal. Op termijn zal er een koppeling gelegd worden met SAP.

Bij de ontwikkeling is veel rekening gehouden met de SOLID principles, waaronder Separation Of Concerns, Open-closed en Dependency Injection. Dit heeft als voordeel dat unit testing volledig is toegepast met het NUnit framework i.c.m. FakeItEasy mocking framework. Daarnaast heeft X ondersteunend meegeholpen met het schrijven van de Robot Framework functionele- en integratie testen.

Verder zijn er voor het design de volgende UML diagrammen uitgewerkt in Sparx Enterprise Architect:

* Component;
* Deployment.

De technische documentatie m.b.t. het systeem wordt vastgelegd binnen Confluence. Daarbij wordt rekening gehouden met de afwijkingen in de design ontwerpen, het test plan en test data.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2013, AngularJS Single Page Application, HTML5, CSS3, JavaScript, ASP.NET WebApi 2 C# 4.5, WCF SOAP, BreezeJS, Toastr, OWIN, OAuth 2, JWT, OData v4, Entity Framework 6, LINQ, Tortoise HG, Jira, Confluence, Dependency Injection met Simple Injector, NUnit, NCrunch, FakeItEasy, Continuous Integration met TeamCity, SonarQube, OpenCover, Fiddler, Sparx Enterprise Architect

PROJECT: OPI Router

OPDRACHTGEVER: CCV Holland

BRANCHE: Banking PERIODE: okt 2014 - jan 2015

ROL: Senior Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X levert binnen het Vx terminal team een bijdrage in de volledige realisatie van de OPI Router. In een Agile Scrum team wordt de ontwikkeling gedaan aan de terminal systeemsoftware en serverapplicatie.

De OPI Router is een backend serverapplicatie dat gerealiseerd is met ASP.NET WebApi i.c.m. C#.NET 4.5. Het verbindt kassasystemen met (PIN) terminals. Kassa systemen leggen stateless via HTTP REST verbinding met de router. De terminals leggen via een TCP verbinding met de router. Zodra beide systemen met de router zijn verbonden, kunnen kassa transactie berichten worden uitgewisseld. Dit gebeurt op basis van het Open Payment Initiative (OPI) protocol gebaseerd op XML.

Het project heeft als doelstelling online kassa systemen te laten functioneren met de fysieke (PIN) terminals. De nadruk ligt op de asynchrone communicatie met deze randapparatuur.

Bij de ontwikkeling is veel rekening gehouden met de principles Separation Of Concerns, Open-Closed, Liskov Substitution en Dependency Injection. Dit heeft als voordeel dat unit testing volledig is toegepast met het NUnit framework. NCrunch is gebruikt voor continous testing. Verder zijn er voor het design de volgende UML diagrammen uitgewerkt in Sparx Enterprise Architect:

* Use Case;
* Domain;
* Component;
* Class;
* Sequence;
* Communication.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2013, Tortoise HG, Jira, Confluence, ASP.NET WebApi 2 C# 4.5, TCP, LINQ, Async/Await (Task Parallel Library), Dependency Injection met Simple Injector, NUnit, NCrunch, FakeItEasy, Continuous Integration met TeamCity, SonarQube, OpenCover, Fiddler, Sparx Enterprise Architect

PROJECT: Korte Termijnoplossing Sociaal Domein (KTSD)

OPDRACHTGEVER: Living Lab Gemeente Utrecht

BRANCHE: Overheid PERIODE: mei 2014 - sep 2014

ROL: Senior Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X levert binnen een team een bijdrage in de analyse, het ontwerp en de ontwikkeling van de webapplicatie KTSD. Als projectmethodiek werd Agile Scrum actief toegepast.

Het project heeft als doelstelling om buurtmedewerkers van de Gemeente Utrecht te ondersteunen bij hun werkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn gericht op de stimulering van burgers om een actieve bijdrage te leveren aan de maatschappij en verantwoordelijkheid te nemen voor elkaar

en hun omgeving.

In de webapplicatie is gebruikgemaakt van Windows authenticatie op basis van NT gebruiker accounts. Deze applicatiegebruikers kunnen via beheerschermen worden toegevoegd i.c.m. rollen en functionaliteiten. Voor de data security is een derde aspect toegevoegd die ook de beveiliging van de data regelde.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2013, TFS Online t.b.v. Source control en Agile scrum, SQL Server 2008, ASP.NET MVC 5 C# 4.5 met Razor View engine, Entity Framework 6, LINQ, Repository Pattern, JavaScript, jQuery, AJAX, T-SQL

PROJECT: Portal telecomdiensten (IRMA5)

OPDRACHTGEVER: RoutIT B.V.

BRANCHE: Telecom, Internet Service Provider PERIODE: mei 2011 - apr 2014

ROL: Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X heeft zich binnen een team van 6 Software Engineers bezig gehouden met de analyse, het ontwerp en de ontwikkeling van het nieuwe webapplicatielandschap van CRM- en bestelsysteem voor ICT producten die partners bestellen en afnemen. Deze internetprovider heeft een partner business model voor verkoop en realisatie van (white label) connectivity verbindingen, hosted telefonie (VoIP), cloudapplicaties en overige diensten. De taak van X als Software Engineer was een bijdrage te leveren aan de volledig nieuw te ontwikkelen applicaties. Daarbij heeft X de front-end webapplicatie ontwikkeling uitgevoerd aan het centrale IRMA systeem. Deze webapplicatie is gerealiseerd in ASP.NET MVC 3 en  C# 4.0 met Razor view engine i.c.m. Entity Framework en MS SQL. Bij de ontwikkeling is gebruik gemaakt van Unit testing (mocking en database testconfiguratie) en systeem-/integratietesten.

Daarbij zijn de architectuur patterns gebruikt: MVC, Repository en SOA. Toegepaste design patterns zijn:

* Abstract factory, Factory method, Builder, Prototype, Singleton;
* Facade, Flyweight, Proxy;
* Strategy.

De volgende werkzaamheden zijn door X uitgevoerd:

* Realisatie WCF koppelingen met (auto) provisioning systemen (2) en financieel registratiesysteem;
* Mailing applicatie i.c.m. proxy mailserver en event / cursusregistratie t.b.v. partnercursussen.

De kennis werd geborgd met het schrijven van technische ontwerp documenten met ERD en de UML diagrammen:

* Use Case, Activity, Sequence, Class en Component en het schrijven van deployment plan en development instructies voor intern gebruik (overdracht).

Daarnaast heeft hij advies en ondersteuning gegeven bij de analyse, ontwerp en ontwikkeling van één provisioning systeem, het financieel registratiesysteem en overige kleinere applicaties en koppelingen binnen het architectuur landschap.

Het resultaat van de ontwikkeling is een webportaal voor partners en medewerkers waarbij diensten kunnen worden besteld en beheerd. Deze diensten worden workflow matig opgeleverd. Daarnaast kunnen partner- en klantkaarten worden aangemaakt en beheerd. Er is ondersteuning van nieuwsberichten verspreiden en kunnen evenementen worden aangemaakt/beheerd, waarop partners kunnen aanmelden.

Het applicatielandschap bestaat uit vier grotere webapplicaties die via SOA en database met elkaar communiceren en tal van kleinere applicaties en koppelingen ter ondersteuning van organisatiedoelen.

METHODEN EN TECHNIEKEN: VS 2010 Ultimate (incl. modeling en unit testing), TFS 2012 t.b.v. Source control en Scrum, SQL Server 2012, ASP.NET MVC C# 4.0 met Razor View engine, Entity Framework 5/6, LINQ, Repository Pattern, SOA, JavaScript, jQuery, AJAX, WCF, Windows Services, MS Visio, Tom’s Planner, MS Windows 7

PROJECT: Elektronisch Patiënten Dossier (EPD)

OPDRACHTGEVER: Isala ICT / Diagram te Zwolle

BRANCHE: Medisch PERIODE: okt 2007 - apr 2011

ROL: Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X heeft binnen een klein team de analyse, het ontwerp en de ontwikkeling van Windows Forms applicaties uitgevoerd t.b.v. de ziekenhuisafdeling Cardiologie (Maatschap Hart en Long te Zwolle). Voor o.a. de registratie van het medisch patiëntendossier (EPD, Nictiz gecertificeerd) vanaf opname/anamnese, behandeling/operatie t/m nazorg/follow ups. Daarnaast bestonden zijn werkzaamheden uit het aanmaken en onderhouden van voorraadbeheerkoppelingen met SAP en de Implasys declaratiemodule. X heeft de ontwikkeling uitgevoerd van het planningsscherm voor de hartcatherisatie kamers en een planningsscherm voor de verwerking van echo onderzoeken.

Naast de softwareontwikkeling van bovengenoemde applicaties en modules, heeft X de realisatie gedaan van Windows services, WCF services, Webservices en andere scriptapplicaties ter ondersteuning van en de koppeling aan het studie registratiesysteem van Diagram en de HL7 koppelingen van de medische apparatuur (Echo & ECG). Tevens werd de dagplanning verwerkt op deze externe apparaten.

Diagram Zwolle is een onderdeel van de Maatschap Hart en Long en doet studies t.b.v. Cardiologie. Daarnaast verzorgen zij de (technische) facilitering om deze informatiebehoefte te kunnen vastleggen. X heeft meegeholpen aan de realisatie van voorraadbeheercomponenten voor de communicatie met SAP. Daarnaast deed X het technische beheer en ondersteuning voor deze koppelingen.

Per release periode heeft X de volgende documenten opgeleverd: Projectplan, functioneel ontwerp, technisch ontwerp, implementatieplan en gebruikershandleiding. Er werd gewerkt in een Scrum team en er werd enkele malen per week vergaderingen en contact momenten gepleegd met opdrachtgever en key-gebruikers.

Na een software release of oplevering van het deelproduct zijn diverse gebruikersafdelingen binnen de maatschap Cardiologie geholpen met de nieuw gevraagde functionaliteit, waaronder de verbeterde applicatie autorisatie beheerschermen, planningsschermen, rapportschermen en verrichtingen-/materiaal registratie en declaratie schermen.

METHODEN EN TECHNIEKEN: Visual Studio 2008 en TFS t.b.v. Source control, C# 3.5 en VB.NET 2.0 Windows Forms en Web forms, LLBLGen Pro 2.6, ADO.NET i.c.m. eigen ORM mapper, VBScript, SPARX Enterprise Architect, NetBeans voor UML, Tom’s Planner, XML/XSD, DevExpress, SAP ABAP, Windows services, MS Windows XP, SQL Server 2005

PROJECT: Vitaminen test

OPDRACHTGEVER: Vitunique B.V. te Apeldoorn, Soltria Europe B.V. te Capelle aan den IJssel

BRANCHE: Internet PERIODE: mei 2007 - sep 2007

ROL: Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X heeft de analyse, het ontwerp en de ontwikkeling van webcomponenten voor Vitunique gedaan, waaronder een invoer wizard van vitamine testen in verschillende talen en uitgebreide backend beheer webapplicatie. Dit resulteerde in een invoer wizard op de publieke website die de complexe vitaminen berekening op basis van persoonlijke vragen kan invullen. Op de achtergrond is er een webapplicatie die de vitamine configuratie waarden kan instellen en invoer statistieken kan tonen.

Bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden heeft X de volgende documenten opgeleverd: technisch ontwerp, implementatieplan en gebruikershandleiding. Binnen de kleinere organisatie werd er opdracht gestuurd gewerkt in nauw contact met opdrachtgever en eindgebruikers.

METHODEN EN TECHNIEKEN: ASP.NET Web Forms 2.0, VB.NET 2.0, ADO.NET, MySQL 5, MS Windows XP, phpMyAdmin

PROJECT: Boober Webapplicatie

OPDRACHTGEVER: Boober B.V. te Capelle aan den IJssel, Soltria Europe B.V. te Capelle aan den IJssel

BRANCHE: Internet PERIODE: feb 2007 - sep 2007

ROL: Software Engineer Microsoft.NET

**OMSCHRIJVING:** X heeft de analyse, het ontwerp en de ontwikkeling gedaan van webcomponenten, waaronder: beheer van klantinformatie en leningen / investeringen. De Boober webapplicatie was een online marktplaats voor leners en investeerders. Elkaars belangen konden op deze manier worden vertegenwoordigd.

Daarnaast heeft X zich beziggehouden met de volgende activiteiten:

* Ontwikkeling en realisatie van nieuwsberichten via RSS en e-mail;
* Generatie van statistieken in lijn- en staafdiagrammen;
* PDF generatie d.m.v. de ABCpdf tool;
* Onderhoud van de Windows services t.b.v. XML data uitvoer met Exact Software (financiële transacties);
* Ontwikkeling en realisatie van datacommunicatie met Experian t.b.v. klantinformatie validatie.

Het resultaat is een webportaal die particuliere leners en investeerders bij elkaar bracht om een elkaars financiële behoeften in te vullen. Een lener kan een krediet aanmaken en investeerders kunnen een reservering voor dit krediet aangeven. Bij genoeg investeerders werd de lening via de webportaal gefaciliteerd.

Bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden heeft X de volgende documenten opgeleverd:

* Technisch ontwerp;
* Implementatieplan;
* Gebruikershandleiding.

Binnen de kleine organisatie werd er op een pragmatische wijze nauw samengewerkt met opdrachtgever en eindgebruikers.

METHODEN EN TECHNIEKEN: ASP.NET Web Forms 2.0, VB.NET 2.0, ADO.NET, MySQL 5, RSS, Experian, MS Windows XP, phpMyAdmin

PROJECT: Logging Filter Systeem

OPDRACHTGEVER: ZXFactory te Ede

BRANCHE: Netwerk & Beheer PERIODE: jan 2006 - jun 2006

ROL: Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** Tijdens dit project heeft X samen met een studiegenoot de analyse, het ontwerp en de realisatie gedaan van het LFS-informatiesysteem t.b.v. registratie van logmeldingen van Linux en Unix systemen. Dit bestond uit twee backend applicaties: een logging filter engine en een logging broker engine, evenals een webapplicatie voor management en signalering. Voorafgaand is er een vooronderzoek voor haalbaarheid gedaan m.b.t. performance, data transfer, schaalbaarheid, security en beheersbaarheid. De backend applicaties zijn gerealiseerd in Python. De front-end webapplicatie in PHP.

Het project was op zichzelf staand en losgekoppeld van de organisatie. Daarbij is er gebruik gemaakt van de iteratieve waterval projectmethode. Iedere projectfase werd afgesloten met vooraf gedefinieerde deliverables, waaronder:

* Projectplan;
* Onderzoeksanalyse;
* Functioneel ontwerp;
* Technisch ontwerp;
* Installatiehandleiding.

De laatste projectfase werd afgesloten met de demonstratie en oplevering van de drie applicaties.

METHODEN EN TECHNIEKEN: PHP, Python, MySQL, XML, MS Windows XP

PROJECT: Notebook registratie systeem

OPDRACHTGEVER: HAN Heao te Arnhem

BRANCHE: Netwerk & Beheer PERIODE: jan 2005 - jun 2005

ROL: Software Engineer

**OMSCHRIJVING:** Tijdens dit project heeft X de analyse, het ontwerp en de realisatie gedaan van het Notebook registratiesysteem. Dit was een zelfstandig project en de webapplicatie werd in enkele fasen opgeleverd tezamen met de deliverables:

* Projectplan;
* Functioneel ontwerp;
* Technisch ontwerp;
* Gebruikershandleiding.

De webapplicatie werd direct in gebruik genomen door de medewerkers van de HAN Heao servicedesk.

METHODEN EN TECHNIEKEN: PHP, MySQL