

# Curriculum Vitae / Resume

Update: 10-juni-2024



(foto 2016)

## Personalia

Naam: dhr. **J.L.R. (John) de Graaff**  
Voornamen: Jan Lambert Rudolf (roepnaam: John)  
Gezinssituatie: Alleenstaande "deeltijd" papa van 2 dochters (nu 10 en 13 jaar)  
Titels: **Ir.** (Elektrotechnisch Ingenieur TU Delft, Master of Science, **MSc.**)  
Woon & Bedrijfsadres: Kaspische Zee 44, 3825WT Amersfoort, Nederland  
Geboorte: 02 December 1971 te Wieringermeer, Nederland (nu 52 jaar oud)  
Telefoon: +31-6-5317-8007  
E-mail: [john@de-graaff.net](mailto:john@de-graaff.net)  
Website: <https://john.de-graaff.net/>  
LinkedIn: <https://nl.linkedin.com/in/jdgraaff1971n1>

## Samenvatting

Deze CV is gericht op een functie als **Software Engineer**.

Hoewel mijn werkervaring (2001 t/m 2022) grotendeels als ZZP of Freelancer is, maakt het me nu niet zo veel uit of het werk als zelfstandige is, of in loondienst, of een tussenvorm zoals midlancen.

### Over mijn ervaring met Software Engineering of Development

Ik ben al sinds 1994 (tijdens mijn studie TU Delft) bezig met computer en Linux en programmeren.

Ondanks dat mijn carrière grotendeels om het gebied van telecommunicatie en data-networking heeft gelegen, ben ik altijd parallel bezig geweest met computers en programmeren:

- ik heb erg veel ervaring met **Linux** (sinds 1994 Slackware ;-)) en dat is zowel
  - in embedded applicaties (zie RMV en MURAPI in mijn CV, maar ik heb ook remote-mngt Linux devices gebouwd met web-admin interface voor TokenMe en Decon Systems),
  - als op data-center servers, vaak met Virtualisatie (VMware, Xen, KVM)
- ik ben ook altijd bezig geweest met **software ontwikkeling** van zowel
  - kleine programma's of scripts (Bash, Perl, PHP, Python, Ruby, Node.js)
  - als grote desktop applicaties (compiled: delphi, C, C++, Swift)
  - als web-applicaties (zowel server-side scripted, als frontend-backend scripted)

In 2019 ben ik gestopt als network-engineer en heb me *volledig gericht* op **Software Ontwikkeling** en sindsdien heb ik me allerlei moderne technologieën eigen gemaakt:

- Web/Cloud based applications (Backend: REST-API en Frontend: React.js en Vue.js)
- Test Driven Development (TDD)
- Docker deployment en deploy/test-scripts in public cloud (Azure)
- Microservices Architecture (creëren van onafhankelijke en asynchrone services, die onderling via een lightweight API communiceren)

## Opleidingen

sep-90 > aug-97	<b>Ingenieursopleiding Elektrotechniek aan TU Delft</b>
-----------------	---

Internationale titel: **Master of Science in Electrical Engineering** (MSEE).  
Specialisatie: Telecom, Mobile & Data Networking, Informatie Theorie (modulatie, compressie, codering), Data & Cyber Security (encryptie, authenticatie).  
Afstudeerproject binnen bedrijf: Lucent Technologies Bell Labs te Huizen.  
Cijfer afstudeerproject en tevens gemiddelde over hele opleiding: 8.

sep-91 > sep-92	Propedeuse <b>Technische Informatica</b> aan <b>TU Delft</b>
-----------------	--

Na propedeuse Elektro had ik enkele maanden over en heb ik gekozen om de extra tijd in Informatica te steken, vanuit een brede interesse in IT.

sep-84 > jun-90	<b>Atheneum-B (VWO)</b> aan "OSG Nieuwediep" te Den Helder
-----------------	--

## Afgeronde Cursussen, Trainingen en Certificeringen

sep-2018	ICS2.org <b>CISSP</b> (Cyber Security Professional) certificering
----------	---

mei-2017	Cisco <b>CCNP</b> Routing & Switching (is nu "Enterprise") certificering
----------	--

mei-2003	Cisco <b>CCNA</b> Routing & Switching (is nu "Enterprise") certificering
----------	--

mei-2002	<b>Netscreen</b> VPN & Firewall training (later: Juniper SG)
----------	--

apr-98 > aug-01	Tientallen <b>In-Company trainingen</b> binnen Lucent Technologies
-----------------	--

- LAN Switching, TCP/IP Networking, IP/IPv6 Routing
- SDH, PDH, Frame Relay, ATM, MPLS, G.8032, DSLAM
- Netwerkbeveiliging (VPN, Firewall), WiFi (Lucent is de uitvinder van WiFi, destijds WaveLAN)

jun-1998	<b>NIMA-A</b> Marketing opleiding
----------	-----------------------------------

ju1-1996	Summer course Advanced Broadband Comms bij <b>KPN Research</b>
----------	--

## Werkervaring

[ de items met een bedrijfs-logo zijn “eigen bedrijven”, dus zelf opgericht en eigen business-model ]

ju1-15 > heden	<b>Freelance Specialist</b> vanuit <b>De Graaff Engineering</b> (eigen bedrijf)
----------------	---

Enkele projecten en ontwikkeling van Applicaties:



- **Diverse Apps** (waaronder een nieuwe document-editor met nieuwe markup taal). **Tech:** iOS / macOS app in Swift, Android app in Kotlin, Web-app in Angular, Backend-Server in Java-EE, REST+JSON API, Docker Containers, DevOps, CI/CD.
- **Web-Applicatie Autoverzekeringen**, waar honderden dealers een “online groene kaart” konden invullen en direct uitprinten, daarnaast was er een JSON / XML RPC API voor derde partijen (verzekeraars), en een real-time controle van het kenteken bij RDW (via API). **Tech:** Client-side: Javascript, Server-side: PHP, Database: MySQL, XML/JSON API, Linux, Virtual Private Server, Apache web server, TLS encryption en X5.09 Digital Certificates.
- [ju1-15>nov-15] fulltime project **Security Specialist** bij De Haagse Hogeschool, Hier heb ik een volledig PKI platform opgezet obv. Microsoft Server producten. **Tech:** PKI, X.509 Digitale Certificaten, Encryptie.
- **Remote-ATPC** (Automatic Transmit Power Control): een systeem om het zendvermogen van Microwave Data Verbindingen automatisch te regelen. Een daemon (background proces) die middels SNMP de radio-units uitleest en interpreteert en middels een FSM (Finite State Machine) beslissingen maakt en middels SNMP wijzigingen aanbrengt, een Web-UI met logs en grafieken voor monitoring. **Tech:** Linux admin, Python, Perl, State Machines, SQL, SNMP, Web-UI.

Sommige activiteiten zijn door RVO aangemerkt als innovatief en daarvoor ontvang ik (als sinds 2009) een **WBSO** “innovatie” subsidie.

Als Freelance **Network Engineer** heb ik op projectbasis voor meerdere klanten opgezet:

- WAN netwerken
- Datacenter Core Networks, Twin Datacenter concepten
- Firewall & VPN Network Security systemen

jan-23 > dec-23	Freelance <b>Software Engineer</b> voor De <b>Decon Systems BV</b>
-----------------	--

Ontwikkeling van nieuwe applicaties voor **Access Security Management** en **Radio-locations / RFID Logistics Management**. Dit bedrijf levert toegangscontrole systemen (RFID paslezers, automatische poorten en slagbomen, camera's, etc.) en Logistieke Product-tracker systemen (RFID-gebaseerd) en levert zelf hardware, en het mij gecontracteerd om een centraal software systeem te ontwikkelen voor het beheer van deze systemen.

Technologiën: **Javascript / Node** backend met **REST-API**, **Javascript / Vue** frontend.

mrt-22 > mei-22

Freelance **Senior Software Engineer** bij **Viterra BV**

Voor het vervangingstraject van de Firewall systemen, is er behoefte aan een software tool die helpt met de uniforme configuratie (security policies), en met **Network Automation** functionaliteit. Na een inventariseren van de project scope en eisen/wensen, heb ik een Automation tool gebouwd als Proof-of-Concept (**Javascript @ Node.js** als back-end, **Javascript @ React.js** als front-end) die naast monitoring en user-control ook in staat is om live FW-config op te halen via een **REST/JSON API** van de FW-vendor (Fortigate).

jun-21 > mei-22

Freelance **Network Automation DevOps Engineer** bij **ING Bank**

Voor een project waarbij ING op al haar kantoren wereldwijd de LAN apparatuur (switches, WiFi-AP's, VPN-Gateways en WAN routers) vervangt, is het nodig dat de provisioning / configuratie geautomatiseerd wordt. Hiervoor wordt een **geautomatiseerd build/test proces** gebouwd met Source Control Management (**git**) voor zowel de code/scripts (**python**) zelf als voor de build / test / deploy scripts (**yaml**), en dit gebeurt in een "Pipeline" (**Microsoft Azure DevOps Pipeline**) samen met short-lived agents (**k8s/kubernetes en Docker containers** in een private cloud). Daarnaast bouw ik een **Web-UI** in **React.js** (client-side) en **Node.js & Express** (back-end & **REST-API**).

jun-21 > dec-23

Freelance **Backend Software Developer** bij **TokenMe BV**

TokenMe BV is gespecialiseerd in de ontwikkeling van "tokens" (battery-powered wearable devices, met radio-technologie voor tracking of persons & products) en "anchors" (kleine kastjes met microcontrollers en radio-technologie, die op 20-40 meter onderlinge afstand vast gemonteerd worden in een gebouw of op een terrein).

Naast de locatie-data (geoposition & timestamps) wordt ook sensor-data verzameld, en naar een centrale (project-) computer-server gestuurd (middels 4G/5G, LoraWAN, MQTT en Webhooks) voor analyse, monitoring en reports.

Ik ben gecontracteerd om deze centrale server te ontwikkelen, implementeren en onderhouden (ik ben de "software man" in een grote groep van "hardware specialisten").

Technologiën: **Javascript / Node** backend met **REST-API**, **Javascript / Vue** frontend.

jun-21 > aug-21

Freelance **Embedded SW Developer** bij **Applied Nanomaterials BV**

Aanpassen van een bestaande **Microcontroller** toepassing (Intel **MCS51-8051**, code in C) voor een robot/machine besturing met stappenmotoren en een mix van Analoge en Digitale sensors, en het aanpassen van **Delphi** (Object Pascal) toepassing welke de UI is voor de operator en het overall proces bestuurd; macro-control in Delphi op een PC en micro-control (time-sensitive) in de Microcontroller.

Technologiën: **C** voor **MCS51**, **Delphi** desktop applicatie.

nov-20 > jun-21

Freelance **Netwerkspecialist** bij **Eindhoven Fiber Exchange (EFX)**

Het verzorgen van advies, ontwerp en implementatie en migratie van een **FTTB** (Fiber to the Business) netwerk (Laag-2 diensten over **MPLS EVPN**).

Switching platforms: **Ciena SAOS** en **Nokia SR-OS op IXR & SAS** (Nokia/Alcatel/Lucent)

Daarnaast het opzetten van een beheersysteem en **CMDB** tool (eigen software development: Ruby-on-Rails backend met PostgreSQL en strict REST/JSON API, en Javascript/Vue.js front-end met Bootstrap-CSS).

jul-20 > okt-20

Freelance **Specialist API Standaarden** bij **Logius** (min.BZK)

Logius ([www.Logius.nl](http://www.Logius.nl)) is een onderdeel van het ministerie Binnenlandse Zaken (BZK).

Ik was binnen de groep CvS (**Centrum voor Standaarden**) de “kwartiermaker” om twee API standaarden (“**API Design Rules**” en “**OAuth-NL-profiel**”) in beheer te nemen.

Deze standaarden zijn geschreven in **W3C / ReSpec** en onderdeel van mijn opdracht was om deze standaarden te hosten op **Github** en ook de door- ontwikkeling en beheer bij Github als openbaar platform onder te brengen.

Ook het opzetten van een **overlegstructuur** voor de door-ontwikkeling van deze standaarden onderdeel van de opdracht.

Actieve rol in de ontwikkeling van **API** standaarden en gegevens- koppelingen en deelname aan “**Kennisplatform API's**” van Geonovum.

jun-20 > okt-20

**Productontwikkeling** in **Anti Virus Sound Bubble** (eigen bedrijf)

Zelfstandig ontwikkelen van een innovatieve technologie om de afstand omnidirectioneel te meten tussen meerdere devices, waaronder het bouwen van een prototype.



aug-19 > mrt-20

Freelance **Senior Architect Connectivity** bij **Logius**

Logius is een onderdeel van het ministerie Binnenlandse Zaken (BZK).

Ik was als onderdeel in een team verantwoordelijk voor de implementatie van de **Diginetwerk** afsprakenstelsels, een gezamenlijke netwerk infrastructuur voor Rijksoverheid en de publieke sector.

Deze onderdelen waren relevant voor mijn project:

- **Haagse Ring**

Ik ondersteunde de migraties en modernisering van verbindingen van ministeries met “De Haagse Ring” in nauwe samenwerking met JIVC van DMO/Defensie.

(tech: WAN verbindingen op basis van **EVPN & IPVPN** over **MPLS**)

- **KPS**

Ik ondersteunde bij de “live” migratie van het **KPS** (Koppelpunt Publieke Sector) naar een nieuwe beheerder. Dit KPS is dé infrastructuur voor digitale communicatie tussen de rijksoverheid en andere overheden zoals gemeenten, provincies en waterschappen en publieke instellingen, zoals RINIS, Kadaster, KvK en RDW.

(tech: Geografische gescheiden Laag-2 IX (Internet Exchange) en **BGP** koppelingen voor **IPv4** en **IPv6**).

- **Centrale DNS-NTP voorzieningen**

Naast de netwerk/transport infrastructuur van Diginetwerk en KPS verzorgt Logius ook de centrale rijksoverheid-brede voorzieningen voor **DNS** (nameservers) en **NTP** (tijdsynchronisatie).

Tijdens mijn project is DNS gemoderniseerd en voorzien van beveiliging (**DNSSEC**) en is NTP gemoderniseerd met een glasvezel koppeling met de officiële Nederlandse tijdstandaard (VLS).

Ik draaide ook mee in de Logius specifieke **Agile / Scrum** methode genaamd **SAFe** (Scaled Agile Framework) en heb een SAFe training gevolgd.

ju1-19 > aug-20	<b>Productontwikkeling</b> binnen <b>MURAPI BV</b> (eigen bedrijf)
-----------------	--

Met deze onderneming heb ik een architectuur en high-level design ontwikkeld voor een innovatief “Hardware/Software Appliance Platform”.



sep-18 > jun-19	<b>Productontwikkeling</b> binnen <b>Tridentity BV</b> (eigen bedrijf)
-----------------	--

Met deze onderneming heb ik een architectuur en high-level design ontwikkeld voor een innovatief systeem voor authenticatie (“inloggen”) op een manier waarbij de privacy gewaarborgd wordt (pseudonimiteit in plaats van anonimiteit).



jun-18 > jan-19	Freelance <b>Corporate Security Manager</b> bij <b>Kadant</b> in Weesp
-----------------	--

Ik was verantwoordelijk voor het ontwikkelen van een corporate (wereldwijd) Cyber Security beleid en de implementatie hiervan (waaronder Firewall en WiFi-security). **Tech: Palo Alto Firewall-VPN**

mrt-17 > mei-18	Freelance <b>Senior Netwerkspecialist</b> bij Luchtverkeersleiding ( <b>LVNL</b> )
-----------------	--

Ik heb de architectuur van de netwerk-modernisering ontwikkeld en uitgewerkt, wat later de projectnaam “Netwerk 2.0” kreeg.

Dat was een LAN (=ongebruikelijk), MAN en WAN-netwerk gebaseerd op MPLS, wat verschillende soorten verkeer moest kunnen dragen en met beschikbaarheid als hoogste criterium, en wel tot in het extreme; *uptime van de luchtverkeersleiding is kritischer dan bijvoorbeeld systemen voor banken en beurshandel.*

Ik heb hier gewerkt met **MPLS**, **EVPN**, **IPVPN**, **MP-BGP**, Segment Routing (**SR**), Route-Reflector (**RR**), Synchronische verbindingen met **SyncE** en **IEEE-1588**, **Nokia** (Lucent/Alcatel) SAS SR-OS, Cisco **ASR9k**, **ASR1k**, **IOS-XE**, **IOS-XR**.

Voor deze functie waren de volgende screenings nodig:

- Verklaring Omtrent Gedrag (VOG), en
- Verklaring Geen Bezwaar (VGB) (veiligheidsonderzoek niveau B van AIVD)

ju1-15 > dec-19	<b>Productontwikkeling</b> in <b>FairFlow Technologies BV</b> (eigen bedrijf)
-----------------	---

Samen met een co-founder heb ik een High-Tech Startup opgezet vanuit de Yes!Delft university incubator ([www.YesDelft.nl](http://www.YesDelft.nl) en [www.FairFlow.eu](http://www.FairFlow.eu))



Daar heb ik nieuwe technologieën (protocollen en algoritmes) en producten ontworpen, op basis van Embedded Software (**Python**), Application Software (Swift op MacOS) en Hardware Design (FPGA).

Ik ben ook **uitvinder** en houder van **octrooi** (patent nr WO2017186720A1).

Ik heb zelfstandig een test-lab en prototype ontwikkeld.

Voor deze innovatie was research nodig en onder meer deelname aan het internationale standaardisatie proces van IETF (in Yokohama, Japan).

sep-07 > mrt-15	<b>Netwerk Architect &amp; Engineer</b> binnen <b>TWS</b> (mede-oprichter)
-----------------	--

Ik heb het “netwerk-onderdeel” van TWS zelfstandig opgebouwd.



TWS is van oorsprong leverancier van microwave straalverbindingen (full-duplex radio-verbindingen tot 1 Gbps, als alternatief op glasvezel) en Wireless LAN netwerken (WiFi) voor middelgrote tot grote bedrijven en instellingen.

Met mijn komst is TWS een full-service netwerkleverancier geworden en kort daarop ook een zelfstandig Internet Service Provider (ISP) en zijn we naast straalverbindingen ook glasvezel, DWDM, EVC, DSL en FTTH verbindingen gaan leveren.

In 2014 was de TWS groep 100+ personeel groot en 14 miljoen euro omzet, en ik was één van de vier oprichters/eigenaren.

Mijn werkzaamheden bestonden naast strategie (directie) en sales (technische oplossingen, ontwerp en offertes), uit het ontwerpen (**HLD** High- Level Design en **LLD** Low-Level Design) en het implementeren (inclusief montage, configuratie) en testen en in-beheer nemen. De eerste 3 jaar heb ik alles zelfstandig gebouwd (daarna hebben we personeel aangenomen).

Voor het ISP core netwerk heb ik (zelfstandig) opgezet: een **RIPE** membership en inrichten van publieke IPv4 en IPv6 adres ruimte met eigen **ASN** nummers en redundante **BGP** koppeling met meerdere **IP-Transit** providers, en eigen publieke **DNS** servers (voor zowel IPv4 als IPv6). Naast het aanleggen van IAS “Internet Access Service” provider diensten en WAN koppelingen door heel Nederland, heb ik ook vele klant **LAN** en **MAN** netwerken ontworpen en gebouwd.

Naast de netwerkinfrastructuur heb ik ook meerdere **beheersystemen** opgezet voor **24/7 Monitoring, Helpdesk, CMDB, Network Automation** en **SLA-rapportages**.

Ik heb ook ruime ervaring met storingen verhelpen en **troubleshooting**, op expert niveau.

Als Internet Provider is het verplicht (vanuit ACM voorheen OPTA) om bepaalde klant gegevens te delen met de overheid voor bestrijding van criminaliteit en terrorisme. Hiervoor was een **Digipoort** koppeling nodig met een **PKI-Overheid Certificaat** en zelf-ontwikkelde (client) software (programma) die elke dag de juiste gegevens volgens een **XML-XSD** formaat met de juiste beveiliging verstuurd.

Ik heb ook een aantal software ontwikkelingsprojecten gedaan (zelfstandig) voor **Netwerkbeheer** en **Network Automation**:

- **RMV** (Remote Monitoring over VPN): een compacte Linux server/router voor monitoring en beheer van Data Netwerken vanaf afstand.  
(tech: Linux setup, OpenVPN, OpenSSL, **Perl** en **Python** scripting)
- **FlexVPN**: een hub-spoke systeem voor VPN verbindingen.  
(tech: Linux setup, OpenVPN, OpenSSL, **Perl** en **Python** scripting, WebUI dus HTML, CSS, **Javascript, RADIUS** server)
- **NetAdmin**: een CMDB systeem voor technische klant-netwerk administratie met RADIUS koppeling (voor KPN-Wholesale back-end met DSL en FTTH). (tech: Linux setup, **Perl** en **Ruby** scripting, **WebUI, RADIUS** server, **MySQL** en **PostgreSQL**)

jan-04 > aug-07

**Productontwikkeling** in **SmallBizConcepts BV** (eigen bedrijf)

In deze onderneming hebben we (ik en een studievriend) een complete IT / Office oplossing voor het MKB ontwikkeld.



aug-01 > dec-03

**Freelance Specialist** vanuit **NetworkConcepts** (eigen zaak)

Voor het eerst zelfstandig ondernemer.

Ik was **Internationaal gecertificeerd Trainer** voor onder meer SYSTIMAX Solutions. Ik gaf 100+ trainingen in 20+ landen en ik heb ook nieuw trainingsmateriaal ontwikkeld.



Daarnaast advies en engineering projecten in datanetwerken en netwerkbeveiliging, waaronder voor **TWS**, waar ik later in zou stappen (als mede-eigenaar/ondernemer).

Ook een groot software project aangenomen, waaronder de ontwikkeling **Internal/Private Search Engine** (text-search, indexing) voor Rijkswaterstaat. **Tech: Perl, Web-UI.**



apr-98 > aug-01

**Technical Sales Consultant** bij **Lucent Technologies**

Ik wilde weg uit het Lab en zocht een functie in Sales of Consultancy -- die move kon binnen Lucent maken.

Ik was verantwoordelijk voor Technical Sales Support van SYSTIMAX Structured Cabling Systems (Cat5, Cat6 UTP, MMF Multimode Fiber, SMF Singlemode Fiber, de LC fiber connector) en **Wireless LAN** systemen (WaveLAN, later Orinoco, later pas bekend als 802.11 en "**WiFi**"). Ik was ook de rechterhand van de NL Sales Director en we trokken vaak samen op. Dit was voor de Internet-bubbel barstte en het geld kon toen gewoon niet op.

Daarnaast was ik de officiële afgevaardigde voor Lucent in internationale standaardisatie meetings (**ISO, NEN**) met meetings door heel Europa, dit ging over de standaardisatie van de **LC** glasvezel connector (een ontwikkeling van AT&T later Lucent).

Ook vele "in-company" trainingen en cursussen gedaan over Access (**Dial-up, DSL / DSLAM**), Security (de **Brick / LSMS** Lucent Firewall) en Network Convergence (**MPLS, IPv6**), Optische Transport Netwerken (**OTN**), **DWDM, SDH** en **ATM**.

sep-97 > mrt-98

**Junior Systems Engineer** bij **Lucent Technologies Bell Labs**

Dat was mijn eerste baan als ingenieur.

Ik heb onderzoek gedaan aan het modelleren van Protection Switching (de "gouden standaard" in de Telecom: omschakelen binnen 50 milliseconden).

Deze technologieën zie je nog steeds in **Carrier Ethernet** networks (**G.8032** Ethernet Ring Protection Switching, en **PBB** Provider Backbone Bridging)

dec-96 > jan-97

**Software-ontwikkelaar** bij **TNO (TNO-FEL lab)** in Den Haag

Ook een bijbaan naast de studie. Ontwikkelen van **Delphi Object-Pascal** applicaties.  
[Tech: Delphi Object-Pascal.](#)

mrt-95 > aug-96

**Software-ontwikkelaar** bij **MTO BV** (bijbaan naast studie)

Embedded microcontroller toepassingen geschreven in **Assembly**.

Database applicaties in **Delphi Object-Pascal**.

[Tech: Intel 8051 / MCS51 microcontroller in Assembler-lang, Delphi Object-Pascal.](#)

1994 > 1995

**Student-assistent** bij practica **TU Delft** (bijbaan naast studie)

(en daarvoor baantjes zoals: krantenbezorger, PTT postbezorger, AH kassa, vakkenvuller)