



Ruben De Smet

Opleiding

- 2018–nu **Doctor of Philosophy**, *Vrije Universiteit Brussel, Brussel, Ingenieurswetenschappen: Doctoraat Electronics and Information Technology*
toegepaste cryptografie, informatieveiligheid, privacy, telecommunicatie.
- 2016–2018 **Master of Science**, *Vrije Universiteit Brussel, Brussel, Engineering Science: Master computer science: multimedia*
computer vision, image en video technologie, digitale spraak en audioverwerking, cryptografie en computer security.
- 2013–2017 **Bachelor of Science**, *Vrije Universiteit Brussel, Brussel, Engineering Science: Electronics and Information Technology, computer science*
electronica, computer netwerken and protocols, algoritmen, data structuren, computer en software architecturen
- 2006–2013 **ASO**, *Sint-Ritacollege, Kontich, Wetenschappen-Wiskunde*

Masterproef

- Glycos een uitbreidbaar, zelfherstellend, besloten peer-to-peer online sociaal netwerk
ontwikkeling en implementatie van een abstracte tool set voor het bouwen van een efficiënt gedecentraliseerd online sociaal netwerk.
- promotors prof. dr. Ann Dooms en prof. dr. Jo Pierson

Ervaring referenties op aanvraag

- 2018–nu **Assistent**, *Vrije Universiteit Brussel, Brussel*
Als assistent ben ik mede verantwoordelijk voor de cursus Informatica in de eerste bachelor en voor deel van de Elektronica cursus in de derde bachelor in de faculteit ingenieurswetenschappen. Ik neem ook deel in meerdere onderzoeksprojecten, zie onder.

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

+32 474 09 11 50 • me@rubdos.be

www.rubdos.be • [rubdos](https://github.com/rubdos) • [@rubdos](https://twitter.com/rubdos)

SE ruben-de-smet

1/7

2015–nu **Freelance ICT integratie**, *Freelance*, Brussel / Antwerpen
Algemene IT, implementatie en integratie voor KMO's. Ik integreer voor KMO-klanten netwerkservices (backup, bestandsdeling, computer security) en configureer workstations.

Research and technology projects

2022–2024 **RustIEC**, *Vrije Universiteit Brussel*, Brussels
Onder promotorschap van prof. Kris Steenhaut, prof. An Braeken, prof. Jorn Lapon en prof. Stijn Volckaert, begeleid ik mee het RustIEC project. RustIEC is een VLAIO TETRA project (grant HBC.2021.0066) met als doel Vlaamse bedrijven de Rust programmeertaal te doen beheersen. Het project legt specifiek de focus op veiligheid in IoT systemen, veiligheid in edge computing en veiligheid in cloud computing. – <https://nl.rustiec.be>

Freelance

2016–nu **Bijles secundair onderwijs**
Langdurige bijles wiskunde en fysica in 5^{de} en 6^{de} jaar secundair onderwijs. Bijles C++ in de 1^{ste} Bachelor.

2015–2018 **Freelance Linux systeemadministratie**, *BruWind/Vrije Universiteit Brussel*
Uitrollen, testen, administratie van een CentOS 7 gebaseerde cluster met Ansible. Monitoring van het systeem. Continuous integration, complexe continous deployment van Docker gebaseerde microservices.

Jobstudent

juli 2015 **ETL implementatie**, *Vrije Universiteit Brussel*, Brussel
Bouwen van ETL software met Python 3 en SOS-Berlin JobScheduler. Grote hoeveelheden windturbinesensordata inladen in een PostgreSQL 9.4 database.
Gewerkt op npTDMS en later TDMSpp om de prestaties van npTDMS op te voeren met een factor 5.

2010–2014 **IT specialist**, *NetLogic*, Duffel
Algemeen IT en serverbeheer voor bij een KMO

Persoonlijke projecten

2023–nu **rust-phonenummer**
Samen met het Whisperfish team, nam ik de ontwikkeling over van deze veelgebruikte bibliotheek om telefoonnummers te parsen. <https://github.com/whisperfish/rust-phonenummer>

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

☎ +32 474 09 11 50 • ✉ me@rubdos.be

🌐 www.rubdos.be • 🌐 [rubdos](https://rubdos.com) • 🐦 [@rubdos](https://twitter.com/rubdos)

SE ruben-de-smet

2/7

- 2019–nu **Whisperfish**
De “Whisperfish” app voor Signal berichten op SailfishOS werd niet meer onderhouden, waarop ik het ontwikkelen heb overgenomen. Whisperfish groeit snel in gebruikers, en heeft de aandacht gekregen van verschillende andere gemeenschappen. Het wordt nu stilaan de gemeenschap van non-officiële Signal applicaties. <https://gitlab.com/whisperfish>
- 2019–nu **Belgium Rust gebruikersgroep Organisator**
Sinds 2019 ben ik de “Organisator” geworden van de Belgium Rust gebruikersgroep. Door de COVID-19 pandemie zijn we pas in februari 2022 opnieuw begonnen met evenementen. We organiseren evenementen voor Rustenthousiastelingen en -programmeurs in België, op verschillende locaties, veelal centraal en bereikbaar in Brussel.
- 2017–nu **Belgium Rust gebruikersgroep (lid)**
Ik ben actief lid sinds het begin van de Rustgebruikersgroep en heb op elke meetup tot nu toe over één of meerdere uiteenlopende onderwerpen gesproken, tot aan het begin van de pandemie.
- 2016–nu **Officiële L^AT_EX themas voor de Vrije Universiteit Brussel**
Zowel beamer als article class templates voor de nieuwe VUB stijl, compatibel met de meeste L^AT_EX distributies. <https://gitlab.com/rubdos/texlive-vub>
- 2014–2019 **TheBounty Renderer**
Een fork van de bekende *YafaRay* raytracer, waarbij ik werk rond de documentatie (met L^AT_EX) en GNU Make, en het optimaliseren van de Blender plugin, door Python 3 code te porten naar C++. Ik beheer ook hun Ruby on Rails gebaseerde website en forum.
- 2013–now **Glycos**
Development of a private, performant, and extensible peer-to-peer online social network. Heavy use of modern cryptography (elliptic curve signatures, zero-knowledge systems). Prof. dr. Ann Dooms made it possible to work on this on an academic level for my master thesis together with digital privacy expert prof. dr. Jo Pierson, which is now continued in my PhD study under supervision of prof. dr. An Braeken and prof. dr. ir. Kris Steenhaut.

Taal

Nederlands	Moedertaal
Engels	Bekwaam
Frans	Conversationeel

Computer ervaring (vetgedrukt betekent doorgedreven expertise)

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

☎ +32 474 09 11 50 • ✉ me@rubdos.be

🌐 www.rubdos.be • 🌐 [rubdos](https://rubdos.com) • 🐦 [@rubdos](https://twitter.com/rubdos)

SE ruben-de-smet

3/7

- Server **nginx**, Jenkins, SOS-Berlin JobScheduler, **GitLab CI**, DNS en
technologiën e-mail servers, **Ansible**
- Cloud Kubernetes, Docker
technologiën
- Andere LibreOffice, **LaTeX**, vim, GIMP, systemd, cross compilen, **Git**
Softwareontwikkeling
- Programmeertaal **Rust**, C, C++17, HTML5, Bash/Shell scripting, Java 8, **Py-
thon 2/3**
- Linux distributies**
- Red Hat Meestal gebruik ik voor workstations **Fedora**. Ik heb ervaring
familie met Fedora sinds versie 17. Op servers gebruik ik **CentOS 7**.
Ik heb ervaring met CentOS 6
- Debian Familie, vrienden en algemeen desktops draaien meestal
familie Ubuntu. Ik heb ervaring met Ubuntu 9.10 tot 18.04, o.m. op
Odroid C2. Ik heb ervaring met Debian op PowerPC G4 en
Raspberry Pi
- Andere Ik gebruik graag Arch Linux op mijn veelgebruikte persoon-
lijke systemen, maar voor professioneel gebruik val ik meest-
al terug op de Red Hat familie.

Certificaties

- LPI LPIC-1 februari 2014 (*verificatie op aanvraag*)

Hobbies en Interesses

- Schaken Ik geef les aan de jeugd van de Schaakkring Oude God in
Mortsel. I neem deel aan de nationale interclubcompetitie.
- Vrije Ik geloof in de vrije software filosofie; gebruikers moeten het
software recht hebben om software te gebruiken, bestuderen, wijzi-
gen en redistribueren. Ik draag bij aan de ontwikkeling van
vrije software, vaak aan projecten gerelateerd aan de Rust
programmeertaal.
- Linux Vele jaren (sinds 2009) GNU/Linux-exclusieve ervaring op
mijn persoonlijke computers.
- Domotica Ik heb thuis een uitgebreid domoticasysteem gebaseerd op
Home Assistant en andere vrije software.
- Rust Ervaring met Rust maakt een betere programmeur. Rust leert
de gebruiker na te denken over gedeeld geheugen, en in het
algemeen over softwarearchitectuur.

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

☎ +32 474 09 11 50 • ✉ me@rubdos.be

🌐 www.rubdos.be • 🌐 rubdos • 🐦 @rubdos

SE ruben-de-smet

4/7

- Cryptografie Ik ben erg geïnteresseerd in cryptografie en diens toepassingen. Ik ben actief op <https://crypto.stackexchange.com>. Mijn interesse ligt vooral in key-exchange protocols en in elliptische krommen.
- Digitale privacy Privacy is een mensenrecht, maar wordt vaak genegeerd in technologieën. Ik volg ontwikkelingen van “privacy enhancing tools” (PETs) op de voet en ik draag zelf mijn steentje bij met Glycos en Whisperfish.

Publicaties

- 2023 **De Smet, R.** (2023, september 8). *Cryptography for private electronic traffic pricing* (Conference presentation). Brussels, Belgium.
- De Smet, R.**, Steenhaut, K., & Braeken, A. (2023). Private Electronic Road Pricing Using Bulletproofs with Vector Commitments. *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*, 1–13. <https://doi.org/10.1109/TDSC.2023.3314867>
- 2022 **De Smet, R.**, Thielemans, S., Lemeire, J., Braeken, A., & Steenhaut, K. (2022). Educational Software-as-a-Service Based on JupyterHub and Nbgrader Running on Kubernetes. *2022 IEEE 9th International Conference on E-Learning in Industrial Electronics (ICELIE)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICELIE55228.2022.9969419>
- Godden, T., **De Smet, R.**, Debruyne, C., Vandervelden, T., Steenhaut, K., & Braeken, A. (2022). Circuitree: A Datalog Reasoner in Zero-Knowledge. *IEEE Access*, 10, 21384–21396. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3153366>
- Thielemans, S., **De Smet, R.**, Benedetti, P., Reali, G., Braeken, A., & Steenhaut, K. (2022). Experiences with On-Premise Open Source Cloud Infrastructure with Network Performance Validation. *IECON 2022 – 48th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/IECON49645.2022.9968898>
- Vandervelden, T., **De Smet, R.**, Steenhaut, K., & Braeken, A. (2022a). SHA3 and Keccak variants computation speeds on constrained devices. *Future Generation Computer Systems*, 128, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.future.2021.09.042>
- Vandervelden, T., **De Smet, R.**, Steenhaut, K., & Braeken, A. (2022b). Symmetric-Key-Based Authentication among the Nodes in a Wireless Sensor and Actuator Network. *Sensors*, 22(4), 1403. <https://doi.org/10.3390/s22041403>

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

+32 474 09 11 50 • me@rubdos.be

www.rubdos.be • [rubdos](https://github.com/rubdos) • [@rubdos](https://twitter.com/rubdos)

SE ruben-de-smet

5/7

- 2020 **De Smet, R.**, Vandervelden, T., Steenhaut, K., & Braeken, A. (2020). Lightweight PUF based authentication scheme for fog architecture. *Wireless Networks*. <https://doi.org/10.1007/s11276-020-02491-0>
- 2019 **De Smet, R.**, Dooms, A., Braeken, A., & Pierson, J. (2019). Glycos: The Basis for a Peer-to-Peer, Private Online Social Network. In E. Kosta, J. Pierson, D. Slamanig, S. Fischer-Hübner & S. Krenn (Red.), *Privacy and Identity Management. Fairness, Accountability, and Transparency in the Age of Big Data* (pp. 123–136, Deel 547). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16744-8_9
- 2018 **De Smet, R.** (2018, november 12). *Cryptography for peer-to-peer online social media* (Conference presentation). Ghent, Belgium.

Optreden in media

- 2023 Braeken, A., Steenhaut, K., **De Smet, R.**, & Deac, D. (2023, april 10). *Standaarden voor de beveiliging van IoT*. Cybersecurity Bites. <https://cybersecurity-bites.be/technologie/standaarden-voor-de-beveiliging-van-iot/>
- 2022 **De Smet, R.** (2022, april 15). *End-to-end encryption is not the end*. Ruben De Smet. <https://www.rubdos.be/2022/04/15/about-secure-messengers.html>
- De Smet, R.**, Vandervelden, T., Steenhaut, K., & Braeken, A. (2022a, januari 18). *Cryptografische technieken voor dataminimalisatie*. Cybersecurity Bites. <https://cybersecurity-bites.be/beveiligingsinfrastructuur/cryptografische-technieken-voor-dataminimalisatie/>
- De Smet, R.**, Vandervelden, T., Steenhaut, K., & Braeken, A. (2022b, februari 17). *End-to-end encryptie is niet het einde*. Cybersecurity Bites. <https://cybersecurity-bites.be/cybersecuritybydesign/end-to-end-encryptie-is-niet-het-einde/>
- De Smet, R.**, Vandervelden, T., Steenhaut, K., & Braeken, A. (2022c). End-to-end encryptie is niet het einde [magazine]. *MinistryTalks*, 2022(3), 5–8.
- 2021 **De Smet, R.**, Vandervelden, T., Steenhaut, K., & Braeken, A. (2021, december 21). *Back-ups als ultieme gemoedrust*. Cybersecurity Bites. <https://cybersecurity-bites.be/ict-beheer/back-ups-als-ultieme-gemoedrust/>

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

+32 474 09 11 50 • me@rubdos.be

www.rubdos.be • [rubdos](https://www.rubdos.be) • [@rubdos](https://twitter.com/rubdos)

SE ruben-de-smet

6/7

Vandervelden, T., **De Smet, R.**, Steenhaut, K., & Braeken, A. (2021, december 21). *Beveiligingsoverwegingen voor het uitrollen van IoT-applicaties*. Cybersecurity Bites. <https://cybersecurity-bites.be/beveiligingsinfrastructuur/beveiligings-overwegingen-voor-het-uitrollen-van-iot-applicaties/>

Publiek spreken

2022 **De Smet, R.** (2022a, april 6). *Attribute-Based Encryption and A Portable Data Format* (Talk). Brussels, Belgium. <https://lumosql.org/talks.html>

De Smet, R. (2022b, februari 3). *How Rust won us a second place in a Hackathon/Flickr.rs: Creating Hogwarts' Flickr without magic*. Leuven, Belgium. <https://video.rubdos.be/w/bhhMctgLTX5hrVARw3eu?start=30m31s>

De Smet, R. (2022c, februari 3). *Qt5 in an asynchronous runtime/qmeta-async: How to run Qt and Tokio together*. Leuven, Belgium. <https://video.rubdos.be/w/bhhMctgLTX5hrVARw3eu?start=51m45s>

De Smet, R. (2022d, oktober 22). *Signal and Sailfish OS*. Re-nens, Switzerland. <https://fixme.ch/node/219>

CVE's

2023 Whisperfish Team. (2023a, september 8). *CVE-2023-42444: Panic on Parsing Crafted RFC3966 Phonenumbers Inputs* (Common Vulnerability Enumeration Nr. CVE-2023-42444). Common Vulnerability Enumeration. MITRE. <https://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=CVE-2023-42444>

Whisperfish Team. (2023b, september 8). *CVE-2023-42447: Panic on Parsing Crafted Blurhash Inputs* (Common Vulnerability Enumeration Nr. CVE-2023-42447). Common Vulnerability Enumeration. MITRE. <https://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=CVE-2023-42447>

Eikenlaan 2 – 2620 Hemiksem

+32 474 09 11 50 • me@rubdos.be

www.rubdos.be • [rubdos](https://github.com/rubdos) • [@rubdos](https://twitter.com/rubdos)

SE ruben-de-smet

7/7