

Militair idee leidt tot civiele veiligheid

Open source datadiode: grote stap voorwaarts in cybersecurity

Voor een hoog beschermingsniveau van gerubriceerde gegevens maakt het ministerie van Defensie gebruik van datadiodes. Dit zijn kostbare apparaten die zo zijn ontworpen dat ze slechts in één richting dataverkeer doorlaten. Defensie werkt samen met The Hague Security Delta (HSD) aan een goedkope open source variant die voorziet in éénrichtingsverkeer voor lager gerubriceerde data. “Onze militaire operaties worden daardoor veiliger én het biedt enorme kansen om Nederland veiliger te maken”, aldus kapitein-luitenant-ter-zee Marcel Smits van innovatiecentrum FRONT.

De huidige datadiodes waarborgen een hoge beveiliging van dataverkeer, maar kosten tienduizenden euro's per stuk. Het grootschalig inzetten van deze apparatuur voor lager of ongerubriceerd dataverkeer tijdens militaire operaties is daardoor niet haalbaar. Defensie zoekt de oplossing voor dit probleem in innovatie. “We willen goedkope open source datadiodes ontwikkelen, zodat we ons dataverkeer op grote schaal kunnen beveiligen”, vertelt Smits. “Open source software biedt ons de mogelijkheid om aanpassingen te doen en maatwerk te bouwen, zonder dat we gebonden zijn aan één fabrikant.”

Open innovatie

Innovatiecentrum FRONT zoekt buiten Defensie naar kennis, technologieën en innovaties als oplossing voor interne vraagstukken. Smits: “Onze organisatie heeft moeite om die externe ontwikkelingen te omarmen en toe te passen. Wij overbruggen die kloof en brengen oplossingen van buiten naar binnen. Hiervoor zoeken we samenwerking met startups, bedrijfsleven, kennis- en innovatiehubs.” Via The Hague Security Delta wil Smits open innovatie tot stand brengen om samen met het bedrijfsleven een open source datadiode te ontwikkelen. “Dat is nieuw voor ons. Ook het ontwikkelen van een open source product hebben we nog niet vaak gedaan. De adviezen en begeleiding van HSD Office zijn daarbij van grote toegevoegde waarde. Daarom zijn we begin 2019 samen gestart met het programma ‘Open Source Datadiode’.” Doel van dit programma is het ontwikkelen van een *demonstrator* om aan te tonen dat de technologie werkt en om de potentie voor cyber veiligheid te valideren dat het product commerciële potentie heeft. Usecases van overheden en bedrijven worden daarbij als testmateriaal gebruikt. Daarna is het aan bedrijven om de handschoenen op te pakken en tot productie over te gaan. HSD Office speelt hierin een belangrijke stimulerende rol. “Het is niet de bedoeling dat we als Defensie zelf dit product gaan maken”, aldus Smits.

Open source

Door gebruik te maken van open source software en open standaarden blijft de prijs van een datadiode laag, waardoor een brede uitrol binnen de defensieorganisatie mogelijk wordt. Voordeel van dit type software is de publicatie van de broncode op bijvoorbeeld een open source platform als GitHub. Daardoor kan de open source community de software verder ontwikkelen en de broncode controleren op fouten. Smits verbaast zich over de kritische vragen die hij hierover krijgt. “Als je software van een fabrikant afneemt, heb je geen flauw idee van de kwaliteit en de kwetsbaarheden. Open source software maakt dit wel transparant en inzichtelijk.” HSD zal met steun van Defensie op zoek gaan naar een partij die als eigenaar van de broncode wil optreden en deze verder wil ontwikkelen nadat de demonstrator het concept heeft bewezen. Idealiter is dit een overheidspartij, net zoals het open source programma OpenVPN-NL.

Nederland gesloten

“Het mooie aan dit programma is dat we de open source datadiode al lang niet meer alleen voor Defensie ontwikkelen”, vertelt Smits. “De interesse buiten de defensieorganisatie naar een kleine, betaalbare datadiode is zo groot, dat het wel eens een disruptie kan betekenen van de hedendaagse digitale beveiliging.” Hij wijst daarbij op allerlei computer- en netwerkkapparatuur die dataverkeer in twee richtingen toestaat, terwijl dit niet noodzakelijk is. Ook Smart City ontwikkelingen, legacy-problemen in de industrie en op termijn IOT voor de zorg en voor thuisgebruik kunnen met een laagdrempelige open source datadiode beveiligd worden. “De impact van dit apparaat op de digitale veiligheid van ons land is enorm. Het is een aanzienlijke verbetering van de weerbaarheid van publieke, bedrijfs- en privénetwerken tegen indringers van buitenaf. Ook biedt het grote economische kansen voor bedrijven die dit product nationaal en internationaal op de markt gaan brengen.” Hij hoopt samen met de programmamanager van HSD Office meerdere overheden als behoeftesteller te betrekken bij het programma, zodat Defensie op termijn het stokje kan overdragen. “Het is niet aan ons om deze spin-off tot wasdom te brengen. Wel is het in het landsbelang dat andere overheidsorganisaties dit samen met HSD Office en producenten uit haar netwerk verder oppakken.”