

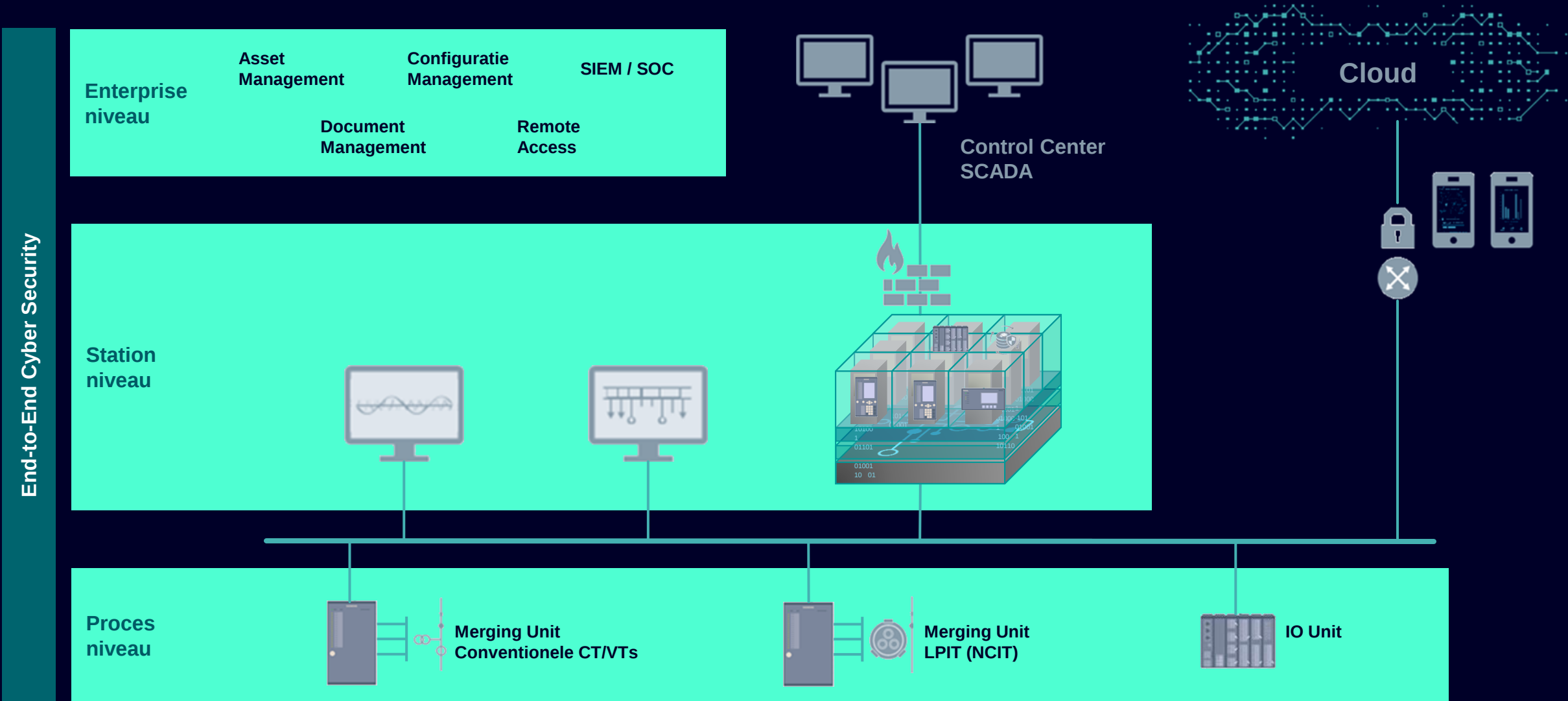
15 april 2025

Beveiliging ontrafeld

Uitgelegd wat je altijd al wilde weten

VPAC
De digitale revolutie in beveiliging & automatisering

Gevirtualiseerde / gecentraliseerde beveiliging & automatisering van een hardware- naar een software gebaseerde aanpak



Gevirtualiseerde / gecentraliseerde beveiliging & automatisering

waarom zouden we centraal gaan beveiligen

Asset optimalisatie

- Reductie hardware varianten
- Standaardisatie

Beheersbaarheid

- Systeem upgrades en onderhoud
- Eén Device Driver om te onderhouden
- Backup en restore



Engineering

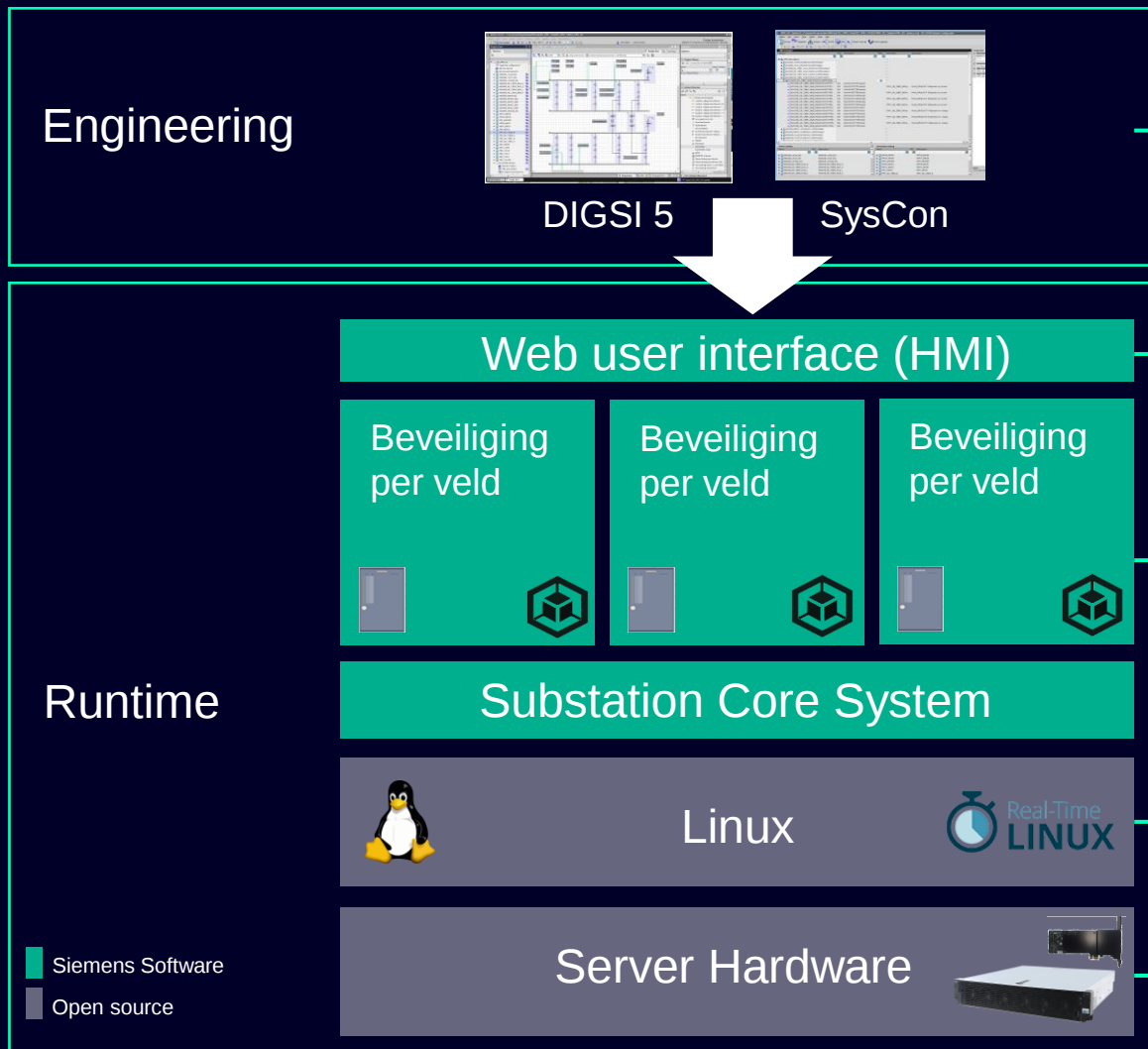
- Sneller bouwen (typicals)
- Automatische GOOSE / SMV links

Flexibiliteit / beschikbaarheid

- Modulaire architectuur
- Hardware onafhankelijkheid
- Redundantie

Gevirtualiseerde / gecentraliseerde beveiliging & automatisering

hoe ziet de systeem architectuur eruit



Engineering op basis van bestaande tools

- Minder training effort om de techniek te implementeren

Stationsbrede visualisatie

- Geïntegreerde HMI met besturing voor totale station

Beveiligings software / applicaties

- Hergebruik van betrouwbare beveiliging algoritmes
- Veld concept

Linux met Realtime-Kernel

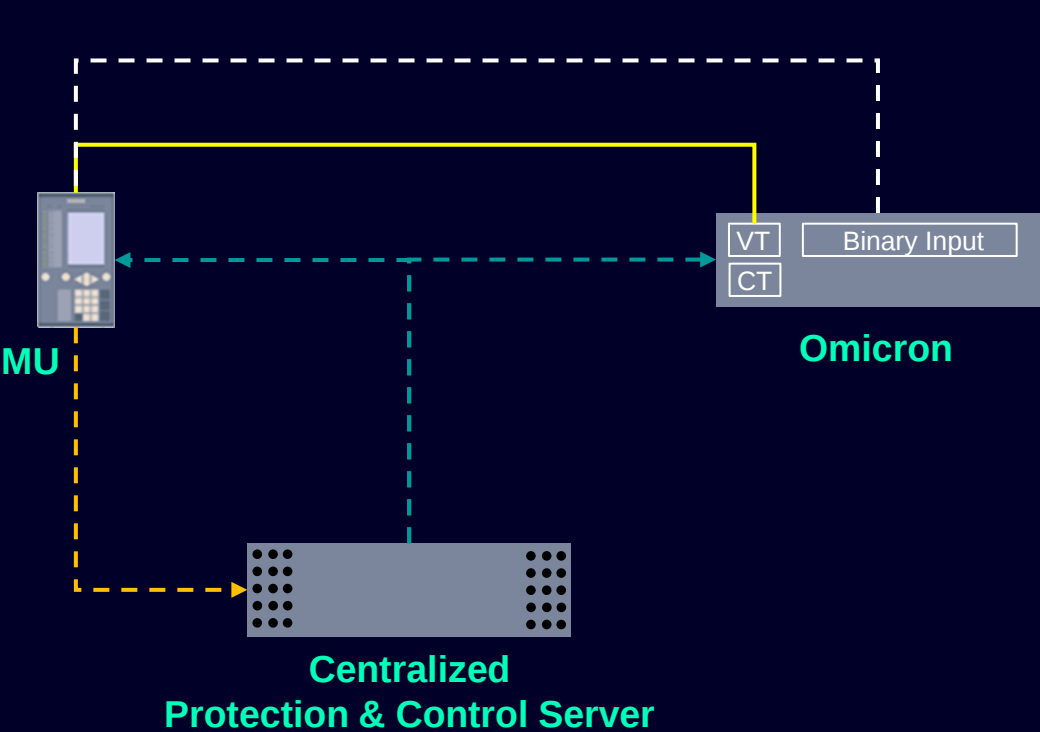
- Gebruik van industrie standaard OS (Debian Linux) met realtime mogelijkheden

Hardware onafhankelijk

- Compatibel met commercieel verkrijgbare hardware

Gevirtualiseerde / gecentraliseerde beveiliging & automatisering

voorlopige testresultaten trip/pick-up tijden



	SMV stream
	GOOSE trip signaal
	Binaire uitgang trip signaal
	Spanning & Stroom analoog

Beveiligingsfunctie	Gevirtualiseerde bev.	SIPROTEC 5 Process Bus
ANSI 50 / 51	max 25 ms	max 27 ms
ANSI 50N / 51N	max 25 ms	max 26 ms
ANSI 67	max 26 ms	max 30 ms
ANSI 59 Stage 1 / 2	max 19 / 15 ms	max 19 / 19 ms
ANSI 27 Stage 1 / 2	max 25 / 15 ms	max 29 / 30 ms

**BEDANKT
VOOR UW
AANDACHT**

