

Masterproef industriële ingenieurswetenschappen

Integratie van een energiemeter, visualisatie van energiedata en onderzoek naar overbelasting van meetstroomtransformatoren

Tom Jacobs & Ward Waegeneers

Academiejaar:

2013-2014

Onderzoek naar meetstroomtransformator

Probleem:

- Effect op nauwkeurigheid tijdens en na sec. overbelasting

Resultaat:

- Tijdens: buiten tolerantie
- Na: binnen tolerantie

Sec. lastberekening applicatie:

Current transformer application

Load- and cable / wire length calculation for secondary (1 phase) current transformer (CT)

Properties current transformer (CT):

Power CT (S) 2,5 VA

Nameplate sec. current CT 5 A

Nameplate prim. current CT 50 A

Primary current (CT) 5 A

Primary winding(s) 10

Properties secondary load:

Info meter 0,6 VA

Secondary wire section 2,5 mm²

Resistivity sec. wire material 0,0000000175 ohm.m

Maximum allowed secondary load:

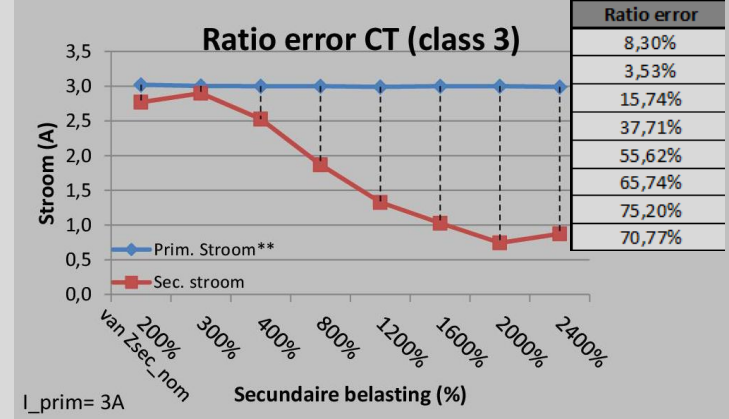
Max. tot. sec. wire resistance 0,076 ohm

Max. length of sec. wire 10,86 meter

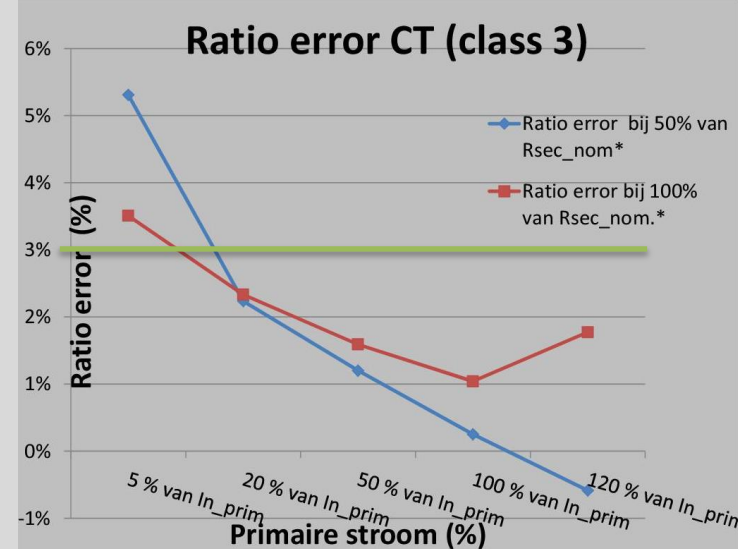
Max. distance between meter and CT 543 meter

Calculate

Nauwkeurigheid tijdens sec. overbelasting:



Nauwkeurigheid na sec. overbelasting:



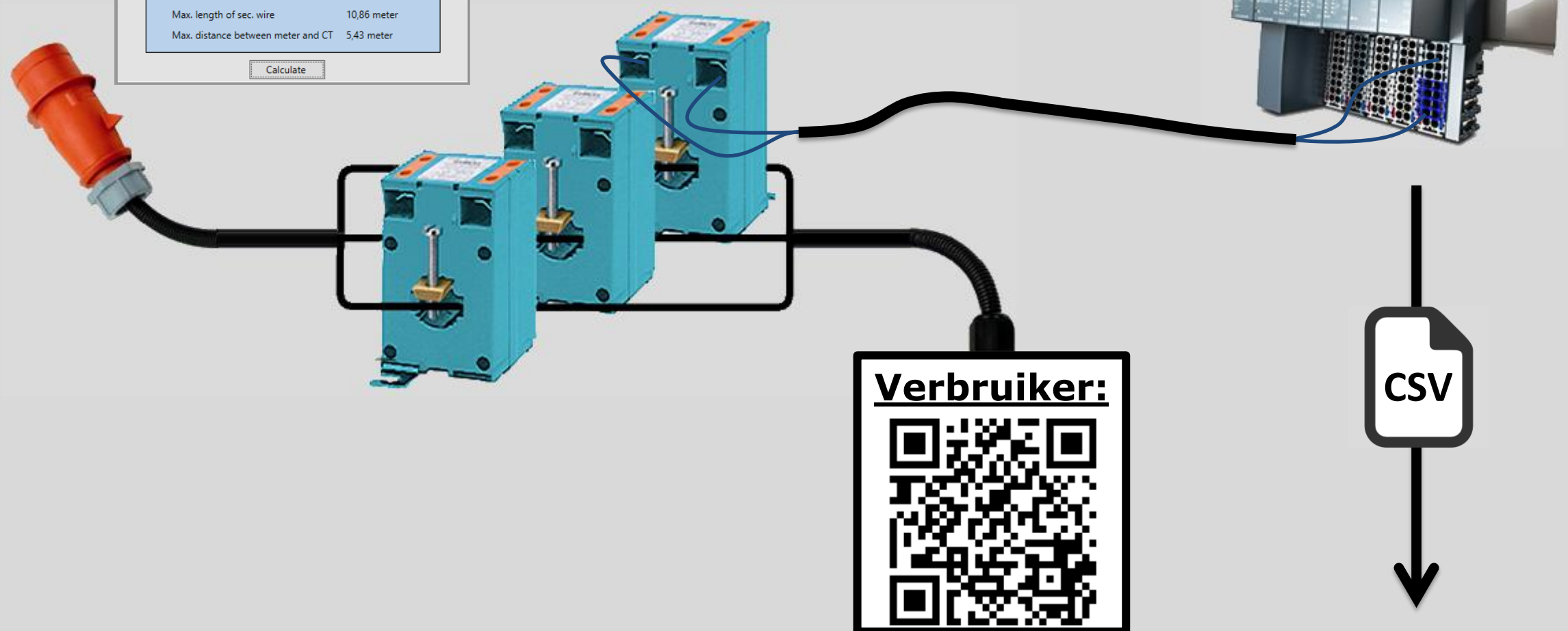
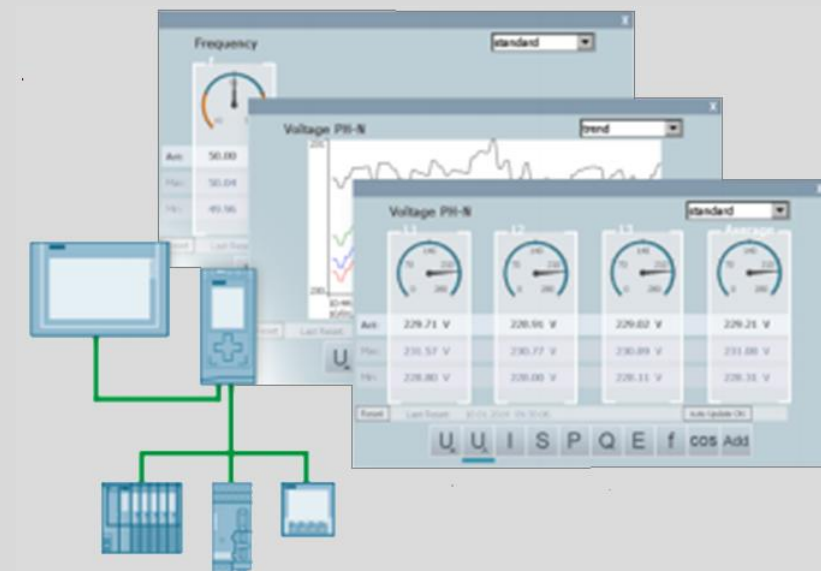
Integratie van de ET200SP energy meter in demoruimte

Probleem:

- Geen voorbeeld van energiemeting in demoruimte

Resultaat:

- Geïntegreerde ET200SP energy meter



Overzicht energiemeteapparatuur

Probleem:

- Geen energiemeteapparatuur overzicht

Resultaat:

- Overzicht in Excel



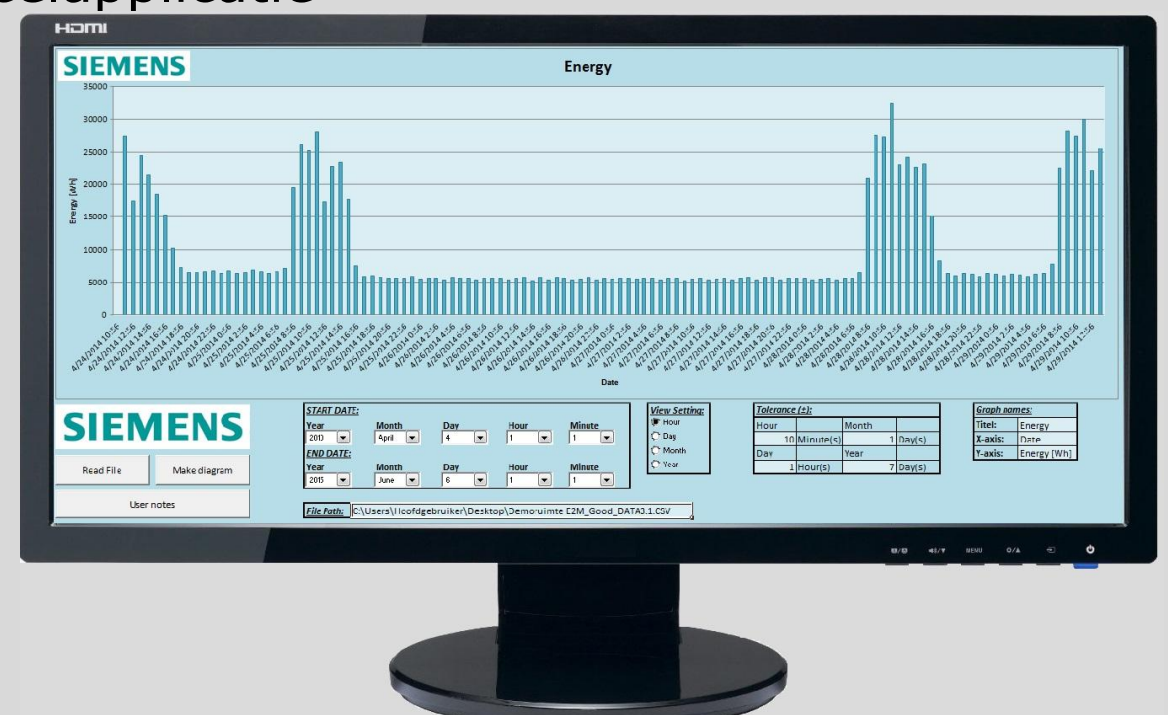
Ontwerpen van data-weergave applicatie

Probleem:

- Geen low cost weergave applicatie

Resultaat:

- Excelapplicatie



Promotoren / Copromotoren: Geert Leen (U Hasselt – KU Leuven)
Brecht Vandendoorent (Siemens)
Laurens Vandichel (Siemens)