

Uniek laboratorium in Arnhem

# Onderzoek naar verstoringbronnen elektriciteitsnet

**Ebbo de Meulemeester van KEMA heeft de leiding over het project. Hij legt uit wat het bijzondere ervan is: “Op kleine schaal wordt er wel op meer plaatsen onderzoek gedaan naar het versturende effect van apparatuur en installaties.**

*Henk Vink (KEMA), Ebbo de Meulemeester (KEMA) en Ben van Orsouw (Alewijnse) voor de condensatoren, spoelen en weerstanden die de overtollige energie afvoeren.*

**Dit lab is echter uniek omdat we onderzoek kunnen doen bij grote vermogens en hoge spanning op de schaal van bijvoorbeeld een hele woonwijk. We bieden de mogelijkheid om verstoringen op elektriciteitsnetwerken na te bootsen en effecten te onderzoeken op zowel elektriciteitsopwekkers als op installaties die elektriciteit verbruiken. We kunnen verstoringen zoals dips in de spanning en harmonische vervuiling of verstoring van de wisselstroomsinus creëren.”**

## Vrije markt

Het belang van dit onderzoek is de laatste jaren sterk toegenomen: “In onze vrije elektriciteitsmarkt worden steeds meer decentrale elektriciteitsopwekkers opgenomen, zoals windmolens, zonne-energie en bio-energie. Daarnaast komen

De Stichting EMVT Laboratorium neemt in april 2008 een uniek laboratorium in Arnhem in gebruik, het Flex Power Grid Lab. De realisatie van het laboratorium is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met KEMA, ECN en de Nederlandse technische universiteiten. In het laboratorium zal met name onderzoek plaatsvinden en zullen beproevingen worden uitgevoerd. Deze faciliteiten zijn ook beschikbaar voor externe partijen.

nieuwe ontwikkelingen op ons af zoals de hogesnelheidslijn. Dat maakt het lastiger om een constante kwaliteit van elektriciteit te garanderen. Met intelligente vermogenselektronica kan het elektriciteitsnet beter worden beheerd. Het ontbreekt echter aan adequate test- en onderzoeksfaciliteiten voor hoge vermogens.”

## Groen licht

Toen eenmaal het ‘groene licht’ gegeven was voor de inrichting van het lab, kwam al gauw Alewijnse in beeld als partner om het project te realiseren. Henk Vink, System Specialist bij KEMA: “We hebben goede ervaringen met Alewijnse en omdat we het lab vooral heel flexibel wilden inrichten, was het van belang om een partij erbij te betrekken die ook op het gebied van engineering een goede bijdrage zou kunnen leveren. Bovendien wilden we snel aan de slag gaan.”

## Flexibele oplossingen

Projectleider Ben van Orsouw van Alewijnse Industrie “Wij hebben niet alleen de installatie opgebouwd, maar ook, in samenwerking met Alewijnse Panelenbouw, een bijzonder railsysteem ontworpen. Dat hebben we zo gemaakt, dat de vele testsituaties flexibel kunnen worden gerealiseerd én het berekend is op de gevraagde spanningen en stromen.”

## Regelbare stoorzender

Het hart van het lab wordt gevormd door een speciaal ontwikkelde middenspanningsconverter die als stoorzender allerlei vervuilingen en verstoringen kan genereren op het beproevingscircuit van het laboratorium. Deze installatie is ondergronds geplaatst, in een kelderruimte om geluidshinder en (elektrische) verstoringen van de omgeving te voorkomen. Bovengronds zijn enorme condensatoren, spoelen en weerstanden geplaatst om de energie af te voeren. Op de werkvloer blijft voldoende ruimte over om ook grote testopstellingen te plaatsen. Vanuit de regelkamer kan – achter veiligheidsglas – het testproces via monitoren worden gevolgd.

## Fundamenteel én commercieel onderzoek

Ebbo de Meulemeester: “Vanaf april zal het lab gebruikt kunnen worden door KEMA, ECN en de technische universiteiten. Maar ook externe partijen zijn van harte welkom. Er is een aantal vraagstukken waarvoor men graag gebruik maakt van de unieke schaalgrootte van onze faciliteiten. Want wat dat betreft is ons lab absoluut uniek te noemen.”

## Voor meer informatie:

Alewijnse Industrie B.V.  
Ben van Orsouw  
Projectleider  
(024) 371 64 11