



## Installeren in het hol van de leeuw

**Van Dorp Installaties steekt veel energie in het nieuwe KEMA hoogspanningslab**  
Het komt niet iedere dag voor dat je een project mag uitvoeren in het grootste commerciële en onafhankelijke testlaboratorium ter wereld. Voor installatiebedrijf Van Dorp Installaties uit Amersfoort was de opdracht voor de installatie van het nieuwe hoogspanningslaboratorium van KEMA in Arnhem dan ook een hele eer. Tegelijkertijd voelde het ook wel enigszins als een klus in het 'hol van de leeuw'. Want hoe zouden de kritische KEMA-medewerkers reageren op de verrichtingen van de Van Dorp-monteurs?

Proefleider Hans Erik Keizer is als 'eindgebruiker' van het nieuwe laboratorium nauw betrokken geweest bij de nieuwbouw: "We testen in dit lab alles boven de 10.000 Volt. Dat zijn voornamelijk componenten in het distributienet en hoogspanningsnet: trafo's, schakelaars, isolatoren en natuurlijk kabels. Onze klanten zijn afkomstig uit de hele wereld.

Het oude laboratorium dateert uit 1932. Dat bevindt zich verderop op het KEMA-terrein. In de laatste vijf jaar zijn we flink gegroeid in omzet, je kunt rustig zeggen dat we uit ons jasje zijn gegroeid. Vooral logistiek was het op den duur haast geen doen meer. We werken hier namelijk met verschillende testteams in één hal. Als een collega een testopstelling wilde opbouwen, moest je soms je eigen test

onderbreken omdat hij er anders niet langs kon met zijn spullen. Het nieuwe lab is vanuit een logistiek concept ontworpen. Daarin hebben we sowieso meer ruimte, maar ook meerdere ingangen. Op die manier loop je elkaar niet meer in de weg."

**'We werken hier met hoge spanningen en lage stromen, bijvoorbeeld 1 miljoen Volt en 1 Ampère.'**

### Nieuwe tijden, nieuwe eisen

Gijs Folmer, vestigingsdirecteur van Van Dorp Installaties in Amersfoort: "Het nieuwe gebouw heeft een veel lichtere constructie. Het oude gebouw was massief van opzet, maar het voldeed niet

meer aan de veiligheidseisen van deze tijd. Bovendien is het voor de KEMA-medewerkers veel prettiger om in een gebouw te werken waar zonlicht naar binnen kan vallen."

Hans Erik Keizer: "Via het architectenbureau dat het nieuwe lab samen met KEMA heeft ontworpen zijn we bij Van Dorp en nog enkele andere installateurs uitgekomen. Van Dorp heeft toen een presentatie gegeven en uiteindelijk is de keuze op

v.l.n.r. Gerjan Bijsterbosch (Draka),  
Hans Erik Keizer en Gijs Folmer

hen gevallen voor de energievoorziening, de klimaatinstallatie, het alarm en de brandbeveiliging in de hallen en de aangrenzende kantoorruimte. Die keuze is uiteindelijk de juiste geweest, wij zijn zeer tevreden met de wijze waarop het werk is uitgevoerd door Van Dorp."

Gijs Folmer: "Het voelde in het begin wel alsof we in het hol van de leeuw aan het werk waren. KEMA heeft meteen duidelijk gemaakt dat zij aan bepaalde zaken zeer strenge eisen zou stellen, zoals aan de Kooi van Faraday. Logisch, want dat beïnvloedt hun metingen rechtstreeks."

### 1 miljoen Volt, 1 Ampère

Hans Erik Keizer: "Veiligheid is voor ons van levensbelang. Soms letterlijk! We werken hier met hoge spanningen en relatief lage stromen. Dan heb je het bijvoorbeeld over 1 miljoen Volt en 1 Ampère. Je moet natuurlijk wel zorgen dat de omgeving daarop is ingesteld. In de hoogspanningshal hebben we voor het uitvoeren van de proeven een speciale operatoruimte met bewapend glas. Als je op dat glas 4 keer vanaf 14 meter hoogte een gewicht van 4 kilo laat vallen, is het nog steeds heel! Dat soort definities hanteren wij.

Daarnaast hebben we het afschakelprotocol tot in den treure getest, in samenspraak met de energieleverancier. In noodgevallen moeten de hoogspanningsdelen uit worden geschakeld. We hebben een brandhaak, daarmee gooi je

alles plat. Maar de testopstellingen zijn niet geaard. Dus als de brandweer komt, kan die alsnog een 'optater' krijgen. Dat is allemaal bekend bij de brandweer en bij onze BHV'ers en uiteraard goed met hen afgestemd."

Gijs Folmer: "In een gebouw als dit heb je natuurlijk te maken met speciale veiligheidsvoorschriften. Zo eist de overheid dat er overal in de gangen brandhaspels hangen. Maar als je hier in de hal gaat spuiten, ben je natuurlijk niet goed bezig. Daarom zijn de slangen met kleefmagneten vastgezet. Die zitten in normale omstandigheden muurvast. Pas als de brandmeldinstallatie in alarm is en alle spanning is uitgeschakeld gaat de deur van de brandslanghaspelkast open."

### Dubbel hekwerk

Tijdens de bouw merken de monteurs van Van Dorp duidelijk dat veiligheid bij KEMA nog belangrijker is dan normaal. Het kortsluitingslab naast het nieuwe hoogspanningslab was toen al in bedrijf. Tussen de twee laboratoria stond een dubbel hekwerk. Wie daar overheen klonk, kon direct zijn spullen pakken en hoefde ook nooit meer op de bouwplaats terug te keren.

Gijs Folmer: "Natuurlijk is veiligheid ook een belangrijk uitgangspunt geweest voor de door ons aan te leggen installatie. Zo moet alles geaard zijn, ook de delen van het gebouw die inmiddels aan

het zicht onttrokken zijn. Er is gewerkt met aparte kabelgoten, stalen leidingen en afgeschermd bekabeling. We hebben gekozen voor Vulta van Draka, met een installatiescherm dat aan één kant geaard is. Het is uiteraard niet de bedoeling dat de inbraak- of de klimaatinstallaties beïnvloed worden bij een bliksemspanningsproef. Draka is bij ons een voorkeursleverancier. In dit project was de verwerkbaarheid van de kabel een doorslaggevende factor. Als je kijkt naar de dikte en flexibiliteit van de kabel komt Draka er toch wel heel goed uit."

### Plug & play

Hans Erik Keizer: "Er is al met al veel werk in gaan zitten voor Van Dorp. Want we hadden heel wat eisen. Zo wil je natuurlijk dat een installatie niet alleen veilig is, maar ook gebruiksvriendelijk. Wat dat betreft scoort dit gebouw hoog, met het 'plug & play'-principe. Er loopt een ringleiding door het gebouw heen. Met powerblocks kun je je testopstelling in principe aansluiten waar je maar wilt. We hebben een 400 en een 800 Ampère rails. Het is allemaal heel transparant ingericht.

De aangebrachte installaties mogen de tests niet verstoren. Dat is een andere belangrijke eis van ons geweest. Zo hebben we hier gewerkt met gasontladingsslampen, metingen wijzen uit dat die een ontladingsniveau hebben dat zeer gunstig is. Bovendien is het hele gebouw één grote Kooi van Faraday, het kantoorgebouw hiernaast staat er los van. Straks gaat KEMA in die enorme kooi nog een tweede kooi van Faraday bouwen, om het niveau nog lager te krijgen.

Bij de eerste metingen zaten we onder de 2 Pico Colom, voor kenners is dat al best goed. Met die extra kooi moeten we zeker een waarde onder de 1 Pico Colom gaan halen." ■

