

Bankrekening: 3071.29.101  
KvK: 30141805  
BTW: NL 0862.91.385 B01  
AV: [Algemene Voorwaarden](#)



De Kooi 7  
4233 GP AMEIDE  
Telefoon: 0183 – 60 05 20  
Telefax: 0183 – 60 05 52  
E-mail: [contact@sot.nl](mailto:contact@sot.nl)  
Internet: [www.sot.nl](http://www.sot.nl)



## Gebruikerstrainingen meetinstrumenten

*Smit Opleidingen & Trainingen* verzorgt de speciale gebruikerstrainingen voor de test- en meetapparatuur van *Nieaf-Smitt*. Het juist gebruik van meetinstrumenten vereist vaak enige basiskennis van de relevante veiligheidsvoorschriften, zoals het Arbobesluit, de NEN 1010 en/of NEN 3140. Indien wenselijk kan de gebruikerstraining worden gecombineerd met (onderdelen van) andere cursussen.

De deelnemers brengen tijdens de training zelf een meetinstrument mee en krijgen tijdens de training een syllabus uitgereikt. Vaak worden de testers dan door de docent juist ingesteld en geconfigureerd voor later gebruik.



De trainingen worden periodiek, afhankelijk van de vraag, verzorgd te Nieuwegein of op een andere goed bereikbare locatie in geheel Nederland en ook in uw bedrijf.

De standaardgroepsgrootte bedraagt ten hoogste 12 personen, zodat aan iedere deelnemer de nodige aandacht kan worden gegeven.

Deze brochure behandelt de meest toegepaste meetinstrumenten.

Voor gebruikerstrainingen van andere, niet in deze brochure besproken meetinstrumenten, kunt u uiteraard met ons contact opnemen.

Iedere deelnemer ontvangt een bewijs van deelname. Na het volgen van de cursus voor een PAT-tester kunt u op vrijwillige basis een aparte toets laten afnemen door een onafhankelijk exameninstituut en u laten *certificeren* door **DNV**.

Zie hiervoor: [www.sot.nl/certificering\\_iea.html](http://www.sot.nl/certificering_iea.html).

U kunt bij ons ook een tester en software *aanschaffen* en laten implementeren, eventueel in combinatie met een training. Zie daarvoor onze [webshop](#). Wij bieden daarmee een *totaalpakket*.

## PAT-serie

Voor het periodiek testen en beproeven van handgereedschappen en verplaatsbaar **elektrisch materieel** volgens het Arbobesluit en de NEN 3140 heeft Nieaf-Smitt een aantal meetinstrumenten uit de PAT-serie beschikbaar. (PAT = Portable Arbeidsmiddelen Tester)  
Een beperkte kennis elektrotechniek en van deze normen wordt als bekend verondersteld.

### Meetinstrumenten:

- ❑ PAT 3140
- ❑ PAT 3140S
- ❑ EazyPAT
- ❑ EazyPAT 3140 Plus
- ❑ EazyPAT XE (Plus)
- ❑ MultiPAT
- ❑ MultiPAT 3140
- ❑ MultiPAT XE



Met een aantal van deze instrumenten zijn de uitgevoerde metingen in het geheugen op te slaan en via een verbindingkabel of bluetooth en een softwarepakket **PATS-W3** of **PATManager V3** of een eerdere versie naar de PC of notebook over te brengen.



### Inhoud

- ❑ introductie NEN 3140;
- ❑ wat zijn elektrische arbeidsmiddelen?
- ❑ het coderen van de te testen objecten;
- ❑ inspectie van elektrische arbeidsmiddelen volgens NEN 3140;
- ❑ indelen van elektrische arbeidsmiddelen in beschermingsklassen en de bijbehorende meetprincipes;
- ❑ aanwijzen van personen volgens NEN 3140;
- ❑ de werking van het meetinstrument en het gebruik van testcodes;
- ❑ uitvoeren van enkele keuringen met het eigen meetinstrument.

### Leerdoelen

- ❑ het zelfstandig kunnen uitvoeren van visuele inspecties en inspecties door metingen en beproevingen van/aan elektrische arbeidsmiddelen;
- ❑ het interpreteren van de gemeten waarden conform de geldende normen en deze verwerken in een rapport/certificaat.

Tijdsduur: 1 dag (2 dagdelen).

## Combi Compact en instaltest

Deze meetinstrumenten worden gebruikt tijdens het opleveren van een *elektrische installatie*, of een deel daarvan, volgens deel 6 van NEN 1010 en bij de periodieke inspecties volgens NEN 3140. Een basiskennis van deze normen wordt als bekend verondersteld.

### Meetinstrumenten:

- |  |        |
|--|--------|
| <input type="checkbox"/> aardcircuitweerstand-meter          | ELT-S; |
| <input type="checkbox"/> aardingsweerstand-meter             | ERT-S; |
| <input type="checkbox"/> aardlekschakelaar-tester            | RCT-S; |
| <input type="checkbox"/> isolatieweerstand-meter             | IRT-S; |
| <input type="checkbox"/> Combi Compact                       | CMB-S; |
| <input type="checkbox"/> Eurotest en <b>instaltest</b> serie |        |



Het is aan te bevelen dat de cursisten kunnen beschikken over het betreffende meetinstrument. Er kunnen ook enkele cursisten samen met één meetinstrument werken. De training zal vooral een uitleggend, verklarend en demonstratief karakter hebben. De docent brengt een meetkoffer mee waarin een kleine elektrische installatie is aangebracht. Op deze koffer kunnen een aantal metingen worden uitgevoerd waardoor de praktijk zo goed mogelijk wordt gesimuleerd. Natuurlijk kunnen we ook in uw eigen installatie metingen uitvoeren.

### Leerdoelen

- het zelfstandig kunnen uitvoeren van inspecties door metingen en beproevingen aan elektrische installaties;
- het interpreteren van de gemeten waarden conform de geldende normen en deze eventueel verwerken in een rapport/certificaat.



### Inhoud

- introductie;
- inleiding en standaardinstellingen van het meetinstrument;
- meten van onder andere:
  - de netspanning en de frequentie,
  - de circuitimpedantie en de netimpedantie,
  - van de aardlekschakelaar, alsmede de beproeving daarvan,
  - de aardverspreidingsweerstand,
  - de isolatieweerstand,
  - de laagohmige weerstand,
  - de fasevolgorde bij een driefasennet.
- uitvoeren van enkele keuringen met het eigen meetinstrument op een dummykoffer en/of op de aanwezige elektrische installatie.

Een groot deel van de cursus zal worden gewijd aan de koppeling met de NEN 1010. Tenslotte voeren we de inspecties uit om de controleren of een installatie aan de normen voldoet.

Tijdsduur: 1 dag (2 dagdelen).

## Kosten

Zie voor de actuele prijzen: [www.sot.nl/prijzen.html](http://www.sot.nl/prijzen.html)

Voor de **incompany-trajecten** maken wij graag een passende offerte. De prijs hangt onder andere af van de voorbereiding, de gekozen cursusvorm, het aantal cursisten. Neemt u gerust eens vrijblijvend contact met ons op.

## Inschrijven

Inschrijven kan als volgt:

- ❑ Open inschrijving:  
Dit geldt voor individuele aanmeldingen. Behalve de vaste cursuslocatie te Nieuwegein komen wij naar iedere geschikte locatie in geheel Nederland indien er voldoende inschrijvingen zijn.  
Op uw verzoek zenden wij u een *inschrijfformulier*.
- ❑ Incompany:  
Hierbij schrijft u in als bedrijf. U kunt ook samen het één of meer andere bedrijven inschrijven. Dit is handig voor kleinere bedrijven en verlaagt de kosten.



Voor het inschrijven van een cursus kunt u gebruik maken van het *inschrijfformulier*. Voor *iedere* deelnemer aan de cursus dient tevens een *intakeformulier* te worden ingevuld. Op uw verzoek zenden wij u deze graag toe, maar u kunt het ook van internet ophalen, met uw eigen printer afdrukken en ondertekend aan ons retour faxen of zenden.

U kunt natuurlijk ook telefonisch, per fax en per e-mail inlichtingen inwinnen

## Tot ziens?

Voor nadere informatie, bedrijfsbezoeken en prijsopgaven zijn wij uiteraard altijd beschikbaar. Bezoek ook eens onze internetsite ([www.sot.nl](http://www.sot.nl)) voor wat uitgebreidere informatie.

### Een greep uit ons aanbod:

- ✓ NEN 1010 en NEN 3140;
- ✓ schakelcursussen elektrotechniek;
- ✓ VCA;
- ✓ leveren en gebruikerstrainingen meetinstrumenten en software;
- ✓ hulp bij implementatie;
- ✓ (assistentie bij) inspectie van de elektrische installatie en elektrische arbeidsmiddelen;
- ✓ chippen van arbeidsmiddelen;
- ✓ webshop.