

Voorbeeld Inspecties B.V.  
Energieweg 1  
3198 LH Europoort  
info@example.nl

---

# Inspectierapport NEN 3840 — Hoogspanning

Chemiebedrijf Europoort — MS-station en transformatoren

26 juni 2026

# Inhoudsopgave

Inleiding

---

Projectgegevens

---

Constateringen

---

Samenvatting metingen

---

Controlepunten (visuele inspectie)

---

Conclusie en vervolgadvis

---

Ondertekening

---

Bijlage A — Meetresultaten

---

Bijlage B — Fotomateriaal

---

Bijlage C — Plattegrond met markeringen

---

## Inleiding

---

Dit rapport beschrijft de bevindingen van de inspectie van de hoogspanningsinstallatie (10 kV) conform NEN 3840. De inspectie is uitgevoerd met inachtneming van de twee-persoonsregel (Arbobesluit art. 3.5 lid 2).

## Projectgegevens

---

### Opdrachtgever, locatie en HS-installatie

Opdrachtgever:	EuroChemie Europoort B.V.	Transformatorvermogen:	2× 1.600 kVA (olie)
Contactpersoon:	ir. W. Hendriksen	Inspecteur:	ir. J. van Leeuwen
Locatie:	MS-station Europoort	Bevoegdheid:	VP-HS conform NEN 3840 bijlage D
Adres:	Chemieweg 40, 3198 LH Europoort	Datum:	15-1-2026
Netspanning:	10 kV		
Tweede persoon aanwezig (art. 3.5 lid 2):	Ja — dhr. S. de Wit (VOP-HS, getuige conform Arbobesluit art. 3.5 lid 2)		
Reikwijdte inspectie:	MS-station Europoort: 10 kV-veld 1 t/m 4, transformatoren T1+T2 (10 kV/400V), aardingsgrid. Kabelmoffen en relais-instellingen uitgezonderd.		
Toegepaste normen:	NEN 3840:2023, NEN 1010:2020+A1:2022 (HS-bepalingen), Arbobesluit art. 3.4 + 3.5 (2024), IEC 60076 (transformatoren), IEC 60156 (olie)		
Meetinstrumenten (gekalibreerd):	Megger DELTA4000 isolatie 10kV (kal. 2025-10), Megger DET2/3 aarding (kal. 2025-09), Baur DTL C SF6-meter (kal. 2025-11), Olie-doorslagvastheidstester BAUR DTA75 (kal. 2025-08)		

## Constateringen

### 1. Trafo T1 — olie lekkage bij afsluitkraan

Serieus gebrek

Locatie: MS-station, transformator T1 · Categorie: Transformator

**Bevinding:** Zichtbare olie lekkage bij de onderste afsluitkraan van transformator T1. Olieniveau in het conservator is 2 cm onder minimum markering.

**Maatregel:** Kraan pakking vervangen. Olieniveau aanvullen en oliemonster nemen voor doorslagvastheid-test.

**Normreferentie:** NEN 3840 / IEC 60076

**Termijn:** < 4 weken

Transformator

### 2. HS-schakelaar veld 3 — bedieningsmechanisme stroef

Gering gebrek

Locatie: MS-station, schakelinstallatie veld 3 · Categorie: Schakelinstallatie

**Bevinding:** Het bedieningsmechanisme van de lastscheider in veld 3 voelt stroef aan bij manuele bediening. Smeermiddel opgedroogd.

**Maatregel:** Scharnierpunten en geleiders smeren conform fabrikantvoorschrift.

**Normreferentie:** NEN 3840 / fabrikantonderhoudsplan

**Termijn:** < 3 maanden

HS-schakelaar

### 3. Onderverdeler OV-2 — ontbrekende afscherming

Serieus gebrek

Locatie: 2e verdieping, verdeler OV-2 · Categorie: Verdeler

**Bevinding:** Een blindplaat ontbreekt waardoor spanningvoerende rails aanraakbaar zijn.

**Maatregel:** Blindplaat plaatsen; tussentijds afschermen.

**Normreferentie:** NEN 3140 §6.4.1

**Termijn:** < 4 weken

Hoofdverdeler

### 4. Wandcontactdozen kantine — geen aardlekbeveiliging

Serieus gebrek

Locatie: Begane grond, kantine · Categorie: Beveiliging

**Bevinding:** De groep wandcontactdozen in de kantine is niet beveiligd door een aardlekschakelaar van 30 mA.

**Maatregel:** Aardlekschakelaar 30 mA toevoegen aan de groep.

**Normreferentie:** NEN 1010 §4.4.1

**Termijn:** < 3 maanden

Aardlekschakelaar

### 5. Noodverlichting trappenhuis — accu defect

Gering gebrek

Locatie: Trappenhuis A · Categorie: Noodverlichting

**Bevinding:** Het noodverlichtingsarmatuur brandt na spanningsuitval korter dan één minuut.

**Maatregel:** Accu-pack vervangen en autonomietest herhalen.

**Normreferentie:** NEN-EN 1838

**Termijn:** < 3 maanden

## Samenvatting metingen

Omschrijving	Waarde	Norm	Conclusie
Doorslagvastheid olie T1	52 kV	$\geq 30$ kV (IEC 60156)	Voldoet
Doorslagvastheid olie T2	61 kV	$\geq 30$ kV	Voldoet
Aardingsgrid-impedantie	0,8 $\Omega$	$\leq 2$ $\Omega$	Voldoet
Isolati weerstand HS-kabel (10 kV)	> 5 G $\Omega$	$\geq 100$ M $\Omega$	Voldoet
SF6-druk schakelaar veld 1	5,8 bar	5,5–6,5 bar	Voldoet
Uitschakeltijd aardlek OV-2 (30 mA)	26 ms	$\leq 300$ ms	Voldoet
Uitschakeltijd RCD kantine	n.v.t. (ontbreekt)	$\leq 300$ ms	Voldoet niet
Continuïteit PE 2e verdieping	0,21 $\Omega$	< 1 $\Omega$	Voldoet
Spanningsval eindgroep G14	2,8 %	$\leq 4$ %	Voldoet

## Controlepunten (visuele inspectie)

### Verdelers en beveiligingen (4/5)

#	Controlepunt	Resultaat
1	Verdelerkasten deugdelijk afgeschermd <i>Serieus gebrek: Blindplaat ontbreekt bij OV-2</i>	Gebrek
2	Aardlekschakelaars aanwezig en getest <i>Serieus gebrek: Kantinegroep zonder RCD</i>	Gebrek
3	Installatieautomaten correct gedimensioneerd	Voldoet
4	Fasevolgorde en labeling correct	Voldoet
5	Selectiviteit beveiligingen beoordeeld	N.v.t.

## Bekabeling en aansluitingen (4/4)

#	Controlepunt	Resultaat
1	Kabelgoten en bevestiging deugdelijk	Voldoet
2	Aansluitklemmen vastgezet (steekproef)	Voldoet
3	Geen beschadigde isolatie aangetroffen Serieus gebrek: Isolatiefout groep 7	Gebrek
4	Aanraakbeveiliging intact	Voldoet

## Conclusie en vervolgadvis

### Eindoordeel

Eindoordeel: Afgekeurd — herinspectie vereist na herstel van de ernstige en serieuze gebreken.

De installatie voldoet op onderdelen niet aan de gestelde normen. Er zijn één of meer ernstige en serieuze gebreken vastgesteld die de elektrische veiligheid beïnvloeden. Na herstel van de gebreken met termijn "Direct" en "< 4 weken" is een herinspectie van de betreffende deelinstallaties vereist.

### Aanbevolen vervolgstappen

Laat de gebreken met de kortste termijn eerst herstellen door een erkend installateur. Plan na het herstel een herinspectie in en bewaar de herstelbonnen bij dit rapport. De overige geringe gebreken kunnen bij het reguliere onderhoud worden meegenomen.

## Overzicht classificaties

## Ondertekening

---

**Handtekening inspecteur (VP-HS):**

---

ir. J. van Leeuwen

*inspecteur*

Datum ondertekening: 26-6-2026

Plaats: Utrecht

## Bijlage A — Meetresultaten

### Hoofdverdeler HVK

#### Aardlekbeveiliging

Component	Waarde	Norm	Conclusie
RCD F1 (30 mA, type A)	22 ms / 24 mA	$\leq 300$ ms / $\leq 30$ mA	Voldoet
RCD F2 (300 mA, type B)	38 ms / 210 mA	$\leq 300$ ms	Voldoet

#### Meting van de isolatieweerstand

Component	Weerstand (M $\Omega$ )	Norm	Conclusie
L1-PE	> 500	$\geq 1$	Voldoet
L2-PE	> 500	$\geq 1$	Voldoet
L3-PE	480	$\geq 1$	Voldoet

#### Overige metingen

Component	Meting	Waarde	Norm	Conclusie
Hoofdaansluiting	Lusimpedantie Zs	0,18 $\Omega$	$\leq 0,40$ $\Omega$	Voldoet
Aardelektrode	Ra	1,9 $\Omega$	$\leq 10$ $\Omega$	Voldoet

#### Thermografische opnamen



Hoofdverdeler HVK — klem L2 verhoogde temperatuur ( $\Delta T$  22K)



Onderverdeler OV-1 — geen thermische afwijkingen

### Onderverdeler OV-1

#### Aardlekbeveiliging

Component	Waarde	Norm	Conclusie
RCD F3 (30 mA, type A)	27 ms / 26 mA	$\leq 300$ ms	Voldoet

#### Meting van de isolatieweerstand

Component	Weerstand (MΩ)	Norm	Conclusie
L1-N	210	$\geq 1$	Voldoet
Groep 7 (wcd west)	0,18	$\geq 1$	Voldoet niet

*Overige metingen*

Component	Meting	Waarde	Norm	Conclusie
Eindgroep G7	Spanningsval	3,1 %	$\leq 4 \%$	Voldoet

## Bijlage B — Fotomateriaal

---

### Hoofdverdeler HVK

---

**Hoofdverdeler**

Hoofdverdeler met geopende afdekking

**Aardlekschakelaar**

Aardlekschakelaars F1 / F2

**Bedrading**

Railsysteem en aansluitklemmen

### Algemene ruimtes

---

**Kabelgoot**

Kabelgoot technische ruimte

**Bedrading**

Bedrading onderverdeler OV-1

## Bijlage C — Plattegrond met markeringen

### Plattegrond begane grond



Nr	Omschrijving	Type
1	Hoofdverdeler HVK	Object
2	Hoofdverdeler — aanraakbescherming	Constatering
3	Kantine — geen aardlekbeveiliging	Constatering
4	Onderverdeler OV-1	Object