

Uitgebreide stapsgewijze checklist voor de installatie van een elektrische autolader thuis

Stap 1: Beoordeel de elektrische capaciteit

- ☐ **Controleer de waarde van de hoofdzekering**
 - Bepaal of uw huis **eenfase (1x25A/35A)** of **driefase (3x25A/35A)** is .
 - Controleer of de zekering zowel de **bestaande huishoudelijke belastingen als de EV-lader aankan** .
- ☐ **Bereken de totale huishoudelijke belasting**
 - Maak een lijst van apparaten met een hoog energieverbruik: oven, warmtepomp, droger, inductiekookplaat, etc.
 - Tel de maximale gelijktijdige belasting bij elkaar op om **de beschikbare capaciteit** van de EV-lader te bepalen.
- ☐ **Beslis of upgrades nodig zijn**
 - Als de totale belasting + lader de waarde van de hoofdzekering overschrijdt:
 - Upgrade hoofdzekering
 - Voeg een subpaneel of secundair verdeelbord toe
 - Overweeg driefasenvoeding voor sneller opladen

Stap 2: Selecteer het type oplader

- ☐ **Bepaal het gewenste laadvermogen**
 - 3,7–7,4 kW (éénfase) voor opladen 's nachts
 - 11–22 kW (driefase) voor sneller opladen
- ☐ **Selecteer laderfuncties**
 - Standaard vs. slim (app-integratie, planning, dynamisch lastbeheer)
 - Compatibiliteit met **toekomstige EV-modellen**
- ☐ **Controleer certificering en naleving**
 - CE-gemarkeerd
 - Voldoet aan **NEN 1010, IEC 60364, NEN-EN 61851, NEN-EN 62196**

Stap 3: Inspecteer de zekeringkast en het speciale circuit

- ☐ **Controleer of er beschikbare zekeringsslots zijn**
 - Zorg voor ruimte voor een **aparte zekering** voor de EV-lader

- ☐ **Selecteer het juiste type en de juiste classificatie van de stroomonderbreker**
 - De stroomonderbreker moet overeenkomen met **de laadstroom en het fasetype**
 - ☐ **Zorg voor een speciaal circuit**
 - De EV-lader mag **geen circuit delen met andere apparaten**
-

Stap 4: Plannen van bedrading en bekabeling

- ☐ **Meet de afstand van de zekeringkast tot de lader**
 - Bij langere afstanden is mogelijk **een grotere kabeldoorsnede nodig**
 - ☐ **Selecteer kabeltype**
 - Geschikte koper/aluminium geleidergrootte voor **ampèrage en spanningsval**
 - Overweeg **gepantserde of weerbestendige kabels** voor buiten- of ondergrondse kabelgeleiding
 - ☐ **Plan leiding- en kabelbescherming**
 - Bescherm kabels tegen mechanische schade, UV-straling, water en scherpe bochten
 - ☐ **Zorg voor een goede aardgeleider**
 - Juiste maat en aansluiting op de hoofdaarde
-

Stap 5: Installeer aardlekschakelaar / aardlekbeveiliging

- ☐ **Selecteer aardlekschakelaartype**
 - Type A + 6 mA DC-detector (gebruikelijk voor elektrische voertuigen voor huishoudelijk gebruik)
 - Type B voor industriële/hoge DC-lekstroom
 - ☐ **Controleer of er een ingebouwde DC-beveiliging** in de lader zit
 - Indien aanwezig, kan Type A voldoende zijn
 - ☐ **Bepaal de plaatsing van de aardlekschakelaar**
 - Hoofdverdeelbord vs. geïntegreerd in de lader
 - ☐ **Plan een RCD-test**
 - Controleer elke 3-6 maanden of het goed functioneert
-

Stap 6: Load Management

- ☐ **Kies voor dynamische of statische load balancing**
 - Dynamisch: past de laadstroom in realtime aan op basis van het verbruik in het huishouden
 - Statisch: stelt een vaste maximale stroom in voor de lader
 - ☐ **Installeer CT-klemmen voor dynamisch balanceren**
 - Bevestig rond de hoofdfasedraden in de zekeringkast
 - Controleer **de totale huishoudelijke belasting** en communiceer met de oplader
 - ☐ **Controleer de compatibiliteit van de slimme oplader**
 - Zorg ervoor dat de lader CT-gegevens kan **interpreteren** en de stroom automatisch kan verlagen
-

Stap 7: Aarding en aarding

- ☐ **Meet aardingsweerstand**
 - Doel <30 Ω voor residentiële installaties
 - ☐ **Verbind metalen onderdelen van de lader met aarde**
 - Voorkomt schokken bij isolatiefouten
 - ☐ **Installeer indien nodig extra aardingsstaven**
 - Vooral in gebieden met **een slechte bodemgeleiding**
 - ☐ **Bevestiging van de naleving** van NEN 1010 / IEC 60364
-

Stap 8: Kies de locatie van de oplader en praktische installatie

- ☐ **Nabijheid van parkeerplaats**
 - De lader moet de elektrische auto kunnen bereiken zonder dat er te veel kabelspanning is
- ☐ **Afstand tot zekeringkast**
 - Minimaliseer de kabellengte om spanningsval en installatiekosten te verminderen
- ☐ **Montage type**
 - Wandmontage: veilig, ruimtebesparend
 - Vrijstaand: vereist een stabiele basis
- ☐ **Hoogte en toegankelijkheid**

- Meestal 1,2–1,5 m vanaf de grond
 - Duidelijke toegang voor het aansluiten/loskoppelen en onderhoud
 - ☐ **Weerbescherming**
 - IP54 minimaal voor buiten, IP65 aanbevolen voor blootgestelde locaties
 - Overweeg een luifel of afdak voor extra bescherming
 - ☐ **Kabelbeheer**
 - Haken, haspels of leidingen om struikelgevaar te voorkomen
 - ☐ **Toekomstbestendig maken**
 - Maak ruimte voor extra elektrische voertuigen, krachtigere laders of energieopslag
-

Stap 9: Vergunningen en naleving

- ☐ **Neem contact op met de netbeheerder**
 - Bevestig de leveringscapaciteit en goedkeuringen voor krachtige laders
 - ☐ **Gemeentelijke bouwvergunning**
 - Vereist voor externe montage op beschermde gebouwen of openbare ruimtes
 - ☐ **Goedkeuring van de Vereniging van Eigenaren/verhuurder** indien het om gedeelde eigendommen gaat
 - ☐ **Apparatuurconformiteit**
 - CE-markering, NEN/IEC-normen
 - ☐ **Inspectie en conformiteitscertificaat**
 - Vereist voor verzekering en verificatie
 - ☐ **Verzekeraar op de hoogte stellen**
 - Zorg voor dekking in geval van een elektrische storing
-

Stap 10: Budget- en kostenplanning

- ☐ **Hardwarekosten**
 - Oplader, slimme functies, laadbeheer, CT-klemmen
- ☐ **Kosten voor elektrische upgrades**
 - Bedrading, stroomonderbrekers, aardlekschakelaar, hoofdzekering, subpaneel
- ☐ **Arbeidskosten**

- Erkend elektricien, installatietijd
 - ☐ **Vergunningen en nalevingskosten**
 - Netbeheerder, inspectie, bouwvergunning
 - ☐ **Toekomstbestendige kosten**
 - Extra leiding, langere kabels, voeding met hogere capaciteit
 - ☐ **Doorlopende kosten**
 - Elektriciteit, onderhoud
-

Stap 11: Pre-installatiebeoordeling

- ☐ **Controleer of alle componenten en upgrades klaar zijn**
 - ☐ **Controleer de kabelroutes, vrije ruimte en montage opnieuw**
 - ☐ **Bevestig dat de vergunningen en goedkeuringen aanwezig zijn**
 - ☐ **Plan de installatie in met een gecertificeerde elektricien**
 - ☐ **Bekijk de veiligheidschecklist vóór het eerste gebruik**
-

Belangrijkste punten

- Door deze checklist **stap voor stap te volgen, zorgt u ervoor dat het opladen van uw elektrische auto veilig, conform en toekomstbestendig is** .
- Een goede planning verkleint het risico op **elektrische gevaren, het doorslaan van aardlekschakelaars of kostbare aanpassingen** .
- Door de integratie van **load management, aarding en slimme functies** wordt een optimale laadefficiëntie gegarandeerd.