

AD-Engineering uitstroomrichting Koude- en Klimatechniek & Elektrotechniek

Informatiegids voor werkgevers

Praktische informatie

Hogeschool Rotterdam:	Uitvoering Dordrecht Academy
In samenwerking met brancheorganisaties:	NVKL, FME, Fedet
Werkend leren opleidingstraject Associate Degree (AD)-Engineering	
Met 2 mogelijke uitstroomrichtingen:	Uitstroomrichting Koude- en klimatechniek Uitstroomrichting Elektrotechniek
Start opleiding	September 2026
Duur opleiding	2 jaar
Werkend leren traject	
Leerjaar 1	3 dagen werken, 2 opleidingsdagen bij de DA
Leerjaar 2	4 dagen werken, 1 opleidingsdag bij de DA
Ondersteund door:	Werkend Leren in het hbo
Betrokken O&O fondsen:	Wij Techniek, A+O Metalektro

Aanleiding

Zowel in de koude- en klimatechniek als in de elektrotechnische sector is dringend behoefte aan instroom van vakkundige werknemers op hbo-niveau. Studenten hebben interesse in een praktische opleiding op hbo-niveau waarmee ze direct aan de slag kunnen.

Om deze doelgroep te bereiken is een uniek uitstroomprofiel ontwikkeld. Binnen de bestaande Associate Degree (AD) opleiding Engineering met uitstroomrichting elektrotechniek is nu ook een uitstroomrichting koude- en klimatechniek ingericht. Met dank aan het enthousiasme van de Hogeschool Rotterdam en de Dordrecht Academy en betrokken bedrijven uit de regio is een programma ontwikkeld waarmee de studenten via werkend leren een goede technische basis en ruime kennis en ervaring opdoen in of de koude- en klimatechniek of de elektrotechniek om een vliegende start in de betreffende branche te maken.

Associate Degree

Een AD-opleiding is een praktijkgerichte opleiding in het hbo wat leidt tot een wettelijk erkend hbo-diploma op niveau 5. Een AD-opleiding duurt twee jaar en is specifiek ontwikkeld in samenwerking met het werkveld om goed aan te sluiten op de behoeften van de arbeidsmarkt. De AD-opleiding leidt op tot een hbo-niveau met een sterke focus op praktische vaardigheden, toepasbare kennis en beroepsgericht werken. Bij een duale variant combineren studenten werken en leren: ze zijn in dienst bij een werkgever en volgen daarnaast één of twee dagen per week onderwijs; werkend leren in hbo dus.

Waarom zijn AD-werkend lerenstudenten interessant voor bedrijven?

Leren en werken tegelijk: direct rendement. AD-werkend leren studenten brengen wat ze leren meteen in de praktijk op de werkvloer. Dit vergroot de motivatie van studenten. Kennis uit de opleiding wordt direct toegepast in projecten, processen en werkmethodes. Dit betekent directe meerwaarde voor het bedrijf.

Sterke binding met de werkgever

Omdat de student in dienst is en de opleiding deels op de werkplek plaatsvindt, ontstaat er een hechte band met collega's en het bedrijf. Dit vergroot de loyaliteit en verkleint het risico op verloop.

Praktisch ingestelde hbo'ers

AD-werkend leren studenten weten wat het is om in de praktijk te werken. Ze zijn hands-on, zelfstandig, en hebben daarnaast oog voor kwaliteitsverbetering en innovatie op de werkvloer.

Opleiden naar maatwerk

Werkgevers kunnen samen met de opleiding vormgeven aan het leertraject van de student. Hierdoor sluit het onderwijs naadloos aan op de werkpraktijk en kan de student gericht worden opgeleid voor specifieke taken of rollen binnen het bedrijf.

Kweekvijver voor toekomstig personeel

AD-werkend leren studenten zijn ideaal om door te laten groeien binnen de organisatie; ze zijn goed bekend met /binnen het bedrijf. Na afronding van de opleiding zijn zij inzetbaar in coördinerende of specialistische functies op hbo-niveau. Ook kunnen ze desgewenst verder studeren in deeltijd naar een hbo-bachelor op niveau 6.

Innovatie en vernieuwing

Door actuele kennis van de opleiding en frisse inzichten dragen studenten bij aan innovatie binnen het bedrijf. Ze werken vaak aan praktijkgerichte opdrachten of verbetertrajecten, samen met collega's.

Doelgroep

- Gediplomeerde havo- of vwo-leerlingen, bij voorkeur met een NT- of NG-profiel, die graag door willen leren op hbo-niveau maar dit graag praktisch willen doen en werk en studie willen combineren.
- Gediplomeerde mbo-niveau 4 studenten die graag door willen leren op hbo-niveau maar dit graag praktisch willen doen en werk en studie willen combineren.
- Huidige medewerkers die werken op mbo-4-niveau of hoger kunnen in combinatie met hun werk de stap naar het hbo maken.
- Huidige medewerkers die werken op hbo-niveau maar nog geen hbo-diploma hebben, kunnen hun doorontwikkeling (werkend leren) bekrachtigen met een hbo-diploma.
- Werkenden of werkzoekenden met een minimaal een mbo 4- of vo-diploma die zich willen omscholen (zij-instromers)

Doelstelling

- Studenten in 2 jaar voldoende basis meegeven in theoretische en praktijkkennis en vaardigheden om een goede start te maken in een loopbaan in de elektrotechniek of koude- en klimatechniek.
- Instroom in onze branches vergroten.
- Opschaling van de branche om meer hbo-gevoerde medewerkers in te kunnen zetten.

Uitstroomrichting Koude- en Klimatechniek

Semester 1: Oriëntatie Engineering

- Wiskunde, technische vaardigheden, elektrotechniek, Technisch tekenen, technische basiskennis
- Professioneel handelen & praktijkopdrachten

Semester 2: Koudeproces

- Koudetechniek, Operationele techniek, systeemkennis, thermodynamica
- Professioneel handelen & praktijkopdrachten

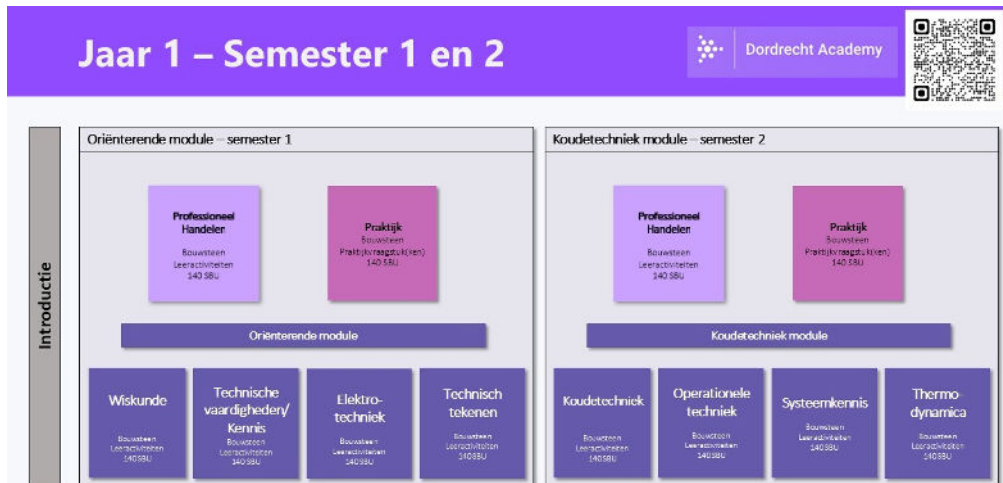
Uitstroomrichting Elektrotechniek

Semester 1: Oriëntatie Engineering

- Wiskunde, technische vaardigheden, elektrotechniek, Technisch tekenen, technische basiskennis
- Professioneel handelen & praktijkopdrachten

Semester 2: Elektriciteit

- Duurzame energie, elektrische aandrijving, stromingsleer en pompen of smart grid/ microgrid, aandrijvingen
- Professioneel handelen & praktijkopdrachten



Uitstroomrichting Koude- en Klimatechniek

Semester 3: Koude- en klimaatsystemen

- Koudemiddelen, ontwerp en calculatie, industriële automatisering, meet- en regeltechniek
- Professioneel handelen & praktijkopdrachten

Semester 4: Afstuderen

- Keuze uit verdiepende bouwstenen. Om in de toekomst door te kunnen stromen in de opleiding Post-hbo koudetechniek en warmtepompen, een verdieping wis- en natuurkunde.
- Afstudeeropdracht praktijkvraagstuk

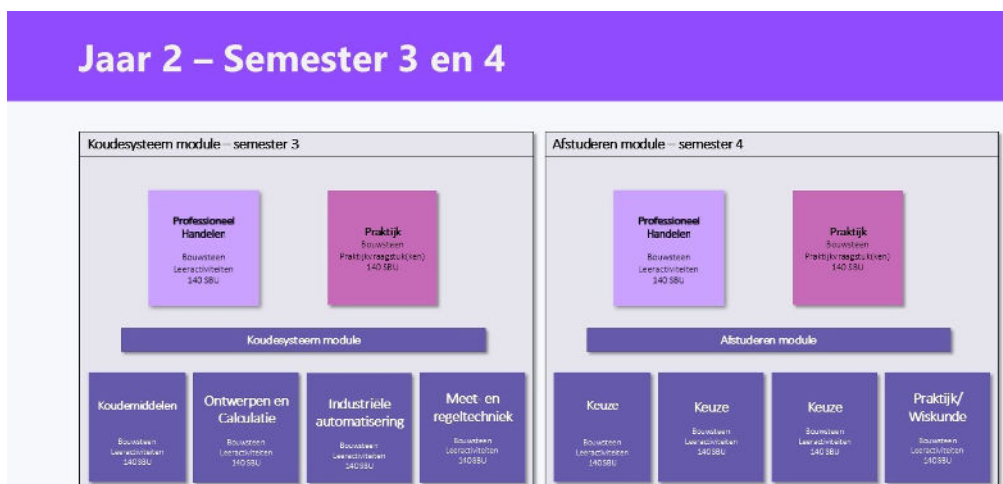
Uitstroomrichting Elektrotechniek

Semester 3: Mechatronica

- Dynamica, programmeren, industriële automatisering, meet- en regeltechniek
- Professioneel handelen & praktijkopdrachten

Semester 4: Afstuderen

- Keuze uit verdiepende bouwstenen
- Afstudeeropdracht praktijkvraagstuk



Studiepunten

Elk semester kunnen studenten 30 studiepunten verdienen, 10 studiepunten voor professioneel handelen en 20 studiepunten voor vak inhoud.

Werkend leren

Werkend leren is een onderwijsvorm waarbij studenten leren en werken combineren. Studenten volgen een opleiding en zijn tegelijkertijd in dienst bij een leerbedrijf. De student werkt bij het leerbedrijf en volgt lessen bij de onderwijsinstelling. Het werken in de praktijk vindt plaats onder begeleiding van een praktijkbegeleider. Het geleerde in de opleiding kan de student direct toepassen in de praktijk. Er moet voldoende ruimte zijn om opdrachten uit de opleiding in de praktijk uit te kunnen voeren.

Bedrijven

Bedrijven die geschikt zijn om een AD-Engineering student op te leiden, bieden een werkomgeving waar de student het hbo-werk- en denkniveau kan toepassen en zich verder kan ontwikkelen in elektrotechniek of koude- en klimaattechniek.

Kenmerken van geschikte bedrijven:

- Technisch georiënteerde organisaties
- Het bedrijf werkt met koude- of klimaat of elektrotechnische installaties, systemen of producten.
- Projectmatige of procesgerichte werkzaamheden
- Het bedrijf biedt voldoende mogelijkheid voor studenten om mee te werken aan echte projecten, ontwerp, installatie, onderhoud, testen of optimalisatie.
- Ervaren praktijkbegeleider beschikbaar
- Een medewerker met minimaal hbo-niveau of ruime praktijkervaring die de student kan begeleiden.
- Ruimte voor leeropdrachten
- Het bedrijf kan projecten bieden die passen bij de leerdoelen van de opleiding, zoals onderzoek naar verbeteropdrachten, systeemontwerp, kwaliteitsverbetering of verduurzaming.

Rol van de werkgever

Overweeg je een leer-werkplek in te richten in je bedrijf, dan zijn een aantal dingen van belang:

- Een hbo-student met een leerwerkplek moet ook tijd krijgen om te leren. Zorg daarom voor ruimte in het takenpakket binnen de werkweek.
- Een praktijkbegeleider volgt het werk van de student, kent de opleiding en opdrachten, biedt begeleiding op maat en voert voortgangsgesprekken. Deze rol vraagt om tijd en aandacht.
- De hogeschool voorziet praktijkbegeleiders van benodigde informatie. In een tripartiete overeenkomst worden de rechten en plichten van student, opleiding en werkgever vastgelegd om samenwerking te structureren, met bijvoorbeeld periodiek overleg en bedrijfsbezoeken.

Jouw betrokkenheid als werkgever draagt bij aan het succes van de student/jouw medewerker! In de [stagegids](#) hbo-student van Wij Techniek vind je meer informatie.

Matching met werkgever

Deelnemers aan deze opleiding hebben een werkgever nodig die met hen deze leerzame periode aangaat. Een periode waarin de werkgever de student in dienst neemt en een (tijdelijk) arbeidscontract aanbiedt. Daarnaast gaan werkgever, student en school een tripartiete overeenkomst aan om afspraken te maken over het leertraject. Een voorbeeld van een dergelijke tripartiete overeenkomst is te vinden via www.werkendlereninhetbbo.nl

Studenten werven en matchen met bedrijven

Er zijn diverse mogelijkheden om studenten te matchen met werkgevers en andersom.

- Werkgevers kunnen zelf kandidaten werven via eigen kanalen, en inschrijven voor de opleiding.
- Studenten die zichzelf inschrijven voor de opleiding kunnen zelf op zoek naar een werkgever.
- Op de Meet & Greet bijeenkomst op donderdag 22 januari kunnen bedrijven en studenten elkaar ontmoeten en contact leggen.
- In de flyers voor studenten worden bedrijven genoemd die hebben aangegeven graag vermeld te willen worden waar studenten contacten mee kunnen leggen (andere opties kunnen nog worden uitgewerkt)

Daarnaast is het uiteraard ook mogelijk voor werkgevers om huidige medewerkers voor deze opleiding aan te melden.

Bedrijven die een student zouden willen, maar dit nog niet via NVKL, FME of Fedet kenbaar hebben gemaakt kunnen dat ook bij de Dordrecht Academy aangeven.

De matchingsperiode vindt plaats vanaf januari vóór 1 mei (de inschrijfdatum voor het nieuwe schooljaar)

Kosten en subsidiemogelijkheden

De opleidingskosten bij Dordrecht Academy bedragen:

Het wettelijk verschuldigde collegegeld per studiejaar voor schooljaar 26/27 (voor studenten niet eerder een diploma in het hoger onderwijs hebben behaald).

Instellingscollegegeld per studiejaar voor overige studenten schooljaar 26/27

Zie voor bedragen en voorwaarden:

Bedragen www.hogeschoolrotterdam.nl/voorlichting/inschrijving/collegegeld-en-betalen

Voor de aanschaf van boeken, readers en andere leermaterialen moet je bij deze opleiding rekenen op een gemiddeld bedrag van €500 tot €1000 tijdens de hele opleiding.

Subsidiemogelijkheden voor werkgevers

- Overheid

Subsidie praktijkleren, een vergoeding voor de begeleiding van studenten (vanaf ongeveer €500 tot maximaal €2700 per jaar)

Slim scholingssubsidie vanuit het ontwikkelpad installatietechniek voor de AD-engineering, 40% van de scholingskosten, dit geldt alleen wanneer de werkgever het resterende deel van de kosten betaalt.

- O&O fondsen

Bedrijven die afdragen aan Wij Techniek (www.wij-techniek.nl) kunnen gebruik maken van de *STIP regeling*.

Bedrijven die afdragen aan A+O fonds Metalekro (www.ao-metalekro.nl) kunnen gebruik maken van het *Financieringsreglement opleiding van leerlingen en werknemers*

Dit geldt alleen wanneer de student in dienst is bij de betreffende werkgever.

Meer informatie

Contactpersonen

- Sjaco Kaan
- Robbert-Jan 't Hoen
- Brenda Witzier (NVKL)
- Lennart Dessens (FME/Fedet)

E-mail

sjaco.kaan@hr.nl
rhoen@hr.nl
brenda@nvkl.nl
lennart.dessens@fme.nl

Info

- Dordrecht Academy

Website

www.dordrechtacademy.nl

Meer informatie

Wil jouw bedrijf bijdragen aan de ontwikkeling van nieuw technisch talent?

Ben je benieuwd hoe de AD-Engineering opleiding werkt en wat het betekent om als opleidend bedrijf deel te nemen? Op 2 december 2025 organiseerde NVKL i.s.m. de Dordrecht Academy hier een online bijeenkomst over. Benieuwd naar meer? Je kunt de presentatie downloaden en de opname terugkijken.



[Download de presentatie](#)



[Bekijk de opname](#)