Werken aan een duurzame toekomst

Beroepen uit de 5 klimaatsectoren
juli 2026

Werken aan een duurzame toekomst

Beroepen uit de 5 klimaatsectoren

Introductie
Nederland staat voor een grote opgave om de uitstoot van broeikasgassen drastisch terug te brengen. In het Klimaatakkoord van juni 2019* staat hoe Nederland dit gaat doen. Er zijn afspraken gemaakt met 5 klimaatsectoren over de maatregelen die zij nemen om te verduurzamen en de klimaatdoelen te halen. Het gaat om de sectoren:

- gebouwde omgeving
- energiesysteem
- industrie
- mobiliteit
- landbouw en landgebruik

Deze publicatie geeft inzicht in de 'klimaat' beroepen die hiervoor nodig zijn en de belangrijkste kennis en vaardigheden. Ook komt de situatie op de arbeidsmarkt aan bod.

Hoewel de klimaatsectoren inhoudelijk verschillen, vragen zij deels dezelfde (basis)vaardigheden. Zo zijn ongeacht de klimaatsector in vrijwel alle beroepen soft skills van belang als samenwerken – ook over de grenzen van de eigen sector heen –, leren en openstaan voor veranderingen.

De inzichten uit deze publicatie bieden aanknopingspunten voor adviseurs werkgeversdiensten en werk die gesprekken voeren met werkgevers, werkzoekenden begeleiden naar een baan en scholingstrajecten inzetten om mensen toe te leiden naar werk.

Hiernaast staan de onderwerpen waarover informatie in kaart is gebracht.
(klik op het onderwerp)

Onder het kopje 'Meer informatie' vindt u een verwijzing naar uitgebreidere publicaties over de 5 klimaatsectoren.

5 klimaatsectoren

Relevante beroepen

Belangrijke kennis en vaardigheden

Arbeidsmarkt voor deze beroepen

Meer informatie

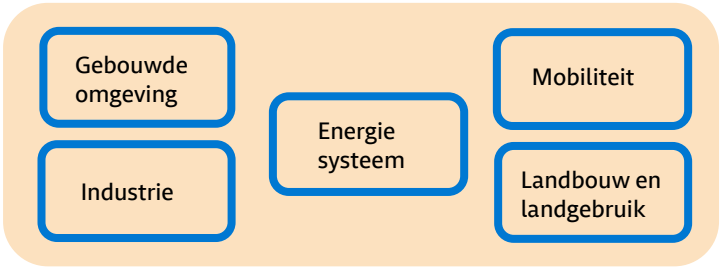
*bron: Rijksoverheid, Klimaatakkoord en Klimaatverandering beperken

5 klimaatsectoren

Overzicht van maatregelen

De 5 klimaatsectoren

In het Klimaatakkoord van 2019* zijn afspraken gemaakt met 5 klimaatsectoren om Nederland te verduurzamen en de klimaatdoelen te halen.



Een goed functionerende **energievoorziening** is een belangrijke **basis** voor het verduurzamen en toekomstbestendig maken van de samenleving. Vandaar dat deze klimaatsector in het midden van de figuur is geplaatst.

Energiesysteem

In de klimaatsector Energiesysteem draait het om 3 pijlers:

- meer schone stroom opwekken en gebruiken (bijv. zon en wind);
- er is altijd genoeg stroom;
- aandacht voor participatie: burgers denken én doen mee.

Gebouwde omgeving

Bij de klimaatsector Gebouwde omgeving staat verduurzaming centraal door bestaande huizen en gebouwen aan te passen en bij nieuwbouw extra eisen te stellen aan energieverbruik.

Concreet betekent dit gebouwen:

- beter isoleren;
- van het aardgas afsluiten;
- aansluiten op duurzame warmte- en energiebronnen via bijvoorbeeld zonnepanelen, (hybride) warmtepompen of warmtenetten.

Industrie

Om de CO_2 uitstoot te verminderen zijn in klimaatsector Industrie afspraken gemaakt over:

- schoon produceren;
  - afvang/opslag/hergebruik CO_2
  - aardgas vervangen door duurzame elektriciteit, aardwarmte of groene waterstof
- slim produceren;
  - efficiënter produceren
  - gebruik en leveren van restwarmte
  - circulair produceren
- extra geld voor innovatie.

Mobiliteit

In de klimaatsector Mobiliteit is afgesproken de CO_2 uitstoot terug te dringen door in te zetten op

- duurzame energiedragers zoals elektrische energie, batterijen en biobrandstoffen;
- elektrisch vervoer: het stimuleren van elektrische auto's en een bijbehorende laadinfrastuctuur;
- verduurzaming logistiek: het instellen van emissievrije zones, inzet van emissieloze voertuigen, schoner varen en vliegen en efficiëntere logistiek;
- verduurzaming personenmobiliteit: door minder en schoner (zakelijk) te reizen en deelmobiliteit te stimuleren.

Landbouw en landgebruik

Voor een duurzame voedselvoorziening en het behalen van milieudoelen is het belangrijk de CO_2 uitstoot te verminderen. In de klimaatsector Landbouw en landgebruik zijn daarom afspraken gemaakt over:

- duurzame kringlooplandbouw: reststromen van de een zijn grondstoffen voor de ander;
- slimmer en duurzamer gebruik van land: gekeken wordt naar de manier waarop land en grond CO_2 uitstoten en vastleggen. Bijvoorbeeld in bomen, bossen en natuur, in veenweidegebieden en in vollegrondsteelt;
- glastuinbouw: kassen moderniseren en gebruik maken van duurzame energie;
- klimaatvriendelijke consumptie: een consumptiepatroon dat het klimaat minder belast. Bijvoorbeeld voorkomen van voedselverspilling, meer consumptie van groenten, fruit en plantaardige eiwitten.

Daarnaast zijn ook andere zaken van belang voor het toekomstbestendig maken van de sector:

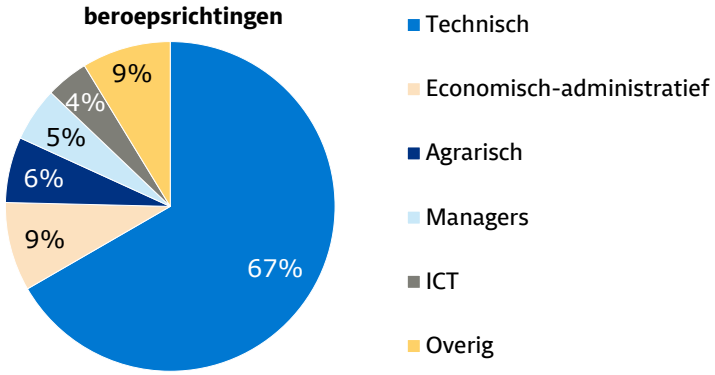
- verminderen van de uitstoot van stikstof;
- minderen met het gebruik van bestrijdingsmiddelen;
- verbeteren van de water- en bodemkwaliteit.

* zie Klimaatakkoord Rijksoverheid.nl en Samenwerking tegen klimaatverandering Rijksoverheid.nl

Relevante beroepen

Om klimaatmaatregelen uit te voeren

Welke beroepen zijn nodig om klimaatmaatregelen uit te voeren?



Om de klimaatmaatregelen uit te voeren zijn met name **technische beroepen** essentieel. Maar ook economisch-administratieve beroepen, zoals **werkvoorbereiders, calculatoren, planners** en **beleidsmedewerkers** spelen een belangrijk rol. Hoewel zij qua aandeel op de 2e plaats komen, zijn deze beroepen cruciaal: zonder hen kunnen technici niet aan de slag.
Ook zijn agrarisch-groene beroepen nodig zoals **boeren en tuinders, hoveniers, ecologen en natuurbeheerders**. Net als managers – waarbij het vooral gaat om **leidinggevenden in de bouw en techniek** – en **ICT'ers** voor o.a. de aanleg en beveiliging van netwerken en de analyse van data.
Onder de categorie 'overig' vallen beroepen in de richtingen transport en logistiek, commercie, zorg en welzijn en overheid. Denk bij de overheid bijvoorbeeld aan vergunningverleners.

Enkele voorbeelden van beroepen per beroepsrichting
selectie beroepen met gemiddeld meer dan 450 openstaande vacatures per kwartaal (q2 2025 - q1 2026)

Technisch - deel 1	nodig voor verduurzaming van				
	Energiesysteem	Gebouwde omgeving	Industrie	Mobiliteit	Landbouw en landgebruik
Elektriciens, installateurs en monteurs elektrische installaties	√	√	√	√	
Projectleiders elektrotechniek	√	√	√	√	
Engineers, constructeurs en onderzoekers elektrotechnische installaties	√	√	√	√	
Milieutechnologen	√		√	√	√
Planologen en stedenbouwkundigen	√			√	√
Adviseurs, ontwerper-constructeurs en onderzoekers grond-, weg- en waterbouw	√	√			√
Adviseurs, engineers en onderzoekers werktuigbouw en machines		√	√	√	
Adviseurs, engineers en onderzoekers installatietechniek	√	√	√		
Uitvoerders bouw en installatietechniek	√	√		√	
Installateurs en monteurs luchtbehandeling, koeltechniek	√	√	√		
Monteurs laag-, midden- en hoogspanning	√	√		√	
Monteurs mobiele werktuigen (incl. landbouwmachines)	√			√	√
Tekenaars bouwkunde	√	√			
Uitvoerders grond-, weg- en waterbouw	√	√			
Vaklieden grond-, weg- en waterbouw	√	√			
Loodgieters, installateurs en monteurs gas, water, sanitair, verwarming	√	√			
Engineers hardware en industriële automatisering			√	√	

Relevante beroepen - vervolg

Om klimaatmaatregelen uit te voeren

Enkele voorbeelden van beroepen per beroepsrichting
selectie beroepen met gemiddeld meer dan 450 openstaande vacatures per kwartaal (q2 2025 - q1 2026)

Technisch - deel 2	nodig voor verduurzaming van Energiesysteem	Gebouwde omgeving	Industrie	Mobiliteit	Landbouw en landgebruik
Monteurs meet- en regeltechniek			√	√	
Medewerkers technische dienst (elektrotechnisch)	√		√		
Mechanisch operators procesindustrie			√	√	
Mechanisch operators levensmiddelenindustrie			√		
Leidinggevenden transportmiddelenonderhoud				√	
Autospuiters				√	
Monteurs auto's, bedrijfswagens en motorfietsen				√	
Fiets- en bromfietsmonteurs				√	
Assemblagemonteurs	√				
Monteurs industriële machines en installaties			√		
Monteurs beveiligingsinstallaties			√		
Timmerlieden bouw en beton		√			
Timmerlieden werkplaats en interieur		√			
Bouwkundig inspecteurs, opzichters en adviseurs		√			
Opzichters en beheerders grond-, weg- en waterbouw	√				
Adviseurs, ontwerper-constructeurs en onderzoekers bouwkunde		√			

Relevante beroepen - vervolg

Om klimaatmaatregelen uit te voeren

Enkele voorbeelden van beroepen per beroepsrichting
selectie beroepen met gemiddeld meer dan 450 openstaande vacatures per kwartaal (q2 2025 - q1 2026)

	nodig voor verduurzaming van				
Economisch-administratief	**Energiesysteem**	**Gebouwde omgeving**	**Industrie**	**Mobiliteit**	**Landbouw en landgebruik**
Werkvoorbereiders en calculatoren elektrotechniek	√	√	√	√	
Beleidsadviseurs ruimtelijke ordening en planologie	√			√	√
Werkvoorbereiders en calculatoren werktuigbouw / machines		√	√	√	
Werkvoorbereiders en calculatoren bouw en installatietechniek	√	√			
Werkvoorbereiders en calculatoren grond-, weg- en waterbouw	√	√			
Beleidsadviseurs bestuurlijk-juridisch, economisch				√	
Transportplanners				√	
Data analisten en actuarieel rekenaars			√		
Agrarisch					
Hoveniers en hoofden groenonderhoud					√
Medewerkers hoveniersbedrijf en groenonderhoud					√
Managers					
Technisch managers en hoofden technische dienst			√	√	
Managers en hoofduitvoerders bouw en installatie		√			

	nodig voor verduurzaming van				
ICT	**Energiesysteem**	**Gebouwde omgeving**	**Industrie**	**Mobiliteit**	**Landbouw en landgebruik**
Ontwerpers, architecten en analisten ICT-systemen	√		√	√	
Programmeurs en developers ICT	√			√	
Securityspecialisten ICT	√			√	
Overig					
Grondverzetmachinisten	√	√			
Kraanmachinisten	√				
Verkopers van (bedrijfs)auto's, mobiele werktuigen en fietsen				√	
Inspecteurs arbeid en gezondheid, veiligheidskundigen			√		

Belangrijke kennis en vaardigheden

Om klimaatmaatregelen uit te voeren

Veel van de genoemde beroepen vragen om vaktechnische kennis op (v)mbo, hbo of universitair niveau. Onderstaand schema laat een aantal vaardigheden en kennisgebieden zien die in meerdere klimaatsectoren belangrijk zijn voor de verduurzaming.

Veiligheid

- Belangrijk bij alle (uitvoerende) technische beroepen: veiligheidscertificaten zoals het algemene VCA, bedoeld voor mensen die risicovolle werkzaamheden uitvoeren.
- Soms zijn er specifieke certificaten
- Voorbeelden van veiligheidseisen:
  - Klimaatsector gebouwde omgeving
    het veiligheidsvoorschrift warmte (VEWA)
  - Klimaatsector energiesysteem
    het door netbeheerders verplicht gestelde veiligheidscertificaat BEI (Bedrijfsvoering van Elektrische Installaties)
  - Klimaatsector mobiliteit
    veiligheid op de werkplaats en spanningsloos werken
  - Klimaatsector industrie
    veiligheid is een belangrijk thema, bijvoorbeeld bij het werken met hoge temperaturen, (grote) machines en installaties en chemische (vaak gevaarlijke) stoffen

Cross-over mechanica en elektro

- De combinatie van mechanica (bewegende delen) en van elektro vraagt om kennis van fysica, elektronica én software
- Van belang in bijvoorbeeld
  - Klimaatsector industrie bij de inzet en gebruik van robotarmen (zowel bij ontwerp, installatie en onderhoud als bij het werken met dit soort machines)
  - Klimaatsector mobiliteit bij het aanpassen van bestaande vervoermiddelen én bij de bouw en het onderhoud van nieuwe, duurzame voertuigen en schepen

Batterijkennis en elektrochemie

- Vanwege de omschakeling van fossiele brandstof naar duurzame energie is er een groeiende behoefte aan batterijen
- Batterijtechnologie en elektrochemische kennis is nodig voor het ontwikkelen van batterijconcepten, batterijsystemen én het onderhoud en hergebruik daarvan

Belangrijke kennis en vaardigheden vervolg

Om klimaatmaatregelen uit te voeren

Circulariteit en materialenkennis

- Speelt in alle klimaatsectoren
- Anders (durven) kijken naar bestaande productiemethoden, materiaalgebruik en onderhoudstechnieken
- Alternatieve materialen: beter recyclebaar of herbruikbaar
- Bij vervanging: kennis van demonteren zodat materialen makkelijker herbruikbaar zijn en het milieu wordt ontlast

Inzet van ICT en digitalisering

- Werken met ICT, data-analyse en slimme systemen wordt steeds belangrijker
- Voorbeelden:
  - ❖ Klimaatsector industrie
    digitalisering, robotisering, cobotisering; datagedreven fabrieken; predictable maintenance (onderhoud op basis van data)
  - ❖ Klimaatsector mobiliteit
    kennis van besturingssystemen voor elektrische voertuigen; ICT kennis voor het diagnosticeren en uitlezen van storingen; slimme datasystemen om de logistiek efficiënter te organiseren
  - ❖ Klimaatsector landbouw en landgebruik
    monitoren van de samenstelling en kwaliteit van de gewassen en de opbrengst; automatisering en arbeidsbesparende technologie

Soft skills: samenwerken, leren, meegaan in verandering

- Speelt in alle klimaatsectoren
- Leven lang ontwikkelen: nieuwe competenties ontwikkelen en kennis opdoen is belangrijk om bij te blijven met alle veranderingen in beroepen
  - ❖ Voorbeelden: monteurs in klimaatsector mobiliteit die werken met emissieloze voertuigen; installateurs in klimaatsector gebouwde omgeving die naast de traditionele CV-ketels steeds vaker warmtepompen installeren en onderhouden
- Communicatieve vaardigheden en het samenwerken over de grenzen van het eigen werkveld heen zijn in steeds meer beroepen van belang
  - ❖ Voorbeelden: (ver)bouw en onderhoud van fabrieken door internationale teams (klimaatsector industrie); instellen van zero-emissiezones in binnensteden en burgers bewegen slimmer, optimaler en anders gebruik te maken van vervoermiddelen (klimaatsector mobiliteit); agrarisch ondernemers die overstappen op andere bedrijfsvoering, zoals multifunctionele landbouw (bijv. een zorgboerderij) of kringlooplandbouw (klimaatsector landbouw en landgebruik)

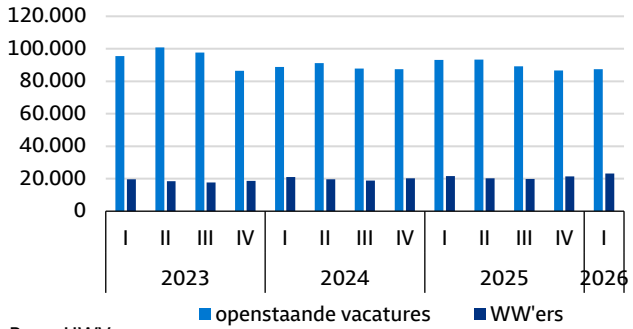
Arbeidsmarkt

Voor deze ‘klimaat’ beroepen

Al jaren meer vraag dan aanbod

Voor alle 5 klimaatsectoren geldt dat de vraag naar personeel vele malen groter is dan het aanbod. De klimaatsector landbouw en landgebruik is de enige die pieken en dalen kent. Deze sector heeft te maken met seizoensinvloeden: in de herfst en wintermaanden is er minder werk. Daardoor is de arbeidsmarkt in deze klimaatsector ieder jaar minder gespannen in het 1e en in het 4e kwartaal.

Ontwikkeling openstaande vacatures en aanbod WW voor klimaatberoepen
1e kwartaal 2023 – 1e kwartaal 2026



Bron: UWV

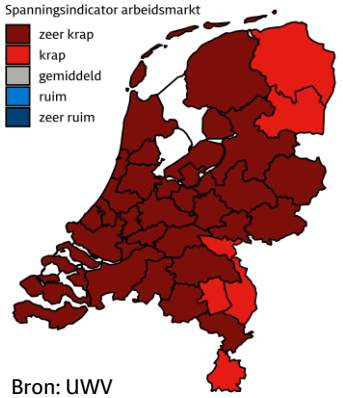
In het eerste kwartaal van 2026 stonden er bijna 87.350 vacatures open. Het is niet mogelijk weer te geven hoeveel vacatures uitsluitend gelinkt zijn aan de uitvoering van werkzaamheden voor de klimaatsectoren. Het gaat namelijk om beroepen waar ook in het algemeen vraag naar is.

(Zeer) krappe arbeidsmarkt

In de meeste regio’s is er in het eerste kwartaal van 2026 sprake van een zeer krappe arbeidsmarkt voor klimaat-beroepen. Van de 35 regio’s is de arbeidsmarkt in slechts 6 regio’s iets minder gespannen, maar toch nog steeds krap.

In een krappe of zeer krappe arbeidsmarkt is het voor werkgevers moeilijk om personeel te vinden; er zijn veel vacatures en er is weinig aanbod van direct beschikbare WW’ers.

Arbeidsmarktspanning naar regio
1e kwartaal 2026



Bron: UWV

Inzet gevraagd van alle partijen

De uitvoering van klimaatmaatregelen is een grote maatschappelijke opgave die inzet vraagt van verschillende partijen. Van **werkgevers**, door bijvoorbeeld te kijken naar **andere manieren van werven** en open te staan voor mensen met een andere (opleidings)achtergrond. Daarnaast is het soms mogelijk het **werk anders** te **organiseren** als oplossing voor personeelstekorten. Ook kan het **investeren in** zittend **personeel** een oplossingsstrategie zijn. Van **werkzoekenden** wordt gevraagd om zich **breed** te **oriënteren**, door open te staan voor een overstap naar een andere richting en zich te **blijven ontwikkelen**.

Daarnaast dragen ook **UWV, gemeenten en sociale partners** bij door bijvoorbeeld deel te nemen aan (regionale) samenwerkingsverbanden, het opzetten van leerwerktrajecten en dienstverlening aan te bieden aan werkzoekenden met vragen over werk.

Toegankelijkheid klimaatberoepen

Veel klimaatberoepen vragen om vakspecifieke kennis op (v)mbo, hbo of wo-niveau. Ook de komende jaren is nog veel werk te verzetten om verduurzaming te realiseren. Bovendien zal er sprake zijn van vervangingsvraag, bijvoorbeeld omdat vaklieden stoppen met werken. Er liggen dus goede kansen op werk voor mensen die zich willen omscholen in deze richtingen. Soms zijn er mogelijkheden om het vak in de praktijk te leren, of werken en leren te combineren.

Zij-instroomtrajecten

Verspreid over het land werken werkgevers, opleidingsinstituten en organisaties als UWV samen aan gerichte opleidingstrajecten voor zij-instromers. Die projecten starten als er een veelvoorkomende vraag van werkgevers is. In verkorte opleidingstrajecten krijgen mensen de basis van het vak geleerd, waarna ze veelal met baangarantie aan de slag kunnen. Vaak gaat het om trajecten voor uitvoerende technische beroepen, maar er zijn ook mogelijkheden voor bijvoorbeeld werkvoorbereiders en calculatoren. Hoewel zij qua omvang niet de grootste beroepsgroep zijn, zijn deze beroepen cruciaal: zonder hen kunnen technici niet aan de slag.

Geïnteresseerden in een scholingstraject kunnen een mail sturen naar kansenindetechniek@uwv.nl.

Meer informatie

Over ‘klimaat’ beroepen

Meer weten over de ontwikkelingen, kansen en mogelijkheden binnen de klimaatberoepen? Lees dan onze artikelen over klimaatbanen in de verschillende sectoren. Klik op de link of scan de QR code.

Energiesysteem

Ga naar Klimaatsector Energiesysteem of scan de QR code

Mobiliteit

Ga naar Klimaatsector Mobiliteit of scan de QR code

Gebouwde omgeving

Ga naar Klimaatsector Gebouwde omgeving of scan de QR code

Landbouw en landgebruik

Ga naar Klimaatsector Landbouw en landgebruik of scan de QR code

Industrie

Ga naar Klimaatsector Industrie of scan de QR code

Klimaatsector algemeen

Ga naar homepage sector Klimaat of scan de QR code

Colofon

Uitgave
UWV *Afdeling Arbeidsmarktinformatie en -advies*

Postadres
Postbus 58285
Postcode 1040 HG Amsterdam

Inlichtingen
lisan.vandenbeukel@uwv.nl

Auteur
Lisan van den Beukel

Volg ons

Disclaimer

Alles uit deze uitgave mag worden overgenomen, echter uitsluitend met bronvermelding.
UWV © 2026