



Talent voor de Energietransitie

Samen met bedrijven praktisch modulair opleiden voor de energietransitie



Context

- Nederland stapt over op duurzame energie.
- Nieuwe banen ontstaan vooral in de installatiesector en de bouw.
- In de bouwsector is toenemende behoefte aan mensen die verstand hebben van isolatie en verduurzaming van gebouwen.
- Veel mensen die in de traditionele energiesector werken, zullen omgeschoold moeten worden ter voorkoming van baanverlies.
- Het is van belang dat werkgevers en werknemers op tijd aan de slag gaan met van-werk-naar-werktrajecten, inclusief de bij- of omscholing.

Akkoord van Parijs 2015, SER Juni 2018, Nationaal klimaat akkoord juni 2019

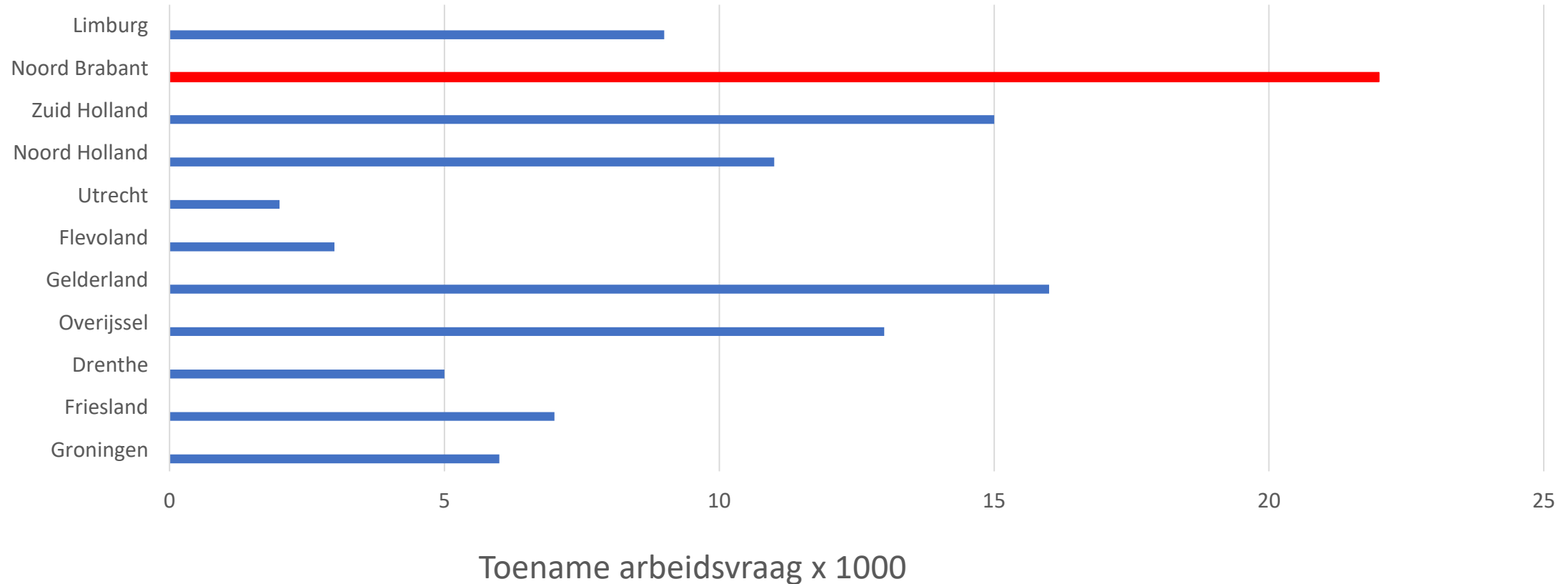
Lange Termijn Strategie en het Integraal Nationaal Energie en Klimaatplan die voortkomen uit EU-regelgeving 2019

Daarnaast zet het kabinet zich in Europa in voor een emissiereductie van 55% in 2030.

sectoren elektriciteit, industrie, gebouwde omgeving (incl. utiliteitsbouw), mobiliteit en landgebruik & landbouw moeten de bijdrage leveren om 49% CO₂-reductie te bereiken.

Vraag naar arbeid stijgt in alle provincies, maar de mate waarin verschilt

Planbureau voor leefomgeving 2018



Provincie Noord Brabant

- De realisatie van windparken op zee, aardgasvrije wijken, geothermie en emissie-loos vervoer, heeft aanzienlijke gevolgen voor de toenemende spanning op de arbeidsmarkt.
- Van alle provincies kent Noord-Brabant de sterkst stijgende vraag naar arbeid als gevolg van de energietransitie; er zullen bijna 25.000 extra arbeidsplaatsen benodigd zijn.
- Er zijn echter meer vacatures dan werkzoekenden voor de betreffende banen. Zowel kwantitatief (aantal arbeidsplaatsen) als kwalitatief (het aantal werknemers met de vereiste vaardigheden) is er een tekort.

SER Rapport, juni 2018

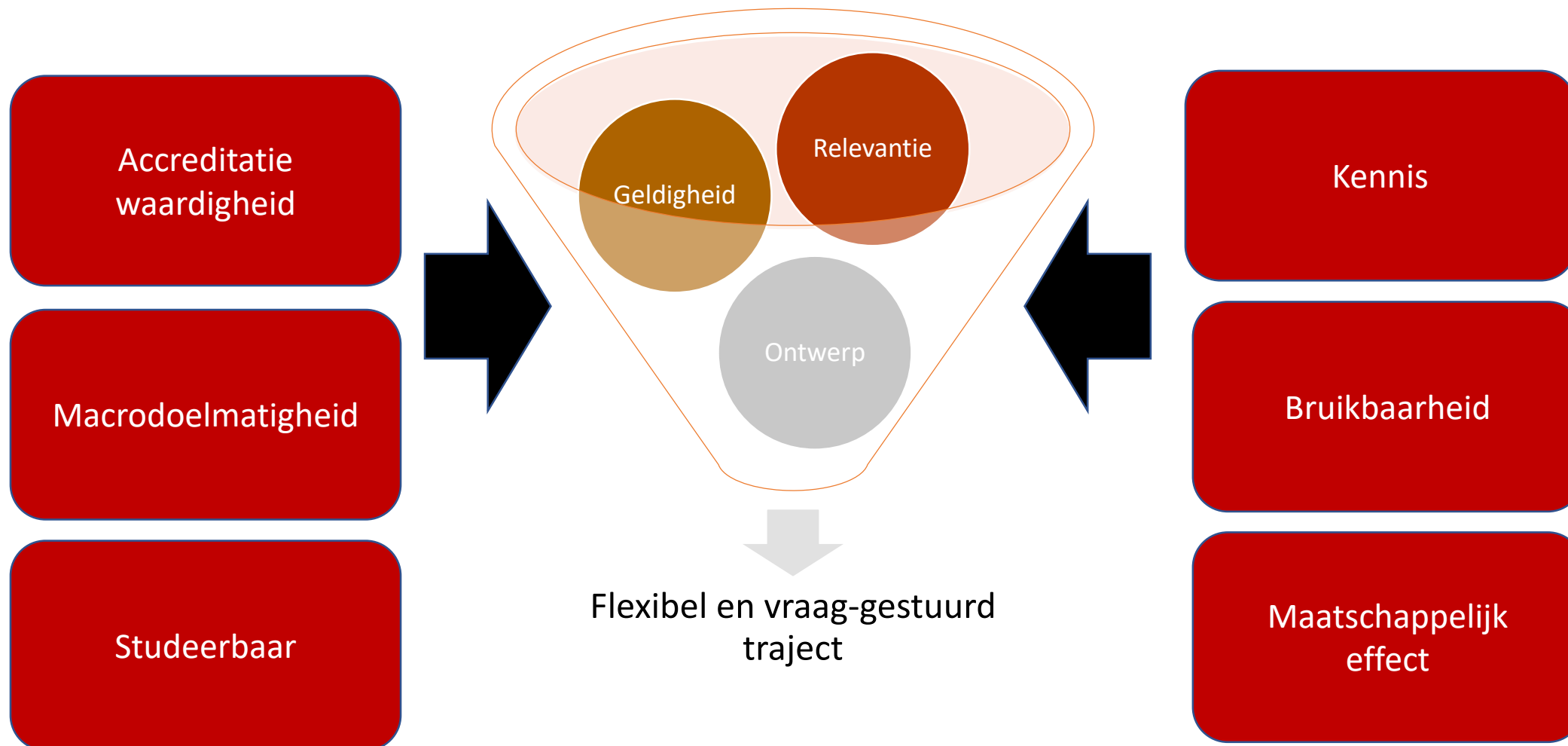
- *Het beroepsonderwijs moet meer flexibel en vraag-gestuurd worden en kan daarmee een cruciale rol spelen in een leven lang ontwikkelen. Meer afstemming en samenhang is nodig om werkenden tijdig om te scholen.*
- *Alle niveaus van onderwijs – vmbo, mbo, hbo en universitair – moeten specifieke opleidingstrajecten en maatwerkmodules krijgen met het oog op de energietransitie.*

Uw standpunt inzake opleiden voor de energietransitie



- De verantwoordelijkheid voor de actualiteit van opleidingen in relatie tot vraagstukken omtrent de energietransitie ligt bij de hogeschool.
- De energietransitie vraagt om interdisciplinaire opleidingen. Daarmee zijn monodisciplinaire opleidingen niet meer nodig.
- Ik heb voldoende kennis om mij staande te houden in de energietransitie tot 2030.
- Een opleidingstraject van vier jaar is uit de tijd.

Verschillende perspectieven overbruggen



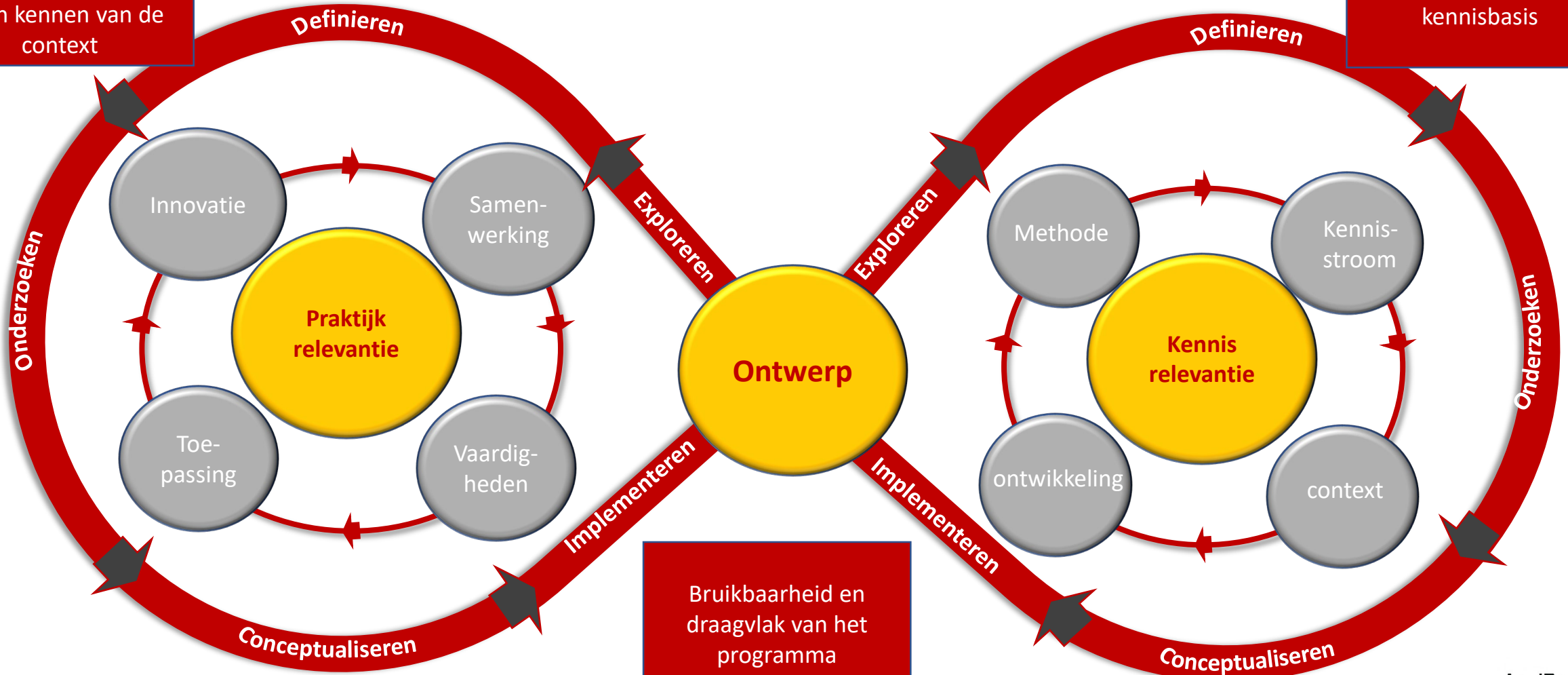
Doorbreken van de didactische discontinuïteit

- In de praktijk blijkt dat onderwijs en bedrijven gescheiden systemen zijn met elk hun eigen dynamiek.
- In veel gevallen is de student de enige verbindende schakel tussen school en praktijk. Ervaren fricties tussen theorie en praktijk dragen bij aan uitval uit de opleidingen.
- Veel leersituaties blijken geen adequate leerplaatsen om studenten optimaal voor te bereiden op beroepsmatig functioneren.

verbetering van de relatie theorie - praktijk

Opbouwen van de relatie met professionals en het leren kennen van de context

Transfereerbaarheid en fundering in de kennisbasis



Bruikbaarheid en draagvlak van het programma

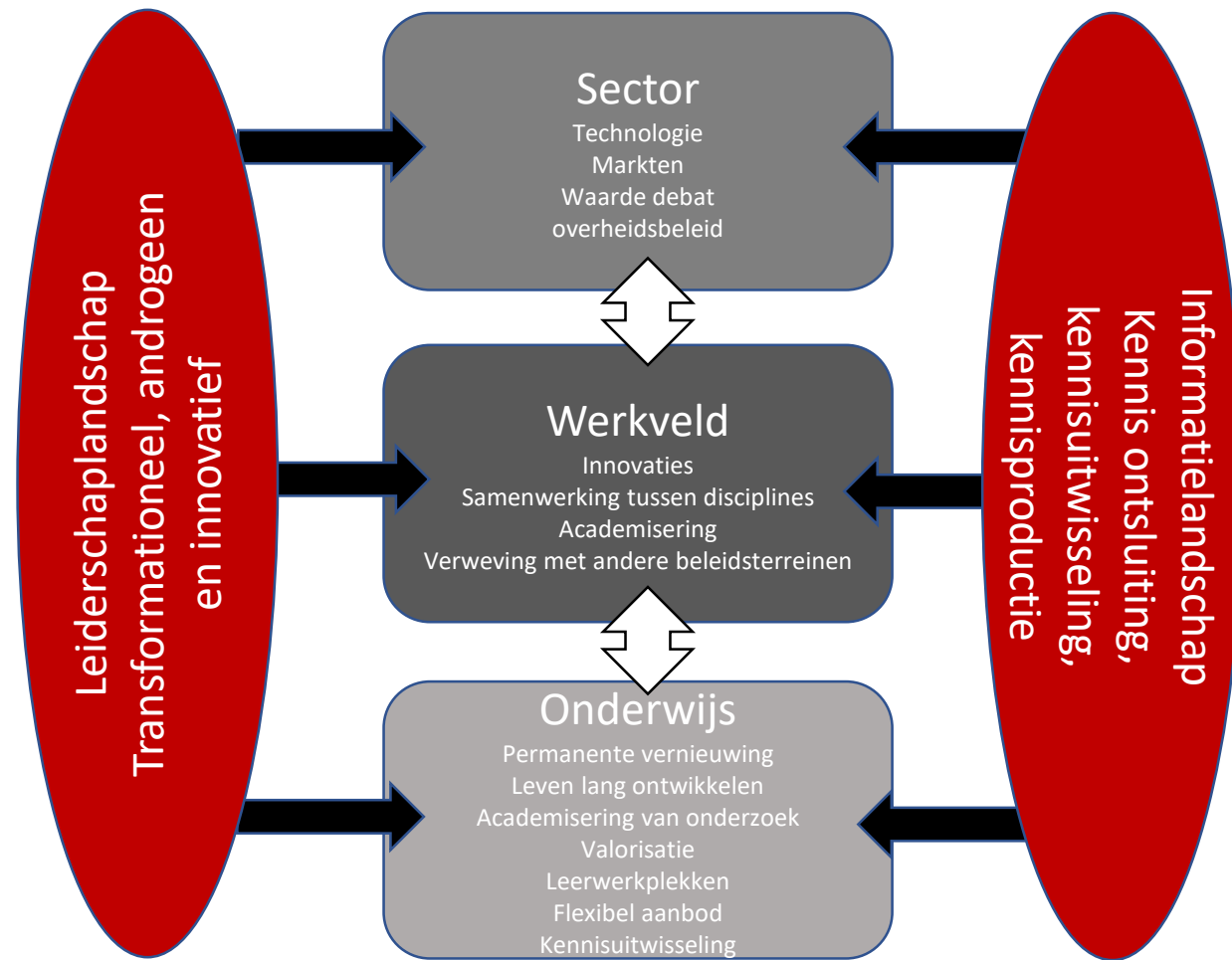
Wederkerigheid

- Indien een situatie wordt gecreëerd waarin theorie- en praktijkonderdelen gekoppeld zijn, zou dat voor de studenten betekenen dat de relatie theorie-praktijk verbeterd wordt en daarmee de relevantie van de theorie voor studenten groter wordt.
- Dit kan positieve uitwerkingen hebben op het leerproces en de motivatie voor de studie. Eveneens leidt dit tot leerwinst, vooral in voortgang, motivatie, minder uitval, inzet en bestede of effectieve leertijd.
- De eigen praktijksituatie wordt sneller herkend en draagt in veel gevallen bij aan efficiency verbeteringen binnen de eigen organisatie

Modulair onderwijs, innovatieve interacties tussen werk en leren

(herleid vanuit model Nieuwenhuis)

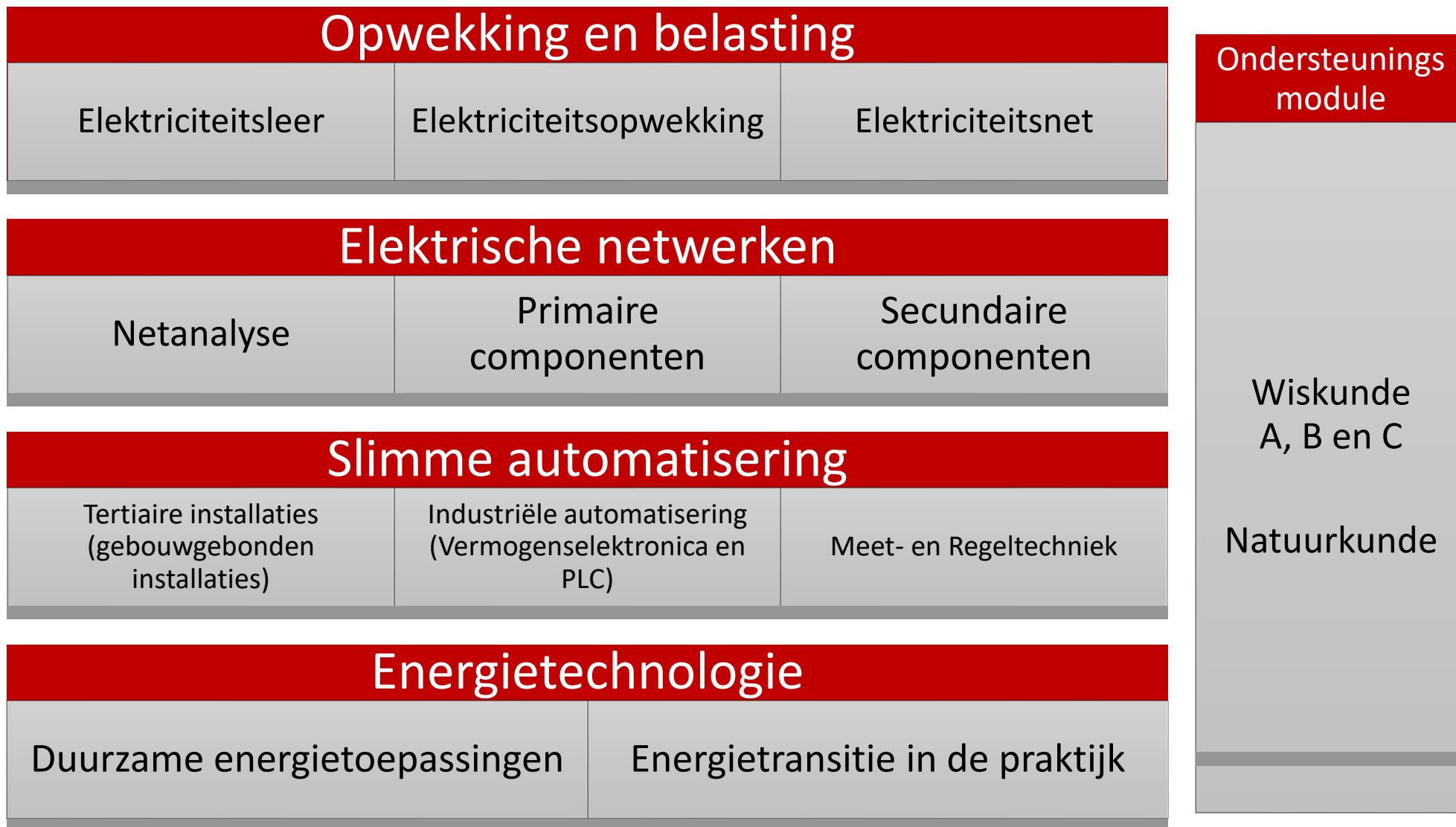
Het sturen op een context gebonden cognitie, vraagt om het inrichten van krachtige, beroepsgerichte praktijkleerprocessen.



Kenniscreatie door interactie

- Een modulaire opleiding, die studenten voorbereidt op de diverse vraagstukken van de energietransitie met een grote variëteit aan echte, intermediaire en gesimuleerde praktijkleerplaatsen.
- Bedrijven en onderwijs zijn samen verantwoordelijk voor de leerplek. Dat stimuleert de onderlinge samenwerking en zorgt voor praktische scholing, gebaseerd op opdrachten van bedrijven.
- De experimentele opzet stimuleert het creatief denken en het probleemoplossend vermogen.
- Dit vraagt om wederzijds vertrouwen, draagvlak bij de deelnemende partijen en helderheid over de taakverdeling: hieraan is het afgelopen jaar hard gewerkt

Schematische weergave van de opleiding



Wat betekent de energietransitie voor het vakgebied elektrotechniek?

- Meer kennis wordt verwacht van de verschillende alternatieve vormen van elektriciteitsopwekking zoals water, wind, zon, bio-massa en, hoe controversieel ook, de opwekkingsvormen van kernenergie.
- De aankomende technicus dient inzicht te hebben in de keuzes van dergelijke investeringen, besef te hebben van de CO2 uitstoot, vermindering van het gasverbruik en in relatie tot de energietransitie.
- Het maken van keuzes dient gepaard te gaan met kosten-baten analyses en kennis van de maatschappelijke opvattingen en hierin een standpunt te kunnen innemen.

Voorbeelden

- Stel het energieprofiel van je eigen bedrijf op met daarin de energievormen die verbruikt en of opgewekt worden. In welke KWh hoeveelheden, met welke kwaliteit en tegen welke kosten.
- Bekijk / onderzoek welke aspecten van een hoog-, midden- of laagspanningsnet worden herkend in de eigen werkomgeving. Bereid een presentatie voor waarin de primaire netcomponenten in jouw organisatie worden toegelicht.