



Prac// toraten

platform voor praktische innovatie



KARIN LOUWERS & JOHAN DAMVELD (SAXION) EN JORICK SCHEERENS (STICHTING PRACTORATEN.NL)

PRACTORATEN & LECTORATEN



**Prac//
toraten**
platform voor praktische innovatie

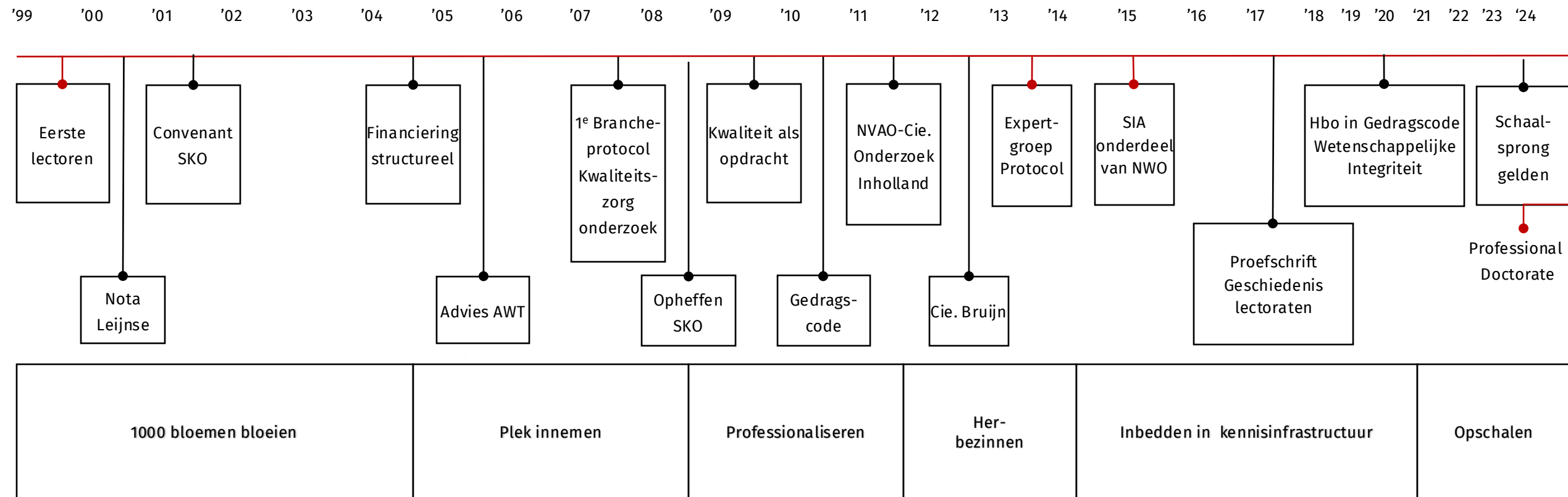
WERKCONFERENTIE TOEKOMSTBEHENDIG OPLEIDEN IN DE TECHNIEK – 16 OKTOBER 2024



**Prac//
toraten**
platform voor praktische innovatie

STICHTING PRACTORATEN.NL
EEN KORTE GESCHIEDENIS

TIJDLIJN ONDERZOEK IN HET HBO



EEN KORTE GESCHIEDENIS

PRACTORATEN.NL - DE BEWEGING KRIJGT RICHTING

- 2012: Start eerste practoraat bij Mediacollege Amsterdam via HPBO-subsidie
- 2015: Oprichting Stichting Ieder mbo een practoraat
- 2016: Instellen 'Kwaliteitscommissie' voor monitoring practoraatsplannen
- 2016: Subsidie vanuit OCW via Kaderregeling
- 2017: Publicatie 'Bezig met de vragen van morgen'
- 2018: Publicatie 'De beweging krijgt richting'
- 2019: Pamflet - Naar een gedeelde en integrale visie op onderzoek over, met en in het mbo - link (i.s.m. MBO Raad)
- 2020: White paper over kwaliteit
- 2023: De groei van practoraten (De Nieuwe Meso)
- 2023: Verlenging en uitbreiding van de subsidie vanuit OCW

Jaar	Aantal practoraten (einde kalenderjaar)
2015	4
2016	12
2017	17
2018	32
2019	56
2020	69
2021	72
2022	89
2023	97
2024	140

DE VOLGENDE STAPPEN...

PRACTORATEN.NL - DE BEWEGING KRIJGT RICHTING

Onderzoek

Het kabinet wil de [practoraten](#) in het mbo fors extra ondersteunen. De komende tijd is er een jaarlijks budget beschikbaar van zo'n 25 miljoen euro. Practoraten richten zich op praktijkonderzoek. Er zijn al tientallen practoraten verbonden aan de mbo-scholen. Tot 2031 is het extra geld beschikbaar. Ook komt er via de Comeniusbeurzen extra geld beschikbaar voor onderzoek in het mbo. Het gaat om een jaarlijks budget van 5 miljoen euro.

Bron: <https://mbo-today.nl/prinsjesdag-veel-extra-geld-voor-het-mbo/>

Doelstelling 3.4

We zorgen ervoor dat het mbo op het gebied van onderzoek en innovatie een volwaardige en gelijkwaardige partner in de onderzoeks- en kennisnetwerken wordt.

We volgen bij deze doelstelling:

- Aandeel relevante regelingen en calls waarin het mbo is opgenomen.
- De aantallen practoraten en het aandeel mbo-scholen die deelnemen.
- Het aanbod van excellentietrajecten.

En sturen zo nodig gezamenlijk bij.

Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/02/14/werkagenda-mbo>



De Kamer,

gehoord de beraadslaging,

constaterende dat zowel in het wo, hbo als mbo onderzoek wordt gedaan;

constaterende dat mbo-instellingen minder kansen hebben om in aanmerking te komen voor calls en regelingen dan hbo- en wo-instellingen omdat ze niet onder de WHW en de wet NWO vallen;

overwegende dat er geen visie is op practoraten en in bredere zin praktijkonderzoek;

verzoekt de regering om een visie op te stellen over practoraten en daarin ten minste op te nemen hoe mbo-instellingen dezelfde rechten als het hoger onderwijs kunnen krijgen om aanspraak te maken op onderzoeksprogramma's en toegang tot voorzieningen,

en gaat over tot de orde van de dag.

Krul
Peters

Bron:

<https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/moties/detail?id=2023Z09098&did=2023D21849>

WAT IS EEN PRACTORAAT?

PRACTORATEN.NL - DE BEWEGING KRIJGT RICHTING

- Expertiseplatform met onderzoekscomponent

Twee soorten:

- nadruk op vakinhoudelijke vernieuwing

- nadruk op onderwijskundige vernieuwing

- Bestaande uit 'kenniskring' van **practor** en **docent-onderzoekers**
- Docenten en studenten zijn actief betrokken
- Gefaciliteerd in tijd en ruimte
- Onderdeel van een lerende beweging



**Prac//
toraten**
platform voor praktische innovatie

MISSIE

STICHTING PRACTORATEN.NL

Het netwerk van practoraten verbinden,
versterken en versnellen.



**Prac//
toraten**
platform voor praktische innovatie

ACTUEEL OVERZICHT VAN PRACTORATEN OP
WWW.PRACTORATEN.NL

ONDERZOEK: EEN WIRWAR VAN BEGRIPPEN

VAN DAAN ANDRIESEN – LECTOR ONDERZOEKEND VERMOGEN (HU)

- Onderzoekende houding
- Reflecteren op eigen handelen (vragen uit het eigen werk)
- Onderzoekend leren
- Onderzoeksmatig werken
- Op de hoogte blijven van ontwikkelingen
- Nieuwsgierig zijn
- Vragen stellen
- Kijken wat er elders al gedaan is
- In de literatuur en in data duiken
- Experimenteren en kijken of het werkt
- Technieken uit onderzoek moet gebruiken om tot een hoger abstractieniveau te komen
- Programmering van onderzoek
- Vraagverheldering (vragen uit de praktijk)
- Kijken wat er (elders) over het onderwerp bekend is
- Analyseren van gegevens
- Toepasbaar en werkbaar maken van kennis
- Komen van interessante inzichten via uitproberen in een aantal situaties naar handelingskennis die benut kan worden
- Ontwikkelen toepasbare kennis
- Oplossen van praktische vraagstukken

ONDERZOEK: EEN WIRWAR VAN BEGRIPPEN

VAN DAAN ANDRIESEN – LECTOR ONDERZOEKEND VERMOGEN (HU)

- Onderzoekende houding
- Reflecteren op eigen handelen (vragen uit het eigen werk)
- Onderzoekend leren
- Onderzoeksmatig werken
- Op de hoogte blijven van
- Nieuwsgierig zijn
- Vragen stellen
- Kijken
- In de
- Experimenteren of het werkt
- Technieken uit onderzoek moet gebruiken om tot een hoger abstractieniveau te komen

Onderzoekend
vermogen

- Programmering van onderzoek
- Vraagverheldering (vragen uit de praktijk)
- Kijken wat er (elders) over het onderwerp
- Analyseren van gegevens
- Toepasbaar en werkbaar maken
- Komen van interesse naar een aantal situaties naar worden
- Ontwikkelen van stukken
- Oplossen van stukken

Praktijkgericht
onderzoek

Onderzoekend vermogen

- Het vermogen om in professionele situaties *vast te kunnen stellen* waar adequate (handelings)kennis ontbreekt, en *wanneer nodig* deze ontbrekende kennis met *passende grondigheid* te kunnen creëren én *bruikbaar te maken* voor een profess

Innovatie
= nieuw voor
lokale situatie

- *Vraagstuk als onderdeel van beroepsproces*
- *Bestaande kennis*
- *Passende grondigheid: opzoeken, uitzoeken, onderzoeken*

Praktijkgericht onderzoek

- Onderzoek waarvan de vraagstelling wordt ingegeven door de beroepspraktijk en waarvan de opgedane kennis direct bij kan dragen aan die beroepspraktijk.

Innovatie
= nieuw voor
de sector

Innovatie
= nieuw voor
de wereld

- *Vraag*
- *Zelfstandig onderzoeksproces*
- *Nieuw-voor-de-wereld kennis*
- *Grondigheid volgens de standaarden van de discipline*

VOORBEELD:
ONTWIKKELAGENDA
PRACTORATENPLATFORM
ENERGIETRANSITIE



Het Klimaatakkoord is richtinggevend voor de IKIA.
De Topsector Energie coördineert.

Integrale Kennis- en
Innovatie Agenda voor
Klimaat en Energie



**Prac//
foraten**
platform voor praktische innovatie

Ontwikkelagenda
Practoraten
Energietransitie

Human Capital Agenda
Topsector Energie

Een initiatief van Topsector Energie en
Practoraten.nl.



**Prac//
foraten**
platform voor praktische innovatie



Nederlands
Klimaatakkoord



95% minder uitstoot
van broeikasgassen



100% CO₂-neutrale
electriciteitsproductie



Missiegedreven innovatie



Extra arbeidskrachten met
nieuwe competenties



Praktijkgericht onderzoek
met focus op arbeids-
besparing en versnelling

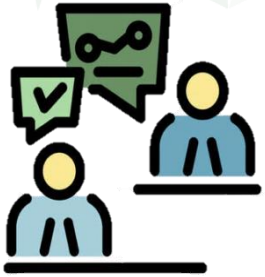
Voor het realiseren van de energietransitie en het behalen van de klimaatdoelen is een **versnelling noodzakelijk**.

Dat vergt aanpassingen in de innovatie inzet. Komende periode komt de focus daarom sterker te liggen op **procesversnelling**.

Hier zien we een **cruciale rol** voor **practoraten** binnen het mbo.

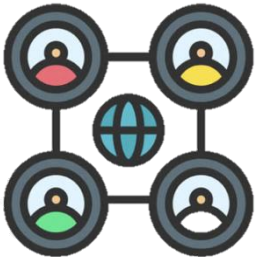


**Prac//
toraten**
platform voor praktische innovatie



Sleutelpositie Practoraten in het mbo

- Verbinden van **binnen** (onderwijs) en **buiten** (praktijk)
- Innoveren van het onderwijs > **skills** van de **toekomst**
- Stimuleren van **Leven Lang Ontwikkelen** op de werkplek

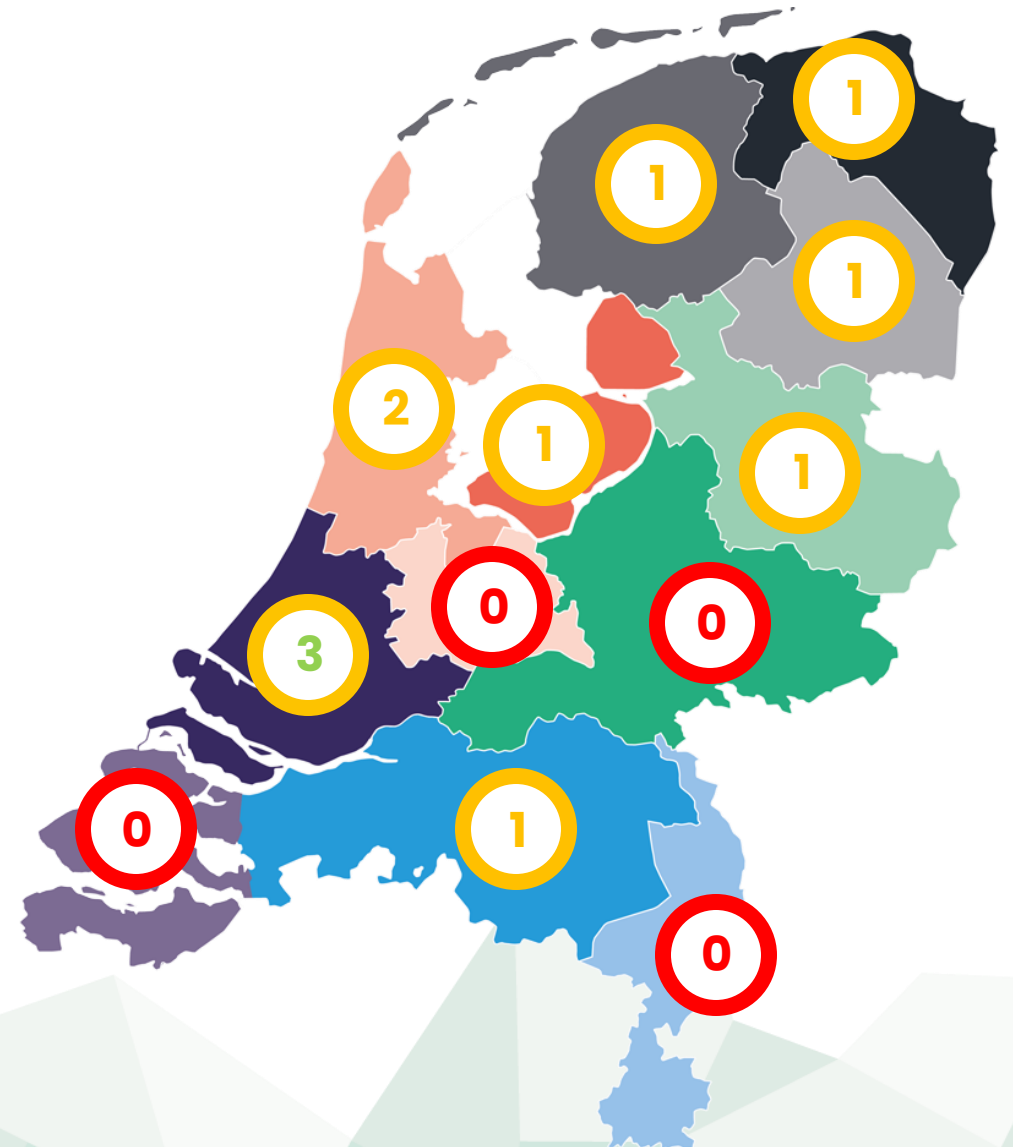


Sleutelpositie Practoraten binnen innovatie


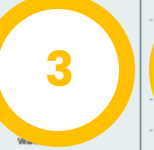

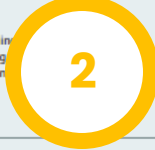

- Regionaal verbinden van leren, werken en innoveren
- Bedrijven helpen bij **vraagarticulatie** binnen energie
- Focus op verbetering van **werkprocessen en -wijzen**
- **Complementair** aan/samen met HBO en WO

PRACTORATEN ENERGIETRANSITIE

Practoratenplatform Energietransitie	
Energietransitie	ROC Mondriaan
Energietransitie & Human Capital	ROC van Amsterdam
Circulair Ondernemen & Smart Maintenance	Nova College
Waterstof in de Industrie	Drenthe College
Duurzaamheid & Energietransitie	Summa College
Automotive	Noorderpoort
Smart Industries	Da Vinci College
Circulaire Regionale Economie	ROC van Flevoland
Duurzaam Denken, Duurzaam Doen	Friesland College
Energietransitie & Smart Industry	STC
Data-Energietransitie-Circulariteit	Aventus
Overige practoraten	
Duurzame en Slimme Mobiliteit	Summa College
Decentrale energieopslag	Alfa-college
Energie in de Delta	Scalda



A Een volledig CO ₂ -vrij elektriciteitssysteem in 2050	<ul style="list-style-type: none"> Op land jaarlijks minimaal 42 TWh elektriciteit opgewekt met windenergie en zonne-energie >15kWh 21 GW geïnstalleerd vermogen aan wind op zee gerealiseerd 4 GW binnenlandse elektrolysecapaciteit, met een streven naar 6-8 GW 	1. Hernieuwbare elektriciteit op zee 	2. Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land en in de gebouwde omgeving 	
B Een CO ₂ -vrije gebouwde omgeving in 2050	<ul style="list-style-type: none"> Isoleren van 2,5 miljoen woningen Uitfaseren slechte labels Overstappen op duurzame installaties of warmtenet Verlagen van milieu impact van energierenovaties Minimaal 20% van lokale energiegebruik binnen gebouwde omgeving opgewekt Grotere inzet duurzame bronnen 	3. Versnelling energierenovaties in de gebouwde omgeving 	4. Warmte en koude 	5. Elektrificatie van het energiesysteem in de gebouwde omgeving 
B+ Toekomstbestendige gebouwde omgeving in 2050	<ul style="list-style-type: none"> Verduurzaming van 7 miljoen gebouwen voor 2050 Nieuwbouw en transformatie van minstens 1 miljoen gebouwen Verduurzaming van bruto vloeroppervlakte Significante reducteren van broeikas- en stikstofemissies voor 2030 Klimaatbestendig maken van de gebouwde omgeving voor 2050 	Circulaire bouw en infrastructuur Ontwerp (concepten, criteria en evaluatie, processen), productie en hergebruik (IFD/modulair bouwen, validatie restcapaciteit/kwaliteit, digitale technologieën) van circulaire bouwwerken en componenten Biobased en non-biobased circulaire materialen Circulariteit enablers (beleid, inkoop,	Levensduurverlenging gebouwde omgeving Geautomatiseerde inspectie technieken, uniforme digitalisering en betrouwbare reststerkte- en voorspellingsmodellen bestaande objecten Maatregelen en technieken voor levensduurverlenging met minimale impact op omgeving Programmatische aanpak levensduurverlenging	Klimaatadaptief, natuurinclusief en omgevingsbewust bouwen <ul style="list-style-type: none"> Klimaat adaptie bouwen (warteroverlast, droogte, hittestress, zomersmog, bodemaling, stormoverleg) Natuurinclusief bouwen (biodiversiteitsherstel) Omgevingsbewust bouwen zoals bouw proces (programma schoon en emissieboos

C Een klimaat-neutrale en circulaire industrie in 2050	<ul style="list-style-type: none"> 50% reductie van het gebruik van primaire grondstoffen in 2030 en een bouweconomie die in 2050 vrijwel volledig circulair is 50% minder primaire grondstoffen gebruikt; Broeikasgasemissies van productieprocessen en afvalsector vermindert tot circa 36 Mton CO₂-equivalent; Verduurzaming van het industriële warmtesysteem tot 300 °C is bereikt door hergebruik en elektrificatie; Energiegebruik per eenheid product is 30% lager dan in 2020; Duurzame waterstofproductie is kosteneffectief t.o.v. de fossiele referentie; CCS kosteneffectief ingezet; De industrie is in 2027 in staat keuzes integraal af te stemmen op het verwachte energie- en grondstoffsysteem van 2050. 	6. Grondstoffen en producten voor circulariteit van koolstof 	7. CO₂-vrije industriële energie-huishouding 	8. Keten- en systeemaspecten 
D+ Emissieloze mobiliteit voor mensen en goederen in 2050	<ul style="list-style-type: none"> Welzijn faciliteren in plaats van mobiliteit Samen met mobiliteit de energietransitie versnellen Mobiliteit in een duurzame, circulaire wereld 	9. 		
E Netto klimaatneutraal systeem van landbouw en natuur	MMIP 10, 11, 12 zijn gebundeld in een Theory of Change (zie kopje missie E)	10. 11. 12. <ul style="list-style-type: none"> Vermindering methaanemissie Koolstofvastlegging in landbouwbodems Vermindering veenoxidatie Koolstofvastlegging in bomen bos en natuur De energietransitie voor landbouw en Vervanging van fossiele grondstoffen door biograndstoffen 		
MMIP 13 Een robuust, maatschappelijk gedragen energiesysteem	13. <ul style="list-style-type: none"> Sociaal deelsysteem Technische deelsysteem Economisch deelsysteem Ruimte en leefomgeving Complexe besluitvorming 			
Missie Kernenergie	<ul style="list-style-type: none"> Het waarborgen en versterken van een toekomstbestendige nucleaire (kennis-)infrastructuur Kennisopbouw Human Capital 			

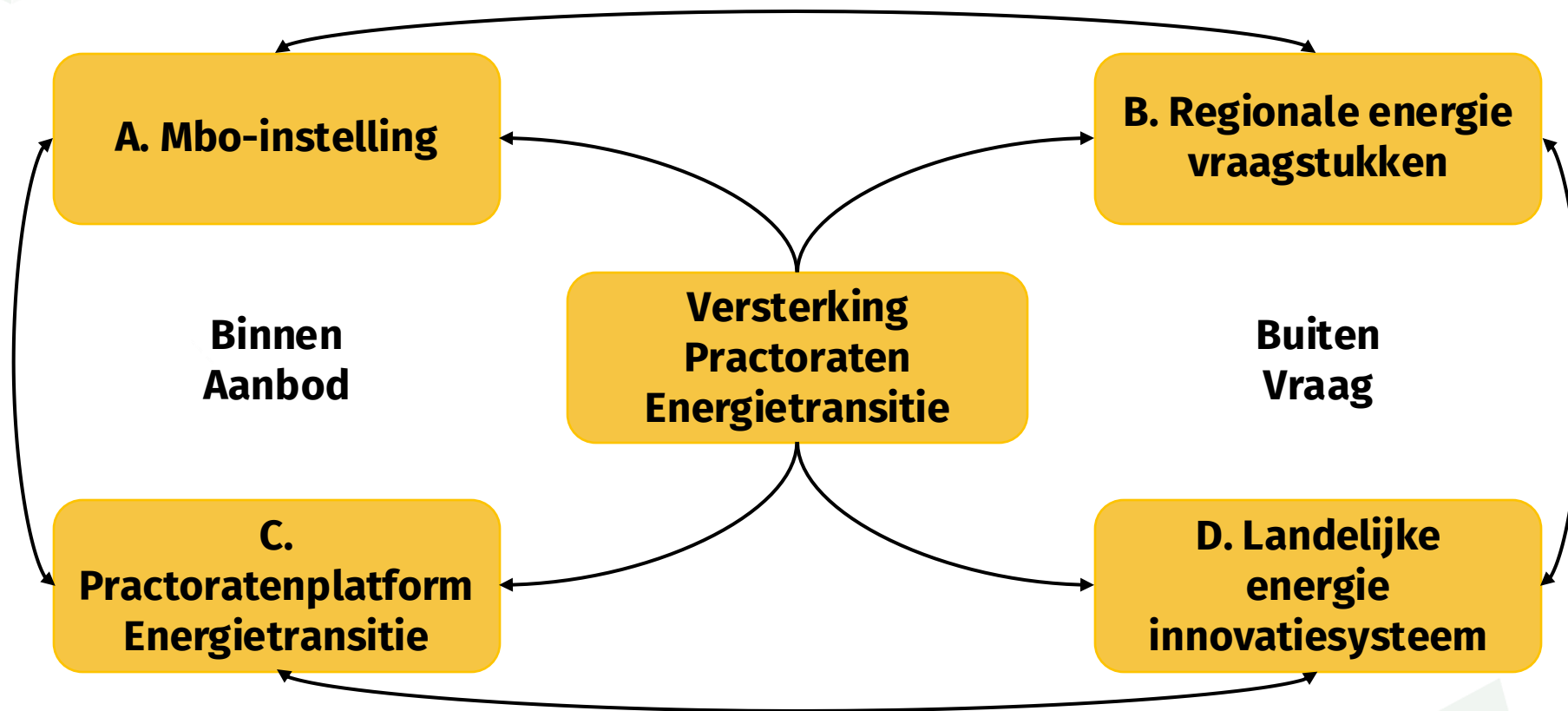
AMBITIE

“Practoraten werken als innovatie- /skills partner nauw samen met partners in de regio aan concrete energievraagstukken en helpen zo de energietransitie versnellen”

DOELEN

- A. Sterke positionering van practoraten binnen de mbo-instelling
- B. Bijdrage van practoraten aan het oplossen van regionale energievraagstukken
- C. Actie- en resultaatgerichte samenwerking tussen practoraten
- D. Koppeling van practoraten met de energie innovatiethema's (MMIP's)

FOCUSGEBIEDEN



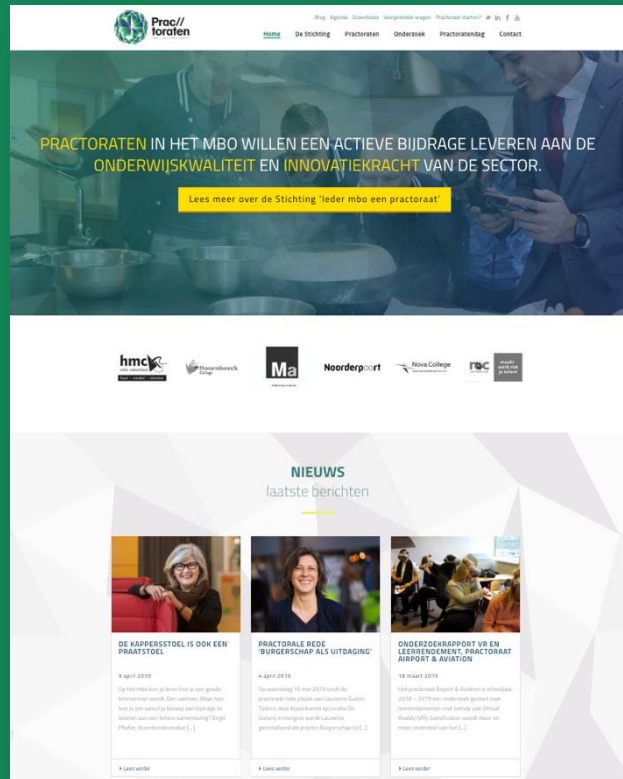
ACTIVITEITEN

- A MBO: **Doorontwikkelen** van practoraten (o.a. bezetting, capaciteit, werkwijze)
- A MBO: Versterken van de **positie** van practoraten energietransitie binnen mbo-instellingen
- A MBO/B REGIO: Uitwerken van de **waardepropositie** van practoraten voor energie innovatie en skills
- B REGIO: Aansluiten bij en verdiepen in relevante **regionale overleggen** en energie **agenda's**
- B REGIO: Verbinden met hbo en wo in **regionale kennis-/onderzoekscentra**
- B REGIO: Bouwen van **multidisciplinaire consortia** op regionale energievraagstukken
- B REGIO/C PLATFORM: Ontwikkelen van **gezamenlijke projecten** met/voor onderwijs en bedrijfsleven

ACTIVITEITEN

- C PLATFORM: Aanstellen van een **aanjager / coördinator** voor het practoratenplatform
- C PLATFORM: Delen van **good practices** qua inhoud en vorm
- C PLATFORM: In kaart brengen van het **landschap** van onderwijs en practoraten op **energie**
- C PLATFORM/D INNOVATIESYSTEEM: **Afstemmen** over prioritaire **innovatiethema's** tussen mbo-instellingen
- C PLATFORM/D INNOVATIESYSTEEM: Inventariseren van **subsidiekansen** en gezamenlijk aanvragen van subsidie

BLIJF OP DE HOOGTE



www.practoraten.nl



[niewsbrief](#)

[www.linkedin.com
/company/practor
aat](https://www.linkedin.com/company/practoraat)

MEER INFORMATIE, VRAGEN,
OPMERKINGEN OF AANVULLENDE
IDEEËN?

JORICK@PRACTORATEN.NL
06-43441510

WWW.PRACTORATEN.NL

Meer informatie, vragen, opmerkingen of aanvullende ideeën?

www.practoraten.nl