

Welke onderzoeksvaardigheden  
zijn belangrijk voor een  
mbo 4-student van de  
beroepsopleidende leerweg?

Een praktijkonderzoek naar  
onderzoeksvaardigheden van studenten in  
het middelbaar beroepsonderwijs (niveau 4)



## DE STUDENT

‘Het is belangrijk om  
meer aandacht te  
besteden aan onderzoeks-  
vaardigheden, ook met  
betrekking tot een  
vervolgstudie.’

---

Deze publicatie is voor iedereen die meer wil weten over wat de belangrijkste onderzoeksvaardigheden van een mbo-student zijn, volgens alumni, het werkveld, studenten en docenten.

In deze publicatie leest u de verkorte versie van het volledige onderzoeksrapport van ‘een praktijkgericht onderzoek naar onderzoeksvaardigheden van studenten in het middelbaar beroepsonderwijs niveau 4’.

Dit onderzoek is tot stand gekomen vanuit een samenwerking tussen ROC Midden Nederland en de Universiteit Utrecht, mogelijk gemaakt door ondersteuning van MBOe.

>>

---

## Waarom is er onderzoek naar onderzoeksvaardigheden in het mbo nodig?

Onderzoeksvaardigheden verdienen in toenemende mate een plek binnen het mbo. Niet alleen is er vanuit het werkveld een steeds grotere vraag naar onderzoeksvaardigheden onder afgestudeerden, maar ook bedient het mbo in 2025 een andere arbeidsmarkt en begeleidt het een andere student dan nu het geval is (Mbo-raad, 2018). Om tot een toekomstbestendig mbo te komen is het noodzakelijk dat de scholen, en meer specifiek de docenten, mee kunnen bewegen met de ontwikkelingen waar elke sector mee wordt geconfronteerd. Voorbereiden op de toekomst vraagt om een onderzoekende houding en om onderzoeksvaardigheden. Voor het onderwijs relevante maatschappelijke ontwikkelingen zoals flexibilisering van de arbeidsmarkt en technologisering, zorgen voor een meer dynamische samenleving, waardoor andere eisen gesteld gaan worden aan het onderwijs.

Een voorbeeld vinden we binnen het Regionaal Opleidingscentrum Midden Nederland (ROC Midden Nederland), waar excellentie (UP) een prominente plek heeft gekregen. Met de UP excellentieprogramma's krijgt de student de kans om zijn of haar talenten en competenties nog verder te ontwikkelen. Binnen het UP bestaat de lijn Research en Development (R&D), waaronder programma's vallen waarin de student aan de slag gaat met onderzoeksvaardigheden. Echter, er is nog veel onduidelijk over wat onderzoeksvaardigheden voor het middelbaar beroepsonderwijs omvatten. Welke onderzoeksvaardigheden zijn belangrijk voor een mbo 4 student van de beroepsopleidende leerweg? Deze vraag staat centraal in dit praktijkonderzoek.

## Onderzoeksmethoden

### *Design en onderzoekspopulatie*

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, is een kwantitatief praktijkonderzoek uitgevoerd met kwalitatieve aspecten. De onderzoekspopulatie bestond uit docenten, studenten, alumni en het werkveld van de volgende colleges van ROC Midden Nederland: Sport College Utrecht; Verpleegkunde Utrecht; Verpleegkunde Amersfoort; Automotive College; Tech College en Bouw & Interieur College. Bij de totstandkoming van de keuze voor deze colleges is rekening gehouden met een brede verscheidenheid aan beroepssectoren. Ook praktische overwegingen speelden mee: de onderzoekers stonden zelf dicht bij deze colleges.

In totaal zijn door een online vragenlijst 2.444 respondenten bevestigd en hebben in totaal 233 (10%) van de respondenten de vragenlijst ingevuld. De verdeling van de vier verschillende respondentgroepen is als volgt: docenten  $n=34$  (37%), studenten  $n=34$  (8%), werkveld  $n=75$  (18%) en alumni  $n=90$  (7%). Ruim 51% van de respondenten is 25 jaar of jonger. In totaal hebben 105 mannen (45%) en 121 vrouwen (52%) meegedaan aan het onderzoek. 7% van de respondenten heeft het geslacht niet ingevuld.

### DE DOCENT

**‘Als je vanaf het eerste jaar inzet op onderzoeksvaardigheden leidt dat tot een gezonde kritische houding en meer zelfreflectie.’**

## Onderzoeksinstrument

Het onderzoek vond plaats aan de hand van online vragenlijsten. De vragenlijsten zijn opgesteld op basis van de drie leerdomeinen van Bloom (2006): het affectieve (houding/gedrag), het psychomotorische (vaardigheden) en het cognitieve (kennis) domein. Er is voor gekozen om alleen het affectieve en psychomotorische domein in deze studie mee te nemen. Het cognitieve domein wordt namelijk gezien als een al aanwezig aspect in de vorm van voorkennis waarbinnen de opleiding valt en wat leren mogelijk maakt (Simonsmeier, Flaig, Deiglmayr, Schalk & Schneider, 2018). De twee domeinen zijn op basis van literatuur onderverdeeld in subvaardigheden en indicatoren (zie tabel 1). In totaal zijn afwisselend 11 open en gesloten vragen gesteld om respondenten om het belang van de verschillende indicatoren te onderzoeken. Een voorbeeld van een vraag was: “Welk gedrag zie je bij een mbo-student die een onderzoekende houding aanneemt?”

TABEL 1. Indicatoren (en bijbehorende kennis en vaardigheden) m.b.t. onderzoeksvaardigheden.

INDICATOREN	KENNIS EN VAARDIGHEDEN
Affectieve domein	
De neiging om kritisch te willen zijn	Kritische houding naar anderen. Kritisch naar eigen ideeën/werk. Kritisch stellen van vragen. Kritisch willen observeren van experimentele gegevens en opzet. Opmerkzaam zijn en open blijven staan voor verschijnselen. Kritische reflectie. Controleren en netjes werken. Geen plagiaat of data verdraaien.
De neiging om te willen begrijpen	Het willen doorgronden van de diepere liggende oorzaken. Inzicht vergaren, alles doorgronden en connecties begrijpen. Synthetiseren. Brede visie ontwikkelen.
De neiging om te willen bereiken	Het hebben van een drive (passie) en enthousiast zijn. Gedreven en doorzettingsvermogen hebben. Discipline. Doelgericht werken. Geduld hebben.
De neiging om te willen delen	Uitleggen, overtuigen en open staan voor ideeën, meningen en bevindingen van anderen. Interdisciplinair uitwisselen van kennis en ideeën. Communicatief sterk en sociaal vaardig. Samenwerken. Optimisme, rustige uitstraling en strategisch inzicht.
De neiging om te willen innoveren	Onderzoekende houding. Originaliteit, creativiteit, bepalen van een eigen richting en onconventioneel gedrag. Nieuwe dingen ontwikkelen en nieuwe ideeën verwoorden. Associatief denken en buiten de kaders denken. Vooruitziende en vernieuwende blik.
De neiging om te willen weten	Nieuwsgierigheid en leergierig zijn. Intrinsieke motivatie. Nieuwe dingen en ideeën horen. Brede interesse.
Psychomotorische domein	
Onderzoeksmethoden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. het kunnen schrijven van een onderzoeksvraag,</li> <li>2. het uitvoeren van onderzoeksmethoden,</li> <li>3. het beschrijven van de plus- en minpunten van het onderzoek,</li> <li>4. het bespreken van de reden voor het onderzoek,</li> <li>5. het kunnen begrijpen en afwegen van ethische dilemma's.</li> </ol>
Het verzamelen van informatie	Het kunnen identificeren, gebruiken en erkennen van de verschillende informatiebronnen.
Studenten kunnen kritisch analyseren en informatie herzien	Kritisch kunnen kijken naar eigen onderzoeksresultaten en ook de onderzoeksverslagen van anderen kritisch reviewen. Al met al hebben we het hier over de mogelijkheid om kritisch te kunnen denken.
Gegevensverwerking	Gebruik maken van de geschikte analysehulpmiddelen, een analyse uitvoeren en (statistische) vondsten presenteren.

## Data-analyse

De antwoorden van de respondenten op de vragen zijn verzameld en verwerkt in een Excel spreadsheet in google form. Vervolgens zijn de antwoorden van de respondenten per vraag gecategoriseerd en gerapporteerd op basis van de indicatoren in tabel 1. De verschillen tussen respondentengroepen van de op het oog sterke percentageverhoudingen zijn onderzocht aan de hand van een Chi-square test in SPSS.

## Resultaten, conclusie en discussie

De resultaten van dit onderzoek laten zien, dat er in eerste instantie geen verschil lijkt te zijn in hoe vaak onderzoeksvaardigheden uit het psychomotorische en affectieve domein aangemerkt worden als belangrijk volgens de verschillende respondenten. Wanneer ingezoomd wordt op de verschillende respondentengroepen en de subvaardigheden die onder beide domeinen hangen, blijkt wel dat subvaardigheden uit het psychomotorisch domein het meest genoemd worden. Het gaat hier dan onder meer over het kunnen formuleren van een onderzoeksvraag, het uitvoeren van onderzoeksmethoden, het beschrijven van de plus- en minpunten van het onderzoek en het bespreken van de reden voor het onderzoek, Stark et al; (2005).

Opvallend in dit onderzoek bleken de hoge scores in het psychomotorisch domein. Wanneer gevraagd werd naar welke onderzoeksvaardigheden belangrijk zijn voor mbo studenten, werd door de respondenten het meest gedacht aan de subvaardigheid 'onderzoeksmethoden'. Deze hoge score wordt vooral veroorzaakt door de docenten, want de studenten, het werkveld en de alumni denken het meest aan de subvaardigheid 'het verzamelen van informatie'. Over het algemeen kan daarom gesteld worden dat deze twee subvaardigheden de belangrijkste twee vaardigheden zijn die afwisselend bij open en gesloten vragen zijn genoemd door de respondenten, ook als de affectieve subvaardigheden meegenomen zouden worden.

Waarom denken respondenten in algemeenheid het meest aan onderzoeksmethoden en verzamelen van informatie, de meer technische aspecten van onderzoek doen? Mogelijk is er weinig voorkennis aanwezig over wat nu precies onderzoeksvaardigheden zijn en wordt er daardoor eerder gedacht aan de technische kant en minder snel aan subvaardigheden die vallen onder het affectieve domein. Daarnaast kan het te maken hebben met de praktische inslag van mbo-opleidingen zoals ook naar voren komt in de beschrijving van vaardigheden in het kwalificatiedossier van de Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) omschreven in het vaktijdschrift profiel (2018). Dit kan een verklaring zijn waarom alle respondentengroepen deze meer technische subvaardigheden het meeste noemen.

Kijkend naar het affectieve domein kan gesteld worden dat er door de respondenten het meest gedacht wordt aan de subvaardigheden; 'de neiging kritisch te willen zijn'; kritisch zijn op wat je leest, hoort, ziet, merkt en daarover mogen twijfelen', en de 'neiging om te willen weten'; nieuwsgierigheid en leergierig zijn (alleen door alumni en werkveld). Vervolgens is het minst genoemd 'de neiging te willen innoveren'.

Volgens de respondenten beschikken studenten mbo niveau 4 BOL nog niet voldoende over een leergierige houding en/of zijn (nog) weinig gemotiveerd om zich bezig te houden met het doen van onderzoek. Opvallend is dat ook hier een verschil is tussen wat de respondenten een belangrijke vaardigheid vinden bij een onderzoekende houding van studenten en wat studenten in de praktijk volgens respondenten laten zien.

Wat vervolgens zeker genoemd dient te worden, is dat er een toenemende vraag verwacht wordt van onderzoeksvaardigheden van studenten (Mbo-raad, 2018), maar ook een andere arbeidsmarkt verwacht wordt in 2025, die vraagt om een onderzoekende houding en onderzoeksvaardigheden.

Waarom wordt er door de respondenten het minst gedacht aan de neiging te willen innoveren? In de literatuur is te lezen dat bij een onderzoekende houding innovatief gedrag hoort, zoals originaliteit, creativiteit, bepalen van een eigen richting en onconventioneel gedrag, nieuwe dingen ontwikkelen en nieuwe ideeën verwoorden, associatief denken, buiten de kaders denken, vooruitziende en vernieuwende blik. Het blijkt echter dat innovatief gedrag het minst genoemd wordt bij alle respondenten terwijl dit een houding is die hard nodig blijkt in een veranderende arbeidsmarkt. Dit vereist nader onderzoek omdat hieruit afgeleid kan worden dat innovatie niet met onderzoek geassocieerd wordt óf dat men innovatief gedrag simpelweg niet belangrijk vindt.

Uit antwoorden van respondenten op een laatste open vraag blijkt dat zowel studenten als docenten onderzoeksvaardigheden een belangrijk onderdeel van het curriculum vinden. Zij pleiten om hier vroeg mee te beginnen in jaar 1 en/of 2.

Alumni geven aan dat onderzoeksvaardigheden pas aan het eind van de opleiding aan bod komen. Een aantal studenten doet nu een hbo-opleiding en bemerkt een tekort aan vaardigheden op. Het valt op dat bij een hbo-opleiding gelijk ingespeeld wordt op het aanleren van nieuwe dingen en de toepassing daarvan. De meeste alumni

geven aan onderzoek te missen bij een mbo opleiding en geven aan dit later in het werk te leren, door samen te werken met hbo'ers. Ze ervaren het als een gemis omdat ze daardoor niet leren hoe je initiatief kan nemen, creativiteit kan tonen en hoe je zelf aan een oplossing kan komen.

Belangrijk is, om te onderstrepen dat uit de antwoorden van de respondenten blijkt dat alumni en werkveld subvaardigheden uit het affectieve domein belangrijker vinden dan de docenten en studenten. Andersom vinden studenten en docenten subvaardigheden uit het psychomotorisch domein belangrijker. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de opleidingen zich meer lijken te richten op het psychomotorisch domein terwijl ná de opleidingen het affectieve domein juist belangrijk wordt geacht.

Tenslotte pleit het werkveld voor het stimuleren van een onderzoekende houding en vraagt om niet de nadruk te leggen op ellenlange verslaglegging en methodes maar meer de gerichtheid op to the point zijn zoals gericht onderzoeksvragen stellen zodat er meer tijd overblijft om echt op onderzoek uit te gaan en een onderzoekende houding aan te leren.

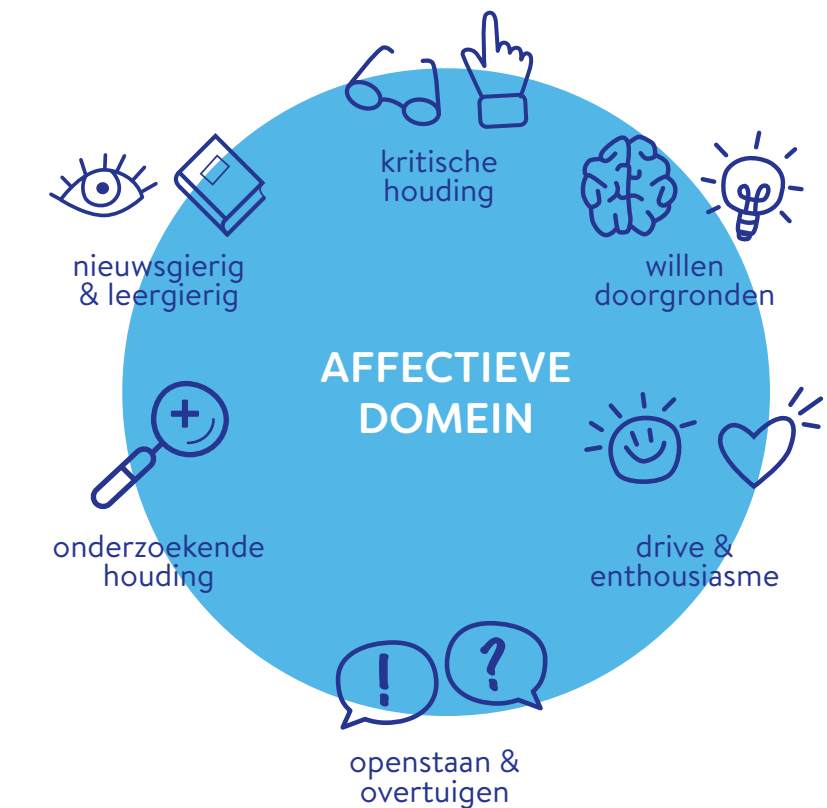
Tot slot geeft onderstaande tabel 2 de belangrijkste bevindingen weer in het antwoord op de vraag “wat zijn de belangrijkste onderzoeksvaardigheden voor een mbo-student “ volgens de respondentgroepen alumni, werkveld, studenten en docenten:

TABEL 2. Wat zijn belangrijke onderzoeksvaardigheden volgens de respondentgroepen; studenten, docenten, alumni en werkveld

Psychomotorisch domein	
Het verzamelen van informatie	Het kunnen identificeren, gebruiken en erkennen van de verschillende informatiebronnen.
Onderzoeksmethoden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. het kunnen schrijven van een onderzoeksvraag,</li> <li>2. het uitvoeren van onderzoeksmethoden,</li> <li>3. het beschrijven van de plus- en minpunten van het onderzoek,</li> <li>4. het bespreken van de reden voor het onderzoek,</li> <li>5. het kunnen begrijpen en afwegen van ethische dilemma's.</li> </ol>
Affectief domein	
De neiging om kritisch te willen zijn	Kritische houding naar anderen. Kritisch naar eigen ideeën/ werk. Kritisch stellen van vragen. Kritisch willen observeren van experimentele gegevens en opzet. Opmerkzaam zijn en open blijven staan voor verschijnselen. Kritische reflectie. Controleren en netjes werken. Geen plagiaat of data verdraaien.
De neiging om te willen weten	Nieuwsgierigheid en leergierig zijn. Intrinsieke motivatie. Nieuwe dingen en ideeën te horen. Brede interesse.
Het minst genoemd wordt onderstaande vaardigheid uit het affectief domein:	
De neiging om te willen innoveren	<p>Kritisch kunnen kijken naar eigen onderzoeksresultaten en ook de onderzoeksverslagen van anderen kritisch reviewen. Al met al hebben we het hier over de mogelijkheid om kritisch te kunnen denken.</p> <p>Onderzoekende houding. Originaliteit, creativiteit, bepalen van een eigen richting en onconventioneel gedrag. Nieuwe dingen ontwikkelen en nieuwe ideeën verwoorden. Associatief denken en buiten de kaders denken. Vooruitziende en vernieuwende blik.</p>



## DE RESULTATEN IN HET KORT



Welke onderzoeksvaardigheden zijn belangrijk volgens docenten, alumni en werkveld?



### HET WERKVELD

‘Het is belangrijker om gedrag en houding aan te leren dan praktisch onderzoek doen. Zo leren studenten zich te profileren.’

### VERVOLGVRAGEN

- Onderzoek of de verschillende respondentgroepen ‘de neiging te willen innoveren’ echt niet belangrijk vinden óf dat zij het niet met onderzoeksvaardigheden associëren.
- Onderzoek hoe de drie domeinen, cognitie, psychomotorische en affectieve vaardigheden in balans gebracht kunnen worden onder onderzoeksvaardigheden in het curriculum.
- Onderzoek hoe bij aanvang van de opleiding, gelijk in het eerste leerjaar onderzoeksvaardigheden in het curriculum ondergebracht zijn.
- Onderzoek hoe werkveld, docenten en studenten meegenomen kunnen worden in de bevindingen van dit onderzoek.

## COLOFON

### **Auteurs**

Tamara de Vries, Gerie Haartman, Walter Stekelenburg, Marc Visscher i.s.m. Universiteit Utrecht Dr. Ada Kool: Onderwijskundig adviseur/trainer

### **Opleidingsinstituut**

ROC Midden Nederland (ROCMN)

### **Motivatie**

Cruciaal is om 'een vraagteken te durven zetten achter wat je zeker weet'

Dit onderzoeksrapport is mede mogelijk gemaakt met ondersteuning van de stichting MBOe

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van UP, het excellentieprogramma van ROC Midden Nederland.