

Verslag workshop

Tips & Tricks voor PWS-begeleiding in het vwo

VO-HO Werkconferentie 10 maart 2020



Samenvatting workshop

In de workshops waren docenten, teamleiders en decanen aanwezig van verschillende middelbare scholen. We begonnen met een korte inventarisatie: Wat heb je nodig als docent om leerlingen goed te kunnen begeleiden? De conclusie is dat op veel vlakken hulp gewenst is: structuur, stappenplan, tools en tips voor leerlingen, manier om voortgang te monitoren, manier van beoordeling.

In het tweede deel van de workshop werden tools voorgelegd aan de docenten. Samen hebben we kritisch gekeken in hoeverre de tools nuttig en bruikbaar zijn.

De tools kunt u op de volgende bladzijden vinden:

1. *De onderzoekscyclus.* De onderzoekscyclus geeft de stappen weer die genomen worden in het doen van onderzoek. Aan de hand van de onderzoekscyclus gaan de leerlingen met hun PWS aan de slag. Het plan is (wordt vervolgd) dat de leerlingen bij elke stap hulp krijgen door middel van activiteiten **A** en informatie **i**.
2. *Het vragenmachientje.* Om te checken of je een goede onderzoeksvraag hebt gemaakt, maak je gebruik van het vragenmachientje. Je stopt de vraag erin en als de vraag er uit komt, voldoet hij aan de eisen van een goede onderzoeksvraag!
3. *Stappenplan.* Het stappenplan geeft in één opzicht weer welke stappen de leerlingen moeten doorlopen in het PWS.

De Erasmus Universiteit Rotterdam is druk bezig met het ontwerpen van een docenten- en leerlingenhandleiding voor het profielwerkstuk van leerlingen in het vwo. De materialen die volgen in dit document zijn daarom nog een concept. Later in het proces zullen de definitieve versies van de tools gecommuniceerd worden.

Colofon

10 maart 2020

Door: Marianne den Hertog (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Vragen of tips? Mail naar: marianne.denhertog@eur.nl

Illustraties: Wetenschapsknooppunt Erasmus Universiteit Rotterdam



De onderzoekscyclus
is ontworpen door
Wetenschapsknooppunt
Zuid-Holland/ Erasmus
Universiteit Rotterdam

1. Verwonderen

In deze stap kijk je met een nieuwsgierige blik naar de wereld om je heen. Waarom zijn dingen zoals ze zijn? Wat is ongewoon? Wat intrigeert mij?

2. Verkennen

In deze stap verken je jouw onderwerp. Wat weet je al van het onderwerp? Wat zou je willen weten en welke bronnen kun je gebruiken om meer te weten te komen? Vervolgens stel je een onderzoeksvraag en deelvragen op.

3. Onderzoek opzetten

In deze stap maak je een onderzoeksplan. Je bepaalt alles wat er nodig is om jouw onderzoek te kunnen uitvoeren. Je denkt na over je meetinstrumenten (hoe ga je meten?), de betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van je onderzoek.

4. Onderzoek uitvoeren

In deze stap ga je het onderzoek uitvoeren zoals je in je plan hebt voorgenomen. Je gaat gegevens verzamelen. Je noteert de gegevens en analyseert ze.

5. Concluderen

In deze stap maak je de resultaten overzichtelijk en geef je antwoord op de onderzoeksvraag. Daarnaast geef je een oordeel over de kwaliteit van je onderzoek en bepaal je de impact van je onderzoek.

6. Presenteren

In deze stap deel je resultaten en antwoorden met anderen, zodat zij ervan kunnen leren en/of (op)nieuw onderzoek kunnen doen. Je bedenkt voor wie je gaat presenteren en hoe je de boodschap zo goed mogelijk over kunt brengen.

Verwonderen

Wat ga je doen?

In deze stap kijk je met een nieuwsgierige blik naar de wereld om je heen. Waarom zijn dingen zoals ze zijn? Wat is ongewoon? Wat intrigeert mij?

Stappenplan verwonderen:

- Stap 1:** Bedenk waar jouw interesses liggen. Bepaal het thema.  
- Stap 2:** Kijk vanuit de thematische bril naar de wereld om je heen: Ontdek ongewone en gewone dingen. 
- Stap 3:** Stel nieuwsgierige vragen over het thema.  

Om af te vinken:

- ☐ Ik heb mijn thema voor mijn PWS bepaald.
- ☐ Ik heb, vanuit mijn thema, nieuwsgierige vragen opgesteld.

Verkennen

Wat ga je doen?

In deze stap verken je jouw onderwerp. Wat weet je al van het onderwerp? Wat zou je willen weten en welke bronnen kun je gebruiken om meer te weten te komen? Vervolgens stel je een onderzoeksvraag en deelvragen op.

Stappenplan verwonderen:

- Stap 4:** Lees je in (lees heel veel!) en bewaar belangrijke informatie met bronvermelding. Schrijf een korte samenvatting per bron. 
- Stap 5:** Breng in kaart welke deelonderwerpen er bij het thema horen en kies een deelonderwerp. 
- Stap 6:** Bepaal wat je al weet over het deelonderwerp, wat anderen al weten en wat nog niemand weet. 
- Stap 7:** Kies een doel van je onderzoek. 
- Stap 8:** Maak een onderzoeksvraag. 
- Stap 9:** Maak deelvragen. Behandel alle kernwoorden in aparte deelvragen. 
- Stap 10:** Stel hypothese(n) op. 
- Stap 11:** Schrijf de onderzoeksvraag en deelvragen op. 

Om af te vinken:

- ☐ Ik heb mijn deelonderwerp bepaald
- ☐ Ik heb een goede onderzoeksvraag en goede deelvragen opgeschreven

Onderzoek opzetten

Wat ga je doen?

In deze stap maak je een onderzoeksplan. Je bepaalt alles wat er nodig is om jouw onderzoek te kunnen uitvoeren. Je denkt na over je meetinstrumenten (hoe ga je meten?), de betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van je onderzoek.

Stappenplan onderzoek opzetten:

- Stap 12:** Bepaal de manier(en) van onderzoeken. 
- Stap 13:** Denk na over de relevantie van je onderzoek. 
- Stap 14:** Zorg dat je onderzoek representatief is. Optioneel: Bepaal bij welke proefpersonen je het onderzoek doet. 
- Stap 15:** Bepaal (en maak) je meetinstrument. 
- Stap 16:** Maak je onderzoek valide: Zorg dat het meetinstrument geschikt is voor het doel van je onderzoek. 
- Stap 17:** Maak je onderzoek betrouwbaar: Zorg dat je onderzoek reproduceerbaar is. 
- Stap 18:** Denk na over hoe je je resultaten vast gaat leggen. 
- Stap 19:** Denk na over wat er mis kan gaan aan je onderzoek: Hoe kan je dit voorkomen? 
- Stap 20:** Maak een stapsgewijze beschrijving van de uitvoering van je onderzoek en maak een tijdsplanning. 
- Stap 21:** Maak een onderzoeksplan. 
- Stap 22:** Schrijf de methodesectie van je profielwerkstuk. Omschrijf hoe je het onderzoek hebt aangepakt en welke meetinstrumenten en proefpersonen je hebt gebruikt. 

Om af te vinken:

- ☐ Ik heb nagedacht over de juiste onderzoeksmethode en over de representativiteit, validiteit en betrouwbaarheid van mijn onderzoek.
- ☐ Ik heb nagedacht over een stappenplan en tijdsplanning.
- ☐ Ik heb mijn keuzes in mijn onderzoeksplan opgeschreven en onderbouwd.

Onderzoek uitvoeren

Wat ga je doen?

In deze stap ga je het onderzoek uitvoeren zoals je in je plan hebt voorgenomen. Je gaat gegevens verzamelen. Je noteert de gegevens en analyseert ze.

Stappenplan onderzoek opzetten:

- Stap 23:** Voer je onderzoek uit.
- Stap 24:** Rapporteer de stappen van je onderzoek met details. 
- Stap 25:** Maak de data overzichtelijk: verwerk de data in grafieken of tabellen. 
- Stap 26:** Schrijf de resultatensectie van je onderzoeksartikel. 

Om af te vinken:

- ☐ Ik heb mijn onderzoek uitgevoerd zoals ik in mijn plan heb beschreven.
- ☐ Ik heb de methode- en resultatensectie geschreven.

Concluderen

Wat ga je doen?

In deze stap maak je de resultaten overzichtelijk en geef je antwoord op de onderzoeksvraag. Daarnaast geef je een oordeel over de kwaliteit van je onderzoek en bepaal je de impact van je onderzoek.

Stappenplan onderzoek opzetten:

- Stap 27:** Geef antwoord op de onderzoeksvraag. 
- Stap 28:** Verwerp de hypothese of neem de hypothese aan. 
- Stap 29:** Geef een mogelijke verklaring voor je conclusie. 
- Stap 30:** Geef een mogelijk verklaring voor het niet vinden van bepaalde resultaten en onderbouw dit met theorie. 
- Stap 31:** Omschrijf de tekortkomingen van je onderzoek en geef advies voor vervolg van je onderzoek. 
- Stap 32:** Geef een oordeel over de betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van je onderzoek. 
- Stap 33:** Bepaal de impact van je onderzoek: Wie kan je wat adviseren op basis van jouw onderzoek? 
- Stap 34:** Schrijf de conclusie en discussie van je profiel-werkstuk. 

Om af te vinken:

- ☐ Ik heb op basis van mijn onderzoek een conclusie getrokken en ik heb daarbij ook meteen de conclusie in twijfel getrokken.
- ☐ Ik heb de conclusie en discussie van mijn onderzoeksartikel geschreven.

Presenteren

Wat ga je doen?

In deze stap deel je resultaten en antwoorden met anderen, zodat zij ervan kunnen leren en/of (op)nieuw onderzoek kunnen doen. Je bedenkt voor wie je gaat presenteren en hoe je de boodschap zo goed mogelijk over kunt brengen.

Stappenplan onderzoek opzetten:

- Stap 35:** Schrijf de inleiding van je onderzoeksartikel. Benoem: wat je gaat onderzoeken, de aanleiding van je onderzoek, het belang van je onderzoek, je hoofdvragen en deelvragen en geef een theoretische review van belangrijke literatuur. 
- Stap 36:** Maak je referentielijst volgens de APA-richtlijnen. 
- Stap 37:** Perfectioneer je onderzoeksartikel, zorg ervoor dat alle stukken goed op elkaar aansluiten en een logisch geheel vormen. 
- Stap 38:** Bereid je presentatie voor. 
- Stap 39:** Wees nieuwsgierig. Stel nieuwe onderzoeksvragen op naar aanleiding van jouw onderzoek. 

Om af te vinken:

- ☐ Ik heb het onderzoeksartikel geschreven. Het onderzoeksartikel voldoet aan de eisen uit het beoordelingsformulier.
- ☐ Ik heb mijn presentatie voorbereid.

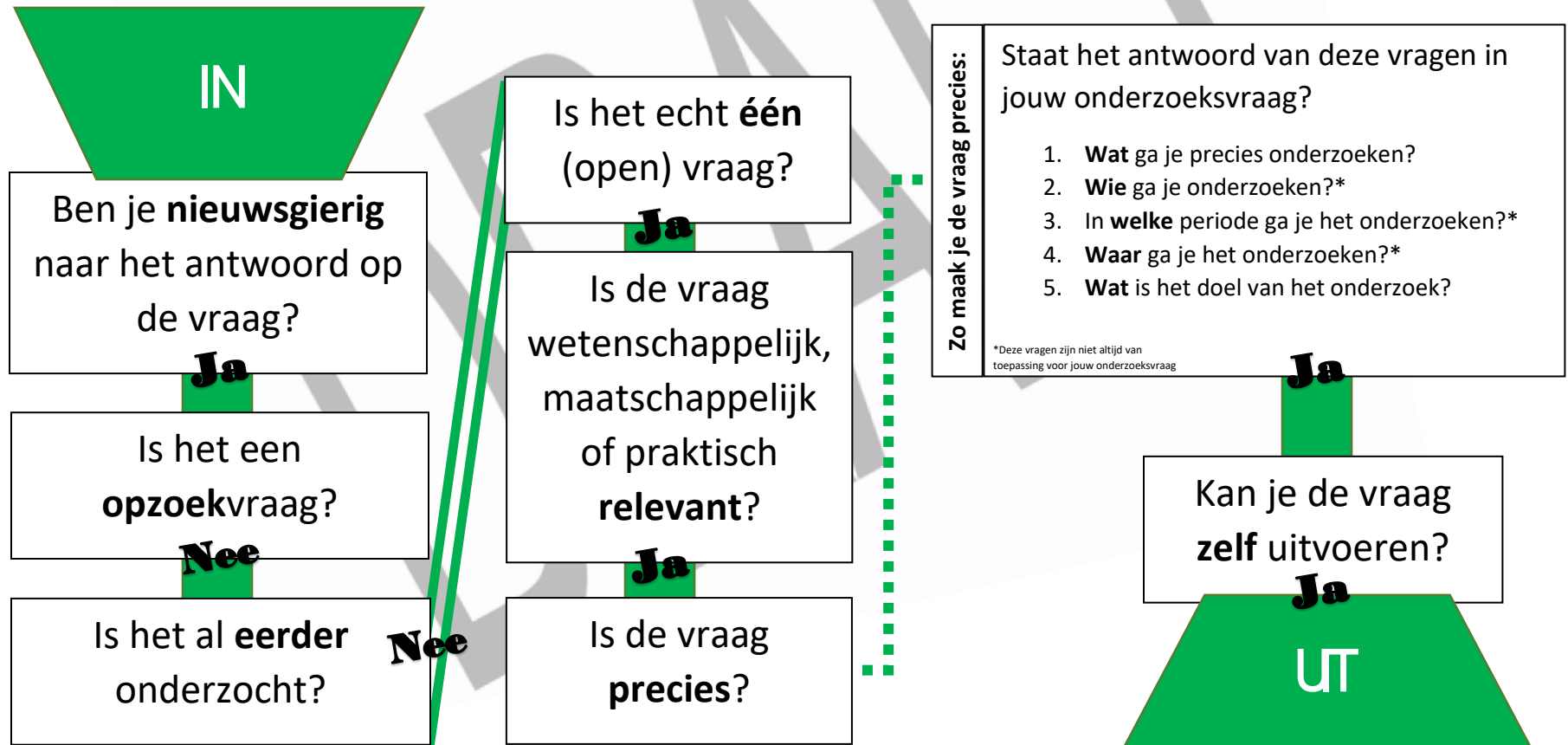
Het vragenmachientje



WETENSCHAPS
KNOOPPUNTEN
ZUID-HOLLAND

Erasmus Universiteit Rotterdam

Voldoet de onderzoeksvraag aan de eisen?



 Stap 35: Schrijf de inleiding van je profielwerkstuk. Benoem: wat je gaat onderzoeken, de aanleiding van je onderzoek, het belang van je onderzoek, je hoofdvragen en deelvragen en geef een theoretische review van belangrijke literatuur.

 Stap 36: Maak je referentielijst volgens de APA-richtlijnen

 Stap 37: Perfectioneer je profielwerkstuk, zorg ervoor dat alle stukken goed op elkaar aansluiten en een logisch geheel vormen

Stap 38: Bereid je presentatie voor:

- Breng eigenschappen van je publiek in kaart en pas je presentatie aan op de doelgroep
- Bepaal het doel van jouw presentatie
- Bepaal de vorm van jouw presentatie

Stap 39: Wees nieuwsgierig. Stel nieuwe onderzoeksvragen op naar aanleiding van jouw onderzoek

Stap 27: Geef antwoord op de onderzoeksvraag

Stap 28: Verwerp de hypothese of neem de hypothese aan

Stap 29: Geef een mogelijke verklaring voor je conclusie

Stap 30: Geef een mogelijke verklaring voor het niet vinden van bepaalde resultaten en onderbouw dit met theorie

Stap 31: Omschrijf de tekortkomingen van je onderzoek en geef advies voor vervolg van je onderzoek

Stap 32: Geef een oordeel over de betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van de steekproef van je onderzoek

Stap 33: Bepaal de impact van je onderzoek: *Wie kan je wat adviseren op basis van jouw onderzoek?*

 Stap 34: Schrijf de conclusie van je profielwerkstuk

 Stap 26: Schrijf de resultatensectie van je profielwerkstuk

Stap 1: Bedenk waar jouw interesses liggen. Bepaal het thema

Stap 2: Kijk vanuit de thematische bril naar de wereld om je heen: Ontdek ongewone en gewone dingen

Stap 3: Stel nieuwsgierige vragen over het thema

Stap 4: Lees je in (lees heel veel!) en bewaar belangrijke informatie met bronvermelding. Schrijf een korte samenvatting per bron.

Stap 5: Breng in kaart welke deelonderwerpen er bij het thema horen en kies een onderwerp binnen het thema

Stap 6: Bepaal wat je al weet over het onderwerp, wat anderen al weten en wat nog niemand weet

Stap 7: Kies een doel

Stap 8: Maak een onderzoeksvraag

Vink af:

- ☐ Ik ben nieuwsgierig naar de vraag
- ☐ Mijn vraag is geen opzoekvraag
- ☐ Er is hier eerder nog geen onderzoek naar gedaan
- ☐ Het is één open vraag
- ☐ De vraag is wetenschappelijk, maatschappelijk of praktisch relevant
- ☐ De vraag is precies
- ☐ Ik kan het onderzoek zelf uitvoeren

Het doel van mijn onderzoek is:

Beschrijven

- ☐ Beschrijven
- ☐ Vergelijken
- ☐ Definieren

Exploreren

- ☐ Verklaren
- ☐ Voorspellen

Toetsen

- ☐ Toetsen
- ☐ Evalueren

Ontwerpen

- ☐ Ontwerpen
- ☐ Adviseren

Stap 9: Maak deelvragen. Behandel alle kernwoorden in aparte deelvragen

Stap 10: Stel hypothese(n) op

 Stap 11: Schrijf de onderzoeksvraag en deelvragen op.

Stap 12: Bepaal de manier(en) van onderzoeken

Stap 13: Denk na over de relevantie van je onderzoek

Stap 14: Zorg dat je onderzoek representatief is. Optioneel: Bepaal bij welke proefpersonen je het onderzoek doet.

Stap 15: Bepaal (en maak) je meetinstrument

Stap 16: Maak je onderzoek valide? Zorg dat het meetinstrument geschikt is voor het doel van je onderzoek

Stap 17: Maak je onderzoek betrouwbaar? Zorg dat je onderzoek reproduceerbaar is.

Stap 18: Denk na over hoe je je resultaten vast gaat leggen

Stap 19: Denk na over wat er mis kan gaan aan je onderzoek: Hoe kan je dit voorkomen?

Stap 20: Maak een stapsgewijze beschrijving van de uitvoering van je onderzoek en maak een tijdsplanning

Stap 21: Maak een onderzoeksplan

 Stap 22: Schrijf de methodesectie van je profielwerkstuk. Omschrijf hoe je het onderzoek hebt aangepakt en welke meetinstrumenten en proefpersonen je hebt gebruikt.

- ☐ Interview
- ☐ Vragenlijst
- ☐ Observatie
- ☐ Experiment
- ☐ Ontwerponderzoek
- ☐ Literatuur- of bronnenonderzoek

Onderzoeken



? BEGRIPPENLIJST

Betrouwbaarheid onderzoek

Betrouwbaarheid is de nauwkeurigheid van hoe het onderzoek is uitgevoerd. Het meest gunstige is dat de resultaten van jouw onderzoek zo min mogelijk door toevalligheden zijn ontstaan.

Om de betrouwbaarheid van je onderzoek te bepalen, geef je en antwoord op de vraag: In hoeverre zou een andere onderzoeker dezelfde resultaten verkrijgen uit jouw onderzoek?

Hypothese

Een hypothese is jouw vermoeden van het antwoord op de onderzoeksvraag. De hypothese is gebaseerd op theorieën of eerder onderzoeken. Je formuleert een hypothese zodat je met jouw onderzoek je verwachtingen te toetsen.

Representativiteit onderzoek

Representativiteit is de mate waarin jouw groep proefpersonen overeenkomt met de populatie waar jij een uitspraak over doet.

Om de representativiteit van je onderzoek te bepalen, geef je antwoord op de vraag: In hoeverre is de groep die je onderzocht hebt een goede afspiegeling van de gehele bestaande groep waarover je iets wilt zeggen?

Validiteit onderzoek

Validiteit is de mate waarin je hebt gemeten wat je daadwerkelijk wilde meten. Is jouw meetinstrument het beste instrument om een antwoord te geven op jouw onderzoeksvraag?

Om de validiteit van je onderzoek te bepalen, geef je antwoord op de vraag: In hoeverre heb je met het onderzoek gemeten wat je wilde meten?