

# Aan de slag met het profielwerkstuk!

Hoe begeleid je de leerlingen bij  
het PWS-project?



## Docentenhandleiding havo en vwo

**Fase 3: Plan van aanpak/onderzoek opzetten**  
**Katern 3**

‘Samen werken aan een betere aansluiting vo-ho’  
Werkgroep PWS-doorlopende leerlijn onderzoeksvaardigheden  
Oktober 2021

## **Colofon**

**Auteurs**           Werkgroep PWS-doorlopende leerlijn onderzoeksvaardigheden:  
Rowan Beijk-Huijgen (werkgroepcoördinator, Erasmus Universiteit Rotterdam)  
Frans Bezemer (Wartburg College)  
Quirine Bronstring (Thorbecke VO)  
Wim Jagtenberg (Hogeschool Inholland)  
Trudy Kerkhof (DevelsteinCollege)  
Greetje Kranenburg (Insula College)  
Anique de Kreij (PENTA college CSG Jacob van Liesveldt)  
Mariëlle Nijsten (Hogeschool Rotterdam)  
Marijke Strootman (DevelsteinCollege)  
Ellis Wertenbroek (werkgroepcoördinator, Hogeschool Rotterdam)

**Feedback**       Martine Baars (Erasmus Universiteit Rotterdam)  
Nicolette van Halem (Erasmus Universiteit Rotterdam)

**Redacteur**      Anneke Nunn ([annekenunn.nl](mailto:annekenunn.nl))

**Vormgever**     Kim van der Waart ([kimvanderwaart.nl](mailto:kimvanderwaart.nl))

Binnen samenwerkingsverband 'Samen werken aan een betere aansluiting vo-ho'  
([www.aansluiting-voho010.nl](http://www.aansluiting-voho010.nl)).

Voor contact n.a.v. deze publicatie: [samenwerkingvo-ho@hr.nl](mailto:samenwerkingvo-ho@hr.nl).

# Inhoudsopgave

<b>Introductie.....</b>	<b>5</b>
Handleidingen voor docent en leerling .....	5
Het Rotterdams PWS-model .....	5
De onderzoekscyclus .....	5
De fases van het PWS-project .....	6
Leeswijzer.....	6
<b>Fase 3: Plan van aanpak/onderzoek opzetten .....</b>	<b>8</b>
Hoe ervaren leerlingen deze fase? .....	8
Wat kan jij doen als docent? .....	8
Activeer bestaande kennis.....	8
Stuur op een goede hoofdvraag voor een haalbaar profielwerkstuk .....	8
Laat leerlingen brainstormen over deelvragen .....	9
Begeleid de keuze van onderzoeksmethodes .....	9
Stimuleer praktijkgericht onderzoek .....	9
Begeleid bij het maken van een plan van aanpak .....	10
Begeleid bij het maken van een planning.....	10
Bereid leerlingen voor op teamsamenwerking .....	10
Begeleiding.....	10
Wat helpt leerlingen in deze fase? .....	11
Hulpmiddelen .....	11
Voor leerlingen .....	11
Voor docenten .....	11
Tips voor de voorbereiding van het docententeam.....	12
Portfolio en logboek .....	12
Monitoring en beoordeling .....	12
Klassikale feedback .....	13
Begin fase 3.....	13
<i>Voortgangsgesprek 1: bijsturen hoofd- en deelvragen</i> .....	13
<i>Voortgangsgesprek 2 go/no go op basis van rubrics</i> .....	13
Hoe gaat het in het hbo? .....	14
Onderzoek vanuit de beroepspraktijk .....	14
ZelCom-model.....	14
Hoe gaat het op de universiteit? .....	16
<b>Bijlage 1: Hoofd- en deelvragen opstellen en beoordelen .....</b>	<b>17</b>
Probleemanalyse als basis .....	17
Verkleinen of vergroten van de hoofdvraag .....	17
Haalbaarheid bepalen.....	18
Deelvragen.....	18
Hypothese.....	18
Bronnen.....	18

Vragenmachientje.....	19
<b>Bijlage 2: Plan van aanpak in het hbo .....</b>	<b>20</b>
Een template voor een plan van aanpak in het hbo .....	20
<b>Bijlage 3: Rubrics voor het beoordelen van een plan van aanpak.....</b>	<b>23</b>

## Introductie

Het profielwerkstuk (PWS) wordt ook wel de meesterproef van de leerling op het voortgezet onderwijs genoemd. Van leerlingen wordt verwacht dat ze een gedegen rapportage afleveren, gebaseerd op goede bronnen en betrouwbaar praktijkgericht onderzoek. Maar voor docenten is het profielwerkstuk soms een hoofdpijndossier. Want niet alle leerlingen blijken in de buurt te komen van het meesterschap. Sommigen hebben veel begeleiding van docenten nodig om toch tot een goed resultaat te komen. Veel docenten weten niet hoe ze die begeleiding handig kunnen aanpakken, zodat het niet te veel tijd kost.

## Handleidingen voor docent en leerling

Om zowel leerlingen als docenten te helpen van het profielwerkstuk een succes te maken heeft een werkgroep van docenten uit het voortgezet onderwijs (vo) en hoger onderwijs (ho) een set handleidingen gemaakt. Naast deze docentenhandleiding is er ook een handleiding voor leerlingen: de Projecthandleiding Profielwerkstuk met het bijbehorende Werkboek Profielwerkstuk. De handleidingen voor leerling en docent verdelen het maken van een profielwerkstuk in zes overzichtelijke fases. Die fases zijn gebaseerd op het Rotterdams PWS-model (voor havo, ter voorbereiding op het hbo) en op de onderzoekscyclus (voor vwo, ter voorbereiding op de universiteit).

## Het Rotterdams PWS-model

Het Rotterdams PWS-model heeft tot doel havoleerlingen beter voor te bereiden op de propedeuse van de vervolgopleiding. Want hbo-docenten beginnen op het punt waar het profielwerkstuk opgehouden is. Onderzoek speelt vanaf jaar 1 een belangrijke rol in het hbo.

Het model is ontwikkeld vanuit de visie dat vo-leerlingen door het profielwerkstuk kennismaken met de manier van werken in het hbo. Daarbij komen niet alleen onderzoeksvaardigheden aan bod, maar ook samenwerken, motivatie, studiekeuze en de ontwikkeling van andere hbo-vaardigheden. Om deze brede doelstelling te halen, moet er ook in de begeleiding van de leerling veel samengewerkt worden door vakdocenten, mentoren, decanen, teamleiders en overige betrokkenen.

[Meer over het Rotterdams PWS-model.](#)

## De onderzoekscyclus

De onderzoekscyclus is een handzame tool die is afgeleid van de wetenschappelijke empirische cyclus voor onderzoek. Hiermee wordt de vwo-leerling beter voorbereid op het uitvoeren van onderzoek op de universiteit. Onderzoek speelt vanaf jaar 1 een

1. Voorbereiding

2. Oriëntatie  
/verkenning

3. Plan van aanpak  
/onderzoek opzetten

4. Onderzoeks-  
uitvoering

5. Verslag en  
presentatie

6. Evaluatie en  
beoordeling

belangrijke rol op de universiteit. De onderzoekscyclus neemt de leerlingen stap voor stap mee door de verschillende fases van het onderzoek voor het profielwerkstuk. Die verschillende fases zijn: verwonderen, verkennen, onderzoek opzetten, onderzoek uitvoeren, concluderen en presenteren.

[Meer over de onderzoekscyclus.](#)

## De fases van het PWS-project

De fases van het PWS-project hangen als volgt samen met het Rotterdams PWS-model en de onderzoekscyclus:

Profielwerkstuk	Onderzoekscyclus	Rotterdams PWS-model	Wat doet de leerling?
<b>Fase 1: voorbereiding</b>			inlezen over het profielwerkstuk en over onderzoek doen
<b>Fase 2: oriëntatie/verkenning</b>	verwonderen verkennen	oriëntatie brainstorm	een team en een onderwerp kiezen
<b>Fase 3: plan van aanpak/onderzoek opzetten</b>	onderzoek opzetten	plan van aanpak	vooronderzoek doen en de onderzoeksopzet en planning maken
<b>Fase 4: onderzoeksuitvoering</b>	onderzoek uitvoeren en concluderen	onderzoeksuitvoering gegevens analyseren gegevens uitwerken	het geplande onderzoek in theorie en praktijk uitvoeren
<b>Fase 5: verslag en presentatie</b>	presenteren	verslag presentatie	vastleggen en presenteren van de onderzoeksresultaten
<b>Fase 6: evaluatie en beoordeling</b>			Het proces en het profielwerkstuk evalueren en beoordelen

## Leeswijzer

Deze docentenhandleiding sluit precies aan bij de Projecthandleiding Profielwerkstuk voor leerlingen, maar is ook bruikbaar als je school die handleiding voor leerlingen niet inzet. Je vindt er voor elke fase tips en templates over onderwerpen als het motiveren van leerlingen, het begeleiden van het werken in teamverband, beoordelingscriteria, feedback en coachende vragen voor begeleidingsgesprekken. Ook wordt telkens beschreven hoe de besproken fase er in het hoger onderwijs uitziet.

De docentenhandleiding heeft voor elk van de zes fases een apart katern, met precies de informatie die in die fase nodig is. Elk katern kan dus zelfstandig gebruikt worden.

De katernen zijn te herkennen aan de volgende kleuren per fase:



## Fase 3: Plan van aanpak/onderzoek opzetten

### *Voor havo*

Wanneer de teams bekend zijn en het onderwerp definitief gekozen is, kunnen de leerlingen een hoofdvraag met deelvragen gaan opstellen. Daarmee kunnen ze vervolgens een plan van aanpak maken om het onderzoek systematisch aan te pakken.

### *Voor vwo*

Vwo-leerlingen hebben in de vorige fase al een onderwerp, onderzoeksvraag en team gekozen. Ze kunnen nu een onderzoeksplan maken om het onderzoek systematisch aan te pakken.

## Hoe ervaren leerlingen deze fase?

Na de keuze van hun onderwerp hebben leerlingen soms het gevoel dat ze er al bijna zijn. Om het hele PWS-traject helder te krijgen, moeten ze hun ideeën vertalen naar een concrete hoofdvraag en deelvragen. Voor elke deelvraag kiezen ze een onderzoeksmethode om tot een antwoord te komen. Dat is in het begin lastig, omdat ze niet precies weten wat er allemaal komt kijken bij de onderzoeksvragen en -methodes: 'Ik heb dat nog nooit gedaan, hoe kan ik dat allemaal weten?' Sommigen kiezen algemene activiteiten, anderen zeer gedetailleerde. Ze zien niet altijd het belang in van een plan van aanpak. Of ze komen erachter dat de activiteiten niet uitvoerbaar zijn. Leerlingen hebben dus behoefte aan uitleg en begeleiding bij een plan van aanpak.

## Wat kan jij doen als docent?

### Activeer bestaande kennis

Leg een link met de lessen Nederlands en met andere vakken waarin leerlingen al hoofd- en deelvragen hebben bedacht. Misschien hebben ze al eerder onderzoek moeten uitvoeren. Of misschien hebben ze eerder in een teams gewerkt bij de organisatie van een evenement op school of in hun vrije tijd. Met een oefenopdracht kan je die kennis activeren: laat leerlingen bijvoorbeeld in groepjes een plan van aanpak maken voor een groot verjaardagsfeest of voor het eindfeest na het eindexamen (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.3.1).

### Stuur op een goede hoofdvraag voor een haalbaar profielwerkstuk

Een goede hoofdvraag en geschikte deelvragen vormen de basis voor een haalbaar PWS-project. Voor leerlingen is de haalbaarheid lastig in te schatten, omdat het meestal hun eerste grote project is. Velen kiezen in het begin een te grote hoofdvraag. Door die



samen met de leerlingen af te bakenen tot een haalbare vraag, worden de kansen op succes sterk vergroot (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.1).

### Laat leerlingen brainstormen over deelvragen

Je kan deelvragen zien als puzzelstukjes. Alle puzzelstukjes (deelvragen) vormen samen de onderzoeksvraag (de hele puzzel). Elk puzzelstuk is een activiteit om tot een antwoord op een deelvraag te komen. Het antwoord op alle deelvragen samen is het antwoord op de hoofdvraag. Leerlingen kunnen mindmaps maken om te ontdekken welke informatie nodig is om de vragen te beantwoorden (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.1).

### Begeleid de keuze van onderzoeksmethodes

Een onderzoeksmethode is de manier waarop leerlingen een deelvraag gaan beantwoorden. Nadenken over de juiste onderzoeksmethode heeft een heel praktisch doel: een haalbaar en realistisch plan van aanpak opstellen. Dat lukt niet in één keer, maar wel in een aantal stappen. Tegelijkertijd wordt de basis gelegd voor de onderzoeksmatige grondhouding in het hoger onderwijs. Die bestaat onder andere uit nieuwsgierigheid, willen weten en begrijpen, willen bereiken en willen delen. Dat komt ook terug in de beoordeling (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.2).

### Stimuleer praktijkgericht onderzoek

Bij elk profielwerkstuk moeten leerlingen literatuuronderzoek doen voor het theoretisch kader. Leerlingen mogen dit onderzoek ook inzetten om deelvragen te beantwoorden, maar het is verplicht om daarnaast ook praktijkgericht onderzoek te doen.

Literatuuronderzoek is voor leerlingen de makkelijkste methode, omdat ze dat zelfstandig van achter een bureau kunnen doen. Maar het is leuker, leerzamer en een betere voorbereiding op het hoger onderwijs om onderzoek te doen in de praktijk. Dat is spannend en de kans bestaat dat het niet helemaal lukt. Dat is niet erg. Het is dan in ieder geval een goede ervaring geweest. De leerlingen worden dan ook niet zozeer beoordeeld op het eindresultaat, maar op hun onderzoekende houding. Met een goede voorbereiding voelt elke leerling zich veilig genoeg om praktijkgericht onderzoek uit te voeren.

Moedig leerlingen aan om erop uit te gaan en gebruik te maken van diverse praktijkgerichte onderzoeksmethodes, zoals enquêteren, expert- of gebruikersinterviews, observatie, experimenten, veldonderzoek of iets ontwerpen, bouwen of testen (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.2.3).

## Begeleid bij het maken van een plan van aanpak

Het plan van aanpak is een manier om de voortgang van het project te bewaken. In het plan wordt de beschikbare tijd verdeeld in verschillende fases van een paar weken. Per fase worden activiteiten gekozen, die weer worden onderverdeeld in taken per persoon. Zo wordt een groot project behapbaar voor leerlingen. Ook wordt duidelijk hoeveel tijd ze per week nodig hebben om alles af te krijgen. De planning en taakverdeling is aan het begin vrij globaal. Elke maand wordt de planning op basis van het inzicht van dat moment bijgewerkt met een preciezere taakverdeling voor de komende één tot twee weken (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.3).

## Begeleid bij het maken van een planning

Een planning is onderdeel van het plan van aanpak en een check op de haalbaarheid van het onderzoek (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.3.2). Check samen met de leerlingen de haalbaarheid van het project:

- Hoeveel tijd heeft het team per week?
- Hoe kan het team de taken verdelen?
- Waarom verdeel je de taken juist op die manier? Welke kwaliteiten van wie spreek je aan?
- Hoe kan het team de tijd verdelen over de verschillende fases?
- Welke activiteiten kunnen parallel lopen?

Maak samen een inschatting van de benodigde tijd en hou ruimte voor uitloop. Gebruik de eerder gemaakte globale planning en vul die verder in, eventueel met behulp van de urenplanning (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.3.2).

## Bereid leerlingen voor op teamsamenwerking

Besteed aandacht aan het geven en ontvangen van feedback en het opstellen van een teamcontract (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.3.3). Samenwerken in een team zal niet altijd makkelijk gaan en soms frictie opleveren. Het is de bedoeling dat het team zichzelf corrigeert. De docent heeft een observerende rol en grijpt in wanneer dat nodig is.

## Begeleiding

De begeleiding bestaat in deze fase vooral uit het stellen van feedforward-vragen. Wellicht een open deur: het is beter om te vertellen wat je wel wil en niet wat verkeerd is.

## Wat helpt leerlingen in deze fase?

- Besteed uitgebreid aandacht aan het formuleren van hoofd- en deelvragen (zie [bijlage 1](#) voor uitgebreide informatie over aandachtspunten bij het opstellen daarvan).
- Geef leerlingen criteria voor het beoordelen van een onderzoeksvraag en laat ze daar in groepjes over nadenken.
- Stuur op haalbare en realistische hoofdvragen: kleiner is beter. Dat voorkomt verderop in het project problemen voor leerlingen zelf en voor jou als begeleider.
- Leg uit hoe een ingewikkelder hoofdvraag tot een hoger cijfer kan leiden.
- Ondersteun leerlingen bij het kiezen van een onderzoeksmethode om elke deelvraag te beantwoorden.
- Besteed uitgebreid aandacht aan het opstellen van een plan van aanpak.
- Laat leerlingen een teamcontract ondertekenen en opnemen in het plan van aanpak (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.3.3).
- Vertel dat vanaf het begin alle geraadpleegde bronnen moeten worden genoteerd (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.2.1 en 3.2.2).
- Deze fase wordt afgerond met een gesprek met de PWS-teams over hun plan van aanpak. Geef dan ook alvast informatie over de volgende fase: uitvoering (van onderzoek).

## Hulpmiddelen

### Voor leerlingen

- Hoofdstuk 3 van het Werkboek Profielwerkstuk geeft uitgebreide informatie over onderzoeksvragen, het plan van aanpak en onderzoeksplan. Ook vinden leerlingen daar tips voor (het tijdig starten van) het schrijfproces.
- een [overzicht van activiteiten](#) in de zes fases van onderzoek
- tips en informatie om hoofd- en deelvragen te formuleren ([bijlage 1](#))
- websites over profielwerkstukken van bijvoorbeeld [Hogeschool Rotterdam](#), [Hogeschool Zuyd](#) of [NHL Stenden Hogeschool](#) of de website [www.profielwerkstuk.nl](http://www.profielwerkstuk.nl) (van onder meer de VU en [Erasmus Universiteit Rotterdam](#) )
- Voor havo: template PWS-voorstel versie 2 en plan van aanpak en voor vwo: [onderzoeksplan](#) (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3 en 3.5.4).
- teamcontact en vergadertips (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.3.3)
- templates voor het maken van een planning (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.3.2)
- een template voor een logboek (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.6)

### Voor docenten

- informatie over het opzetten van een onderzoek (zie: Werkboek Profielwerkstuk hoofdstuk 3)

- vragen voor het voortgangsgesprek en de formatieve beoordeling (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.5)
- templates voor een plan van aanpak in het hbo ([bijlage 2](#)), algemeen en voor experimenteel onderzoek en onderzoeksplan (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4)
- rubrics voor beoordeling van het plan van aanpak ([bijlage 3](#))

## Tips voor de voorbereiding van het docententeam

- Kies als team een aantal standaard templates (bijvoorbeeld die uit [bijlage 1](#)) voor het uitwerken van de hoofdvraag naar de deelvragen en de beoordeling daarvan.
- Stel richtlijnen vast voor onderzoeksplan voor het vwo (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.4). Maak een overzicht van gangbare onderzoeksmethodes bij verschillende studierichtingen. Dat kan bijvoorbeeld per profiel verschillen. Vraag wat ervaren PWS-begeleiders geschikte onderzoeksmethodes vinden.
- Beschrijf de belangrijkste onderzoeksmethodes in de leerlingenhandleiding en verzamel links naar websites met uitleg (zie: Werkboek Leerlinghandleiding PWS 3.2.3).
- Stem onderling af in hoeverre de complexiteit van een onderzoek van invloed is op de becijfering. Bijvoorbeeld voor een goed uitgevoerd eenvoudig onderzoek krijgt een leerling maximaal een 8, voor een complexer onderzoek maximaal een 10. Per profiel kan de complexiteit anders ingevuld worden, bijvoorbeeld: innovatief, origineel, diepgaand of uitgebreid.
- Check welke wedstrijden voor profielwerkstukken er zijn en geef dat tijdig door aan leerlingen die hiervoor in aanmerking willen komen. Zie ook katern 1 Docentenhandleiding PWS en Werkboek Leerlinghandleiding 1.2.6).

## Portfolio en logboek

Leerlingen vullen in deze fase het portfolio minimaal in met:

- een PWS-voorstel versie 2 (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.1),
- eerste en definitieve versie plan van aanpak (havo),
- onderzoeksplan (vwo) (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4) en
- een logboek (zie: Werkboek Profielwerkstuk 3.5.6).

## Monitoring en beoordeling

In deze fase houd je als begeleider twee voortgangsgesprekken: aan het begin en aan het eind.

## Klassikale feedback

Voor efficiënte individuele gesprekken is het handig om een overzicht te maken van veelvoorkomende feedback op de ingeleverde documenten met verbetermogelijkheden. Vraag leerlingen om vragen op te sturen en maak een overzicht van de frequente vragen dat je in de klas altijd als eerste behandelt.

Leerlingen maken op basis van de klassikale feedback een nieuwe versie van hun hoofd- en deelvragen die ze meenemen naar de individuele gesprekken.

## Begin fase 3

Aan het begin van fase 3 gaat het om het monitoren en stimuleren van de voortgang, om uitstelgedrag in de kiem te smoren. Spreek deadlines af voor het opleveren van de deelopdrachten in het portfolio en maak tijd vrij voor voortgangsgesprekken met de PWS-teams. In deze gesprekken motiveer je hen om in actie te komen. Dat werkt als een stok achter de deur voor de leerling. Wanneer het niet lukt dit face-to-face te doen, kan je hen ook een schriftelijke voortgangsrapportage laten inleveren.

## Voortgangsgesprek 1: bijsturen hoofd- en deelvragen

Het doel van dit gesprek is het bijschaven van de voorgestelde hoofd- en deelvragen tot een geschikte en haalbare onderzoeksopzet. Je voert dit gesprek met het hele PWS-team. Leerlingen leveren vooraf de hoofd- en deelvragen in en hun ideeën over de manier waarop ze het antwoord daarop willen vinden.

Het is ook een moment om leerlingen aan te spreken op hun houding en gedrag of daarover complimenten te geven. Hier staan een paar globale indicatoren voor houding en gedrag. Gedetailleerde rubrics die je ook kan gebruiken voor de eindbeoordeling staan in de bijlagen van het vierde katern over onderzoeksuitvoering.

### Houding en gedrag van leerlingen

Ongewenst	Gewenst
<ul style="list-style-type: none"> <li>• klakkeloos zaken overnemen uit de templates</li> <li>• zich er snel van afmaken</li> <li>• oppervlakkig werken</li> <li>• niet lang willen nadenken</li> <li>• in algemeenheden blijven hangen</li> <li>• weinig verschillende methodes gebruiken</li> <li>• alleen ondersteunende teksten zoeken</li> <li>• volgende houding en weinig initiatief vertonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigen keuzes maken in de templates</li> <li>• kritisch zijn, door blijven zoeken</li> <li>• de vraag specifiek maken</li> <li>• de vraag ontleden</li> <li>• dingen willen weten en begrijpen</li> <li>• bronnen (voorbeelden, deskundigen en teksten) verzamelen</li> <li>• bewust onbekwaam zijn: weten dat je veel dingen nog niet weet</li> </ul>

## Voortgangsgesprek 2 go/no go op basis van rubrics



Aan het eind van fase drie is er meestal een formeel go/no-go-moment op basis van de kwaliteit van het onderzoeksontwerp en het plan van aanpak. Leerlingen krijgen zo nodig gerichte feedback om hun plan van aanpak mee te repareren.

Inhoudelijke vragen om de voortgang te monitoren zijn te vinden in het Werkboek Profielwerkstuk (3.5.5).

## Hoe gaat het in het hbo?

### Onderzoek vanuit de beroepspraktijk

Het schrijven van een plan van aanpak is over het algemeen een standaardonderdeel van een belangrijke fase bij een hbo-project. Het is meestal een go/no-go-moment voor het team. Elk project is anders en dus zullen er (kleine) verschillen zijn in de plannen van aanpak die een student in de loop van de tijd schrijft.

Onderdelen van het plan van aanpak zijn: inleiding (met literatuuronderzoek), probleembeschrijving, hoofd- en deelvragen en keuze van de onderzoeksmethodes in relatie tot de deelvragen. De resultaten uit de onderzoeksmethodes geven een feitelijk en praktisch antwoord op de onderzoeksvraag.

Het is belangrijk dat iedereen die meewerkt aan het project zich aan het plan van aanpak verbindt. Dat gebeurt soms met een samenwerkingsovereenkomst, die alle projectleden ondertekenen. De kans op slagen zal daarmee flink toenemen.

In het hbo wordt in de projecten gewerkt met fictieve of echte opdrachten uit de beroepspraktijk. Dat betekent dat de opdrachtgever voor studenten vaak iemand uit het werkveld is. Soms moeten studenten ook zelf een begroting opstellen. Er wordt toegewerkt naar het zelfstandig schrijven van een plan van aanpak met onderdelen als financiën, kwaliteit, veiligheid en duurzaamheid dat voldoet aan de eisen van de wetenschapsethiek.

### ZelCom-model

Veel begeleiders merkten dat de beoordeling van praktijkopdrachten voor dilemma's kan zorgen. Wanneer de beoordeling alleen afhangt van het behaalde resultaat of het toepassen van methodes, worden studenten impliciet gestimuleerd om eenvoudige opdrachten te kiezen om zo makkelijk mogelijk een hoog cijfer te behalen. Dit zijn voor studenten niet altijd de meest interessante opdrachten. Is het binnen een opleiding niet juist goed om ruimte te bieden aan het verkennen van innovatieve oplossingen in complexe omgevingen? Anderzijds speelt bij de becijfering ook de zelfstandigheid en zelfsturing van een student een rol. Wie tijdens het oplossen van praktijkproblemen steeds blijft vragen of het zo goed is, wie voortdurend gemotiveerd moet worden om

door te werken, heeft een veel passievere houding dan studenten die hun leerproces zelf sturen en zelfstandig keuzes durven te maken.

Dit dilemma leidde tot de ontwikkeling van het ZelCom-model, als methode om de zelfstandigheid van de student en de complexiteit van opdrachten in te schatten. Dit model kan gebruikt worden om te bepalen of een opdracht geschikt is voor een student op een bepaald moment in de opleiding. Daarnaast kan ook becijfering hier mede op gebaseerd worden.

Tabel 2 het ZelCom-model. <sup>2</sup>

<p style="text-align: center;">-----Zelfstandigheid -----&gt;</p>	C	D	E
	B	C	D
	A	B	C
	<p>-----Complexiteit ----&gt;</p>		

Het ZelCom-model heeft twee assen: zelfstandigheid en complexiteit.

De complexiteit van een opdracht kan afhangen van verschillende factoren. Een opdracht oplossen in een bekende omgeving met bestaande werkwijze en weinig stakeholders is weinig complex. Een multidisciplinaire oplossing vinden in een onbekende omgeving over een nieuw onderwerp waarover nog veel te onderzoeken valt, is zeer complex. Ook de gekozen scope speelt mee. Een onderwerp kan nieuw zijn voor een student en voor de organisatie, maar al uitgebreid beschreven binnen het vakgebied.

De zelfstandigheid heeft te maken met twee factoren: de begeleiding van de docent en de ruimte voor de student om zelf keuzes te maken. De hoeveelheid begeleiding van de docent die nodig is om tot een goed resultaat te komen, wordt meegewogen in de mate van zelfstandigheid. Kiest een student uit een aantal aangeboden mogelijkheden? Of kiest de student heel zelfstandig zijn aanpak en oplossingsmethode?

<sup>2</sup> Gebaseerd op: Griffioen, D en Wortman, O. *Onderzoek in het onderwijs van de Hogeschool van Amsterdam*. Januari 2012.

Neemt een docent elke stap met een student door? Of is de student in staat om zichzelf te sturen, vooruit te kijken en te anticiperen op de aankomende activiteiten? Kan de student goed communiceren en samenwerken? Ook de kritische houding speelt daarbij een rol. Vraagt een student steeds aan een docent of iets goed of fout is? Of toont de student aan of iets een juiste keuze is en beoordeelt de docent of deze onderbouwing grondig genoeg is?

Ook in de beoordeling kan het ZelCom-model een rol spelen. Bijvoorbeeld door studenten die relatief eenvoudige opdrachten die met veel begeleiding tot een goed resultaat brengen maximaal met een 7 of 8 te beoordelen. Maar ook door studenten die bij een complexe opdracht zelfstandig tot een redelijk resultaat komen een 7 of 8 toe te kennen. De cijfers 9 en 10 worden dan gereserveerd voor zelfsturende studenten die complexe opdrachten tot een goed einde weten te brengen. De exacte criteria moeten in onderlinge afstemming in een docententeam vastgesteld worden.

## Hoe gaat het op de universiteit?

Het schrijven van een onderzoeksplan is een standaardonderdeel en belangrijke fase bij een universitair onderzoek. Ook is het een go/no-go-moment voor het team.

Het onderzoeksplan helpt de studenten om te bedenken hoe ze antwoorden kunnen vinden op de onderzoeksvraag. Ze denken na over diverse scenario's en reflecteren of hun aanpak echt de juiste is. Het onderzoeksplan bestaat uit een beschrijving van de onderzoeksvraag en hypothesen, het doel van het onderzoek, de onderzoeksmethodes en -instrumenten en een eventuele omschrijving van de proefpersonen.

Op de universiteit wordt in de onderzoeksprojecten gewerkt met fictieve of echte opdrachten vanuit de praktijk.



# Bijlage 1: Hoofd- en deelvragen opstellen en beoordelen

## Probleemanalyse als basis

Laat leerlingen vanuit de 6W+H-vragen nadenken over de hoofdvraag (de onderzoeksvraag is een afgeleide van de vraag: ‘**Hoe** kan in context X met doelgroep Y een oplossing gevonden worden voor probleem W?’): **Wat** is het probleem? **Waarom** is het een probleem? **Voor wie** is het een probleem? **Waar** speelt het probleem zich af? **Waarvoor** is het probleem ontstaan? **Wanneer** doet het probleem zich voor? **Welke** wet- en regelgeving heeft met het probleem te maken? **Hoe** zou een wenselijke situatie eruit moeten zien?

## Verkleinen of vergroten van de hoofdvraag

Veel hoofdvragen zijn in eerste instantie te vaag en te groot. Laat leerlingen daarom eenvoudige, beperkte, duidelijke en onderzoekbare hoofdvragen formuleren. Zorg ook dat leerlingen tijdens het proces de vraag niet weer uitbreiden. Laat ze een omschrijving geven van alle woorden die ze gebruiken. Ze merken dan zelf vaak al dat de vraag te veelomvattend is en dat ze het probleem beter moeten afbakenen.

Een ander deel van de hoofdvragen is juist te klein. Een hoofdvraag is meestal geen ja/nee- vraag. De vraag mag ook niet zo eenvoudig zijn, dat het antwoord bijvoorbeeld op één website te vinden is. Aan de hand van de deelvragen en de verschillende onderzoeksmethodes wordt duidelijk of de hoofdvraag te klein is.

Veelvoorkomende hoofdvragen zijn de volgende:

- **Beschrijvende hoofdvragen:** inventariseren, ordenen van bestaande informatie  
*Wat is de huidige stand van zaken rond drones bij het bezorgen van pakjes?*
- **Verklarende hoofdvragen:** oorzaken zoeken en betekenis geven  
*Waarom maken huizenbezitters geen gebruik van zonnepanelen?*
- **Beoordelende hoofdvragen:** toetsen, evalueren, positief of negatief beoordelen  
*Wat is effectiever: een ziekte doormaken of een vaccinatie?*
- **Adviserende hoofdvragen:** iets aanraden, oplossingen vergelijken en keuzes maken  
*Hoe kan een app leerlingen helpen minder op social media te zitten?*

Een beschrijvende hoofdvraag is al snel te klein. Uitzonderingen daarop zijn nieuwe problemen of oplossingen waarover nog weinig bekend is. De hoofdvragen daarna bieden meer aanknopingspunten voor verschillende deelvragen en het combineren van onderzoeksmethodes. Dat zorgt ervoor dat het vragen zijn die ook meer dan een kort antwoord geven (dus goed zijn uit te werken). Ook voorkomt het dat het oordeel al in de

vraag zit. Idealiter heeft de onderzoeksvraag van het profielwerkstuk een duidelijke relatie met een vak uit het profiel. Dat zal in de praktijk misschien niet altijd zo zijn.

## Haalbaarheid bepalen

Laat leerlingen in dit stadium ook inschatten of het onderzoek wel uitvoerbaar is met de middelen die op school beschikbaar zijn. Onderzoek mag natuurlijk ook elders uitgevoerd worden. Bij Hogeschool Rotterdam kunnen leerlingen bijvoorbeeld experimenten uitvoeren in het laboratorium. Soms zal de vraagstelling aangepast moeten worden. En soms merkt de leerling merken jammer genoeg dat de onderzoeksvraag niet te beantwoorden is.

## Deelvragen

Vertel leerlingen dat de deelvragen de hoofdstukken van het profielwerkstuk worden. Een goede deelvraag moet aan een aantal voorwaarden voldoen: de deelvraag moet slechts één probleem tegelijk bevatten, het moet een echte vraag zijn voor de onderzoeker, in de formulering van de deelvraag mogen geen onduidelijke, vage termen voorkomen, de deelvraag mag niet te algemeen geformuleerd zijn, de deelvraag mag niet te veel details over de werkwijze bevatten en de deelvraag moet binnen de gestelde tijd onderzoekbaar en uitvoerbaar zijn.

## Hypothese

Een hypothese is een verwacht (kern)antwoord op de vraag. Een hypothese opstellen heeft als voordeel dat zowel de docent als de leerlingen een beter beeld krijgen van het doel van het onderzoek. Bij een ontwerp onderzoek wordt altijd een doelstelling van het onderzoek beschreven. Bij een experiment (als hoofdvraag of deelvraag) wordt altijd een hypothese opgesteld. Soms blijkt dat de hypothese of de kernantwoorden al zo vaststaan, dat onderzoek niet zinvol is. De leerlingen weten het antwoord dan al. Je wil als docent dat ze iets nieuws gaan onderzoeken, niet iets dat al bekend is of simpel te googlen. Het opstellen van een hypothese helpt leerlingen om richting aan het onderzoek te geven.

## Bronnen

Bij het opstellen van het plan van aanpak is het goed om ook al op zoek te gaan naar (wetenschappelijke) bronnen. Soms blijkt dat dat het niet of nauwelijks mogelijk is om goed materiaal te vinden of juist dat het antwoord op het hele onderzoek al op één website te vinden is. In beide gevallen is het dan een goed moment om het onderzoek aan te passen. Overigens kunnen interviews met experts aan universiteiten of onderzoeksinstituten of met ervaringsdeskundigen ook relevante bronnen zijn.

## Vragenmachientje

Het vragenmachientje is een eenvoudig stappenplan voor het beoordelen van een hoofdvraag (zie ook katern 2 bijlage 1):

## Het vragenmachientje

Voldoet de onderzoeksvraag aan de eisen?



© WK EUR. Naar een oorspronkelijk idee van Kristel Arnez & Liza Mourad. En naar vragenmachientje van WKRU.

## Bijlage 2: Plan van aanpak in het hbo

### Een template voor een plan van aanpak in het hbo

Algemene eisen:

- logische opbouw en samenhang
- zakelijk taalgebruik, helder en foutloos geschreven
- voorblad met alle informatie die de lezer nodig heeft om het plan van aanpak te plaatsen

Het plan van aanpak bevat de volgende onderdelen:

- inleiding (opdrachtgever en achtergronden van het project) projectresultaat (doelstelling, omschrijving en achtergrond van het probleem, probleemstelling, onderzoeksvraag en deelvragen)
- projectgrenzen en randvoorwaarden
- producten
- projectactiviteiten
- planning en taakverdeling
- kwaliteit
- projectorganisatie

#### 1. Achtergrond

Hier staat niet alleen een schets van de achtergrondsituatie van het project, maar ook een overzicht van alle bij de verandering betrokken partijen. In een schoolorganisatie zijn dat vaak leerlingen en medewerkers. Maar ook ouders, het plaatselijke bedrijfsleven, overheidsorganen of toeleverende en afnemende scholen zijn partijen die de context van een project in een school kunnen vormen. Verder kunnen hier de kenmerken van project en organisatie en raakvlakken met andere projecten worden opgenomen.

#### 2. Doelstelling (probleemstelling) en opdracht

De doelstelling van het project moet voor alle betrokkenen helder zijn. Wordt het juiste probleem opgelost? Waarom wordt gekozen voor deze prioriteit? Door het omschrijven van de resultaten en opbrengsten kan duidelijk worden waarom het project belangrijk is voor de organisatie. Vertaal het resultaat in doelen. Een hoofddoel (hoofdvraag) moet duidelijk maken waar het hele rapport over gaat, de subdoelen maken samen het hoofddoel mogelijk. De doelen moeten SMART omschreven zijn: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

### 3. Randvoorwaarden

Hier moet de student de achtergrond van het onderwerp duidelijk maken en aangeven welke overwegingen tot de probleemstelling hebben geleid. Verduidelijk de beginsituatie en benoem mogelijke randvoorwaarden.

Stel projectgrenzen, baken het project af. Vragen die hierbij horen: Is er voldoende tijd en geld beschikbaar? Zijn de juiste mensen beschikbaar? Is er voldoende draagvlak binnen de organisatie? Wat valt er binnen en buiten het project en de verantwoordelijkheid van de projectgroep?

### 4. Aanpak en fasering

Hierbij beschrijf je de fases die je project doorloopt. Je maakt hierbij gebruik van de subdoelen. Bij je afstuderen komen hier ook de competenties aan bod. Vooral bij een wat langere doorlooptijd is het zinvol een fasering aan te brengen. Bij de overgang van de ene naar de andere fase hoort dan idealiter ook een moment om te evalueren, bij te stellen en zo nodig zelfs te stoppen.

Een gebruikelijke fasering bestaat uit initiatie, oriëntatie, voorbereiding, ontwerp, uitvoering, test, integratie en evaluatie en doorontwikkeling. Per fase kan de aanpak worden aangepast aan de situatie.

### 5. Betrokkenen/projectorganisatie

Welke mensen gaan het project uitvoeren? Vaak raken mensen betrokken bij een project vanuit hun functie, uit enthousiasme of vanwege een overschot aan taakuren. Wat de achtergrond ook is, de taken moeten goed verdeeld worden, met de zekerheid dat ze worden uitgevoerd en zo goed mogelijk aansluiten bij capaciteiten en ontwikkelingsmogelijkheden van teamleden. Leg van tevoren vast wie wat doet en wat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van het projectteam zijn.

### 6. Begroting

Te weinig budget is soms een hindernis bij de uitvoering van een project. Vaak is dan subsidie of sponsoring een optie. Maar lang niet alle projecten en veranderingen zijn kostbaar. Het opstellen van een begroting vraagt ervaring met het inschatten van de kosten. Meestal zijn dat materiële kosten en uren die besteed worden aan het project. Als een project is gestart waarbij geld en rol speelt, moet het budget goed worden bewaakt door een nauwkeurige administratie.

## 7. Planning

De planning is er om twee aspecten van de tijd te bewaken: de totale doorlooptijd van het project en de tijd die betrokkenen besteden aan het project. Hoewel dat niet altijd zo concreet wordt benoemd is dat laatste ook een geldkwestie: interne uren kunnen in principe maar één keer besteed worden. Een lange doorlooptijd is daarom eigenlijk per definitie een risicofactor voor het slagen van een project.

## 8. Risicoanalyse

Bij een risicoanalyse breng je de slagingskans van het project in kaart en bedenk je maatregelen voor mogelijke problemen. Zo kan je goede afwegingen maken en de besluitvorming ondersteunen (bijvoorbeeld op het gebied van taken en formatie). Voor een risicoanalyse kan je een checklist gebruiken, bij voorkeur al voor de start van het project. Die wordt gevolgd door een meer gedetailleerde risicoanalyse als het projectteam is samengesteld. Geïntariseerde risico's zijn aandachtspunten, geen argumenten om het traject niet uit te voeren of de besluitvorming negatief te beïnvloeden.

## Bijlage 3: Rubrics voor het beoordelen van een plan van aanpak

Rubrics plan van aanpak					
Punten	4	3	2	1	Ontbreekt
Bevat het plan van aanpak een voorblad, inhoudsopgave, en paginanummers?					
Staat er beschreven met wie de leerlingen samenwerken?					
Worden de aanleiding en de context beschreven?					
Is het probleem helder beschreven?					
Bevat het een verkenning van het onderwerp of een literatuurverkenning?					
Staat er beschreven wat de leerling met het onderzoek wil bereiken?					
Is de hoofdvraag opgesteld volgens de richtlijnen (eenduidig, realistisch, haalbaar)?					
Dragen de deelvragen bij aan het beantwoorden van de hoofdvraag?					
Maken de deelvragen de stappen in het onderzoeksproces zichtbaar?					
Is het duidelijk wat de leerling gaat ondernemen aan onderzoeksactiviteiten?					
Staat er duidelijk weergegeven op welke deelvragen de onderzoeksactiviteiten gericht zijn?					
Zijn de praktijkonderzoeksactiviteiten passend gekozen bij de deelvragen?					

Wordt het onderwerp zowel in de literatuur als in de praktijk verkend?					
Staat er beschreven wat de leerling daarvoor nodig heeft?					
Is er een realistische tijdsplanning gemaakt voor alle activiteiten?					
Is er een overzicht van de verwachte ureninvestering?					
Is het duidelijk welke extra middelen er eventueel nodig zijn om tot de gewenste onderzoeksresultaten te komen?					
Staan alle teamleden achter dit plan?					
Is het plan compleet?					
<b>Totaal</b>					
Tops		Tips			

Punten	Niveau	Actie
	no go	Vul ontbrekende punten aan.
	beginner	aanbeveling:
	in ontwikkeling	aanbeveling:
	gevorderd	aanbeveling:
	expert	

#### Toelichting voor docenten

- Ontbrekende onderdelen moeten altijd aangevuld worden.
- Bepaal als docententeam de cesuur (bijvoorbeeld: 20 punten is een voldoende). Die hangt ook af van ervaring van leerlingen met het maken van een plan van aanpak.
- Verdeel het aantal punten vanuit de cesuur.