

Aan de slag met profielwerkstuk!

Hoe begeleid je de leerlingen bij
een PWS?



Docentenhandleiding

Fase 6: Evaluatie en beoordeling

Katern 6

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

Juli 2020

Colofon

Auteurs Werkgroep PWS- doorlopende leerlijn onderzoeksvaardigheden:
Mariëlle Nijsten (Hogeschool Rotterdam)
Frans Bezemer (Wartburg College)
Quirine Bronstring (Thorbecke V.O.)
Wim Jagtenberg (Hogeschool Inholland)
Trudy Kerkhof (DevelsteinCollege)
Greetje Kranenburg (Insula College)
Anique de Kreij (PENTA college CSG Jacob van Liesveldt)
Marijke Strootman (DevelsteinCollege)
Ellis Wertebroek (werkgroepcoördinator, Hogeschool Rotterdam)

Vormgeving Kim van der Waart (www.kimvanderwaart.com)

Binnen samenwerkingsverband 'Samen werken aan een betere aansluiting vo-ho' (www.aansluiting-voho010.nl).

Voor digitale publicatie van Rotterdams Nederlands in het hbo: zie website samenwerkingsverband onder 'publicaties'.

Voor contact n.a.v. deze publicatie: samenwerkingvo-ho@hr.nl.

Inhoudsopgave

Introductie	4
Het Rotterdams PWS-model als basis	4
Leeswijzer	5
Fase 6: Evaluatie en beoordeling	6
Ervaring van de leerling	6
Wat kun je doen als docent?	6
Evalueer het huidige beoordelingsmodel	6
Maak vooraf een aantal keuzes	6
Kwaliteit van de beoordeling	7
Aanvullende beoordelingsmechanismen	8
Begeleiding en coachende vragen	9
Ruwe evaluatie	9
Procesevaluatie	10
Vaardighedenevaluatie	10
Inhoudelijke kwaliteit	10
Checklist communicatie leerlingen	10
Bruikbare middelen	11
Voor de leerling	11
Voor de docent	11
Tips voorbereiding docententeam	11
Voorbeeld in de praktijk: jurydag	11
FLL	12
Pitchen	12
Science projects	13
Onderzoeksposters	13
Hoe gaat het in het hbo?	13
Bijlage 1 Persoonlijke evaluatie en teamevaluatie PWS	15
Bijlage 2 SLO-beoordelingsformulieren per profiel	17
Bijlage 3 Beoordelingsmodel presentatievaardigheden	18
Bijlage 4 Mogelijke agenda eindgesprek ter evaluatie	21
Eindgesprek	21
Presenteren	21
Evaluatie	21
Bijlage 5 Voorbeeld van een onderzoeksopdracht uit het eerste jaar hbo	23

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Introductie

Het profielwerkstuk (PWS) wordt ook wel de meesterproef van de leerling op het vo genoemd. Het moet een inhoudelijk gedegen rapportage worden, gebaseerd op goede bronnen en betrouwbaar praktijkonderzoek. Maar voor docenten is het soms een hoofdpijndossier. Want niet elke leerling blijkt in de buurt te komen van het meesterschap. In die gevallen is er veel begeleiding van docenten nodig om toch nog tot een goed resultaat te komen. Hoe pak je die PWS-begeleiding handig aan, zonder dat het je heel veel tijd kost? Wat zijn handige tips en templates die je daarbij kunt gebruiken? Vanuit die vragen is deze handleiding ontwikkeld door docenten van het vo en het hbo.

Om het overzichtelijk te houden is daarbij de volgende fasering gehanteerd:

- **Fase 1:** Voorlichting. De introductie op het PWS.
- **Fase 2:** Oriëntatie. De keuze van het team en het onderwerp.
- **Fase 3:** Plan van Aanpak. Het vooronderzoek, de onderzoeksopzet en planning.
- **Fase 4:** Uitvoering. De uitvoering van het geplande onderzoek in theorie en praktijk.
- **Fase 5:** Verslag en presentatie. Vastleggen van de onderzoeksresultaten en de presentatie daarvan.
- **Fase 6:** Evaluatie en beoordeling. De evaluatie en beoordeling van het proces en het PWS.

Het Rotterdams PWS-model als basis

De docentenhandleiding sluit aan bij Het Rotterdams PWS-model, waarmee de havo-leerling beter voorbereid wordt op de propedeuse van zijn vervolgopleiding. Want hbo-docenten beginnen op het punt waar het PWS opgehouden is. Onderzoek speelt vanaf jaar 1 een belangrijke rol in het hbo.

Dit model is ontwikkeld vanuit de visie dat vo-leerlingen door het profielwerkstuk kennismaken met de manier van werken in het hbo, waarbij niet alleen onderzoeksvaardigheden, maar ook samenwerken, motivatie, studiekeuze en de ontwikkeling van hbo-vaardigheden aan bod komen. Om deze brede doelstelling te halen, moet er ook in de begeleiding van de leerling veel samengewerkt worden door onder andere vakdocenten, mentoren, decanen, teamleiders en overige betrokkenen. Voor meer informatie hierover klik [hier](#).



Leeswijzer

De handleiding is opgebouwd volgens het just-in-time-principe. Elk katern geeft tips en templates voor een bepaalde fase en kan dus losstaand gebruikt worden. Onderwerpen die aan bod komen, zijn het motiveren van leerlingen, teambuilding, de verschillende soorten onderzoek waaruit leerlingen kunnen kiezen, beoordelingscriteria, feedback en coachende vragen voor de begeleidingsgesprekken.

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



Fase 6: Evaluatie en beoordeling

Tot slot van het PWS-proces is er een beoordeling op het geleverde werk. Deze fase hangt nauw samen met de vorige fase, de verslaglegging en presentatie. Door tussentijdse beoordelingsmomenten (go-/no go momenten) in het portfolio, hebben de leerlingen een idee gekregen hoe zij ervoor staan. De definitieve beoordeling mag dan ook voor de leerlingen geen verrassingen opleveren.

Ervaring van de leerling

Leerlingen vinden het meestal lastig om kritisch naar hun eigen werk te kijken. Ze zijn blij dat ze de deadline hebben gehaald en dat ze het PWS hebben ingeleverd. Inzicht krijgen in het proces en product is een opgave voor de leerlingen en zij realiseren zich doorgaans (nog) niet hoe belangrijk het juist is. Zowel de docent als de leerling heeft houvast aan checklists voor de beoordeling en rubrics. Met de juiste begeleiding en de juiste feedback gedurende het proces is voor de leerling de uiteindelijke beoordeling hopelijk geen grote verrassing. Omdat het PWS-cijfer een combinatiecijfer is, maken veel leerlingen zich niet zo druk om het cijfer, waardoor de druk om te presteren laag kan zijn.

Wat kun je doen als docent?

Evalueer het huidige beoordelingsmodel

Bepaal met elkaar wat de sterke en zwakke punten van het huidige model zijn. Veel voorkomende valkuilen zijn:

- Het eindproduct (verslag) wordt zwaarder beoordeeld dan het leerproces en de inzet.
- De taal en werkverzorging weegt even zwaar mee als de inhoud.
- Wat al beoordeeld is in het in portfolio, wordt nogmaals beoordeeld in het eindcijfer.
- Er is geen duidelijk verschil tussen de vwo-beoordeling en de havo-beoordeling.
- De beoordeling is heel complex en geen enkele docent heeft voldoende kennis en ervaring om alle onderdelen snel en goed te beoordelen.
- Als docent tel je in de beoordeling vooral je eigen inbreng in het PWS mee.

Maak vooraf een aantal keuzes

Als docententeam moet je het eens zijn over het doel van het PWS. Dit doel lijkt voor iedereen eenduidig, maar dat is het vaak niet. De opdrachtomschrijving in de leerlingenhandleiding moet hierover duidelijk zijn. De begeleiding moet erop gericht

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

zijn om juist die doelen te halen. De beoordeling laat zien in hoeverre die doelen gehaald zijn. Er zijn verschillende hoofddoelen te bedenken en als school kun je daar een eigen keuze in maken. Hoofddoelen kunnen zijn:

- Leerlingen onderzoek laten doen om hun inhoudelijke kennis over het schoolvak verder te ontwikkelen en hun belangstelling daarvoor te stimuleren.
- Leerlingen leren hoe onderzoek systematisch uitgevoerd wordt binnen een bepaald vakgebied en daarmee betrouwbare kennis wordt gecreëerd, van oriëntatie op een onderwerp, naar het heen en weer gaan tussen literatuur, vraagstelling, onderzoeksopzet, gegevensverzameling en conclusies
- Leerlingen kennis laten maken met het samenwerken in een groot project en daarbij algemene hbo-vaardigheden te laten ontwikkelen, zoals oriënteren, analyseren samenwerken, communiceren, zelfsturing, planning en probleemoplossing.

Deze doelen spreken elkaar op bepaalde punten tegen. Een focus op inhoudelijke kwaliteit en diepgang kan leerlingen stimuleren om weinig risico te nemen. Een focus op onderzoeksvaardigheden kan ertoe leiden dat leerlingen een eenvoudig onderwerp kiezen, waarbij ze het proces zorgvuldig uitvoeren, maar waarbij aan het resultaat de diepgang ontbreekt. Een focus op algemene vaardigheden kan leerlingen ruimte geven om tot creatieve oplossingen te komen en leerzame risico's te nemen in hun praktijkonderzoek, wat ten koste kan gaan van de inhoudelijke kwaliteit en diepgang.

Alle doelen tegelijk meegeven, leidt tot middelmatige kwaliteit, doordat ze onderling tegenstrijdig zijn en alleen een 'schaap met vijf poten' eraan kan voldoen. Het moet duidelijk zijn waar je als docententeam het accent op wil leggen en deze keuze moet terugkomen in de leerdoelen en de beoordeling.

Kwaliteit van de beoordeling

Hoe kun je vaststellen of het beoordelingsmodel passend is? Een aantal richtlijnen.

- **Validiteit**

Sluit de beoordeling (nog steeds) goed aan op de opdracht, de leerdoelen, de ontwikkeling van de vaardigheden en de gewenste kwaliteit van het resultaat? Dat is waar validiteit over gaat. Wanneer je merkt dat je heel vaak bonuspunten wil geven, kan dat een indicatie zijn dat de beoordeling niet valide is en je niet in staat stelt de kwaliteit te meten die je wil meten.

- **Draagvlak**

Het beoordelingsmodel en de eventuele sancties en bonuspunten moeten duidelijk

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

uitgelegd kunnen worden aan de leerlingen. Ze moeten acceptabel zijn gezien de beschikbare tijd, voorkennis, begeleiding en doelen. Leerlingen moeten weten waar ze aan toe zijn en het gevoel hebben dat ze eerlijk worden behandeld, ongeacht de docent die de beoordeling uitvoert. Er moet draagvlak zijn binnen de hele school.

- **Betrouwbaarheid**

De betrouwbaarheid houdt in dat verschillende docenten tot min of meer dezelfde beoordeling zullen komen. De betrouwbaarheid kan worden vergroot door het gebruik van rubrics, met daarbij voor de docent duidelijke aanwijzingen hoe en waarop deze toegepast worden. De betrouwbaarheid kan steekproefsgewijs getoetst worden. Bij onvoldoendes kan het team afspreken, dat een tweede beoordelaar meekijkt.

- **Praktische bruikbaarheid**

Als docent moet je de beoordeling binnen een redelijk termijn kunnen uitvoeren. Ook moet je de rubrics kunnen toepassen. Als je als docent je daar niet prettig bij voelt, kan het nuttig zijn om de verschillende onderdelen van de beoordeling door meerdere docenten te laten beoordelen. Bij de keuze voor de beoordelingsmodellen komt ook de vraag ter sprake: kies je voor een algemeen beoordelingsmodel of een aparte versie per profiel? Dit is afhankelijk van de gekozen doelen voor het PWS en van de beleving van de betrokken docenten. Voor een vergelijking van beoordelingsmodellen wordt verwezen naar de website van SLO en de links in [bijlage 2](#).

Aanvullende beoordelingsmechanismen

Aanvullende beoordelingsmechanismen die gebruikt kunnen worden bij de beoordeling. Ook deze moeten vooraf duidelijk gecommuniceerd worden aan de leerlingen:

- **Inlevervoorwaarden/voorwaardelijke eisen**

Deze zijn bedoeld om werkstukken die niet aan de minimale eisen voldoen niet meteen helemaal te hoeven nakijken. Het gaat dan vaak om eisen aan werkverzorging (bijv. voorblad, namen auteurs, inhoudsopgave, literatuurlijst) en spelling. Hiervoor wordt een checklist opgesteld, die toegepast wordt op de betreffende onderdelen en meegegeven, wanneer het werkstuk niet voldoet aan de inlevervoorwaarden. Voor spelling wordt op basis van een steekproef bepaald of deze voldoende is. Stel hierbij een norm, zoals: niet meer dan een x-aantal spelfouten per pagina.

- **Deelcijfers**

Uiteenlopende leerdoelen kunnen ook beoordeeld worden door aparte deelcijfers te geven. Hiermee kan duidelijk gemaakt worden hoe een PWS-team gewerkt heeft. Door niet met gemiddelden of onderlinge compensatie te werken, wordt de kracht en de zwakte van elk team duidelijk. Zo kunnen zwakke schrijvers bijvoorbeeld toch

een goed cijfer krijgen voor inhoudelijke diepgang.

- **Bonuspunten**

Als een onderzoek in positieve zin opvallend moeilijk is (complex, risicovol, bewerkelijk en dergelijke) of als het inhoudelijke resultaat een meer dan gemiddeld hoog niveau heeft, kunnen hiervoor bonuspunten gegeven worden. Dan is altijd wel een onderbouwing of toelichting nodig van de docent.

- **Minpunten**

Op te laat inleveren kan een sanctie gesteld worden via puntenaftrek. Verder wordt het werkstuk normaal beoordeeld. Onzelfstandigheid en bovengemiddeld veel begeleiding kan ook met puntenaftrek meegenomen worden in de beoordeling. Een groot team dat verhoudingsgewijs weinig oplevert als eindresultaat, kan hiervoor ook puntenaftrek krijgen.

- **Fraude**

Het werken met een portfolio zorgt er meestal voor dat fraude en plagiaat minder voorkomen. Een compleet werkstuk aan laten inleveren, zonder portfolio met tussentijdse versies, werkt plagiaat juist in de hand. Beter is het om dit tussentijds dus te signaleren en leerlingen erop te wijzen dat copypaste niet toegestaan is. Leerlingen kunnen ook ondervraagd worden over de gebruikte bronnen en teksten bij de bespreking van de ruwe beoordeling.

- **Individuele beoordelingen**

Door leerlingen individueel in een evaluatie hun eigen aandeel te laten noemen in het gezamenlijke project en ook het aandeel van de andere teamleden, ontstaat er inzicht in de samenwerking. Dit kan verdisconteerd worden in een individuele beoordeling die afwijkt van een teambeoordeling.

Begeleiding en coachende vragen

De begeleiding richt zich in deze fase op het afronden en op de reflectie op de kwaliteit van het geleverde werk en de werkwijze (proces).

Ruwe evaluatie

Wanneer de begeleider bij de ruwe versie alvast een rubric invult, kan de leerling aan de hand daarvan en met behulp van concrete feedback op het ingeleverde werk nog aanpassingen maken. Heel leerzaam is een bespreking van deze ruwe beoordeling met het team, om de beoordeling toe te lichten. Dit verhoogt de acceptatie ervan en geeft je de gelegenheid om vragen te stellen. De leerlingen staan op dit moment het meeste open voor feedback, omdat ze nog wijzigingen kunnen aanbrengen.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Procesevaluatie

Bij het evalueren van het proces is het de bedoeling dat de leerling zich afvraagt welke onderdelen goed verliepen en welke minder. Alleen vaststellen wat goed of minder goed ging, is echter niet voldoende. Het gaat vooral om het antwoord zoeken op de vraag waarom bepaalde onderdelen minder goed verliepen en wat beter of anders had kunnen gaan. De diepgang van de [procesevaluatie](#) bepaalt daarbij het cijfer.

Vaardighedenevaluatie

Leerlingen kunnen ook een inschatting maken van hun hbo-vaardigheden op dit moment en toelichten welke vaardigheden zij het meest ontwikkeld hebben. Meestal kunnen ze aan het eind van het project een veel realistischere inschatting maken dan vooraf. Zie [bijlage 1](#).

Inhoudelijke kwaliteit

Naast het evalueren van het proces, moeten de leerlingen kijken of zij tevreden zijn met de kwaliteit van hun eindproduct. Over sommige onderdelen zullen zij meer tevreden zijn dan andere. Het is aan de leerlingen om, bij voorkeur in groepsverband, te kijken wat zij hadden kunnen doen om een nog beter resultaat te halen. Ook het bekijken of de persoonlijke leerdoelen gehaald zijn, hoort bij de evaluatie. Een leerzaam onderdeel is daarnaast dat de leerling aan de hand van vooraf opgestelde beoordelingscriteria het eigen PWS of dat van een klasgenoot beoordeelt.

Checklist communicatie leerlingen

- Maak duidelijk welk beoordelingsmodel gebruikt wordt. Maak daarbij gebruik van deeltijfers voor de verschillende onderdelen, zoals: onderzoeksopzet en uitvoering, inhoudelijke kwaliteit van het onderzoek, verslaglegging, proces en samenwerking.
- Bespreek vooraf met de leerlingen hoe hun werk beoordeeld wordt op de verschillende momenten en met welke rubrics. Leg uit of en hoe ze een deeltijfer kunnen verhogen.
- Leg ook uit waarom de beoordeling zo gekozen is. Leg het verband met de leerdoelen uit.
- Leg uit hoe je met onvoldoendes omgaat. Kunnen leerlingen bepaalde onderdelen repareren? Kunnen zij verschillende onderdelen onderling compenseren?
- Geef leerlingen een checklist, zodat zij zelf de beoordeling kunnen uitvoeren. Indien mogelijk kunnen leerlingen hun eigen beoordeling ook opstellen, onderbouwd met argumenten. De eigen beoordeling en de leerlingbeoordeling kunnen dan met elkaar vergeleken worden bij de nabespreking.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Bruikbare middelen

Voor de leerling

- Tips voor een pakkende presentatie: [reader](#) van rml.
- Tips voor het [presenteren](#) zelf van NHL Stenden.
- Andere [presentatievormen](#), zoals een filmpje of poster (RUG).

Voor de docent

- Wat staat er in de wet over het PWS? [Artikel 4](#) Eindexamenbesluit VO BES.
- Suggesties voor beoordeling op hbo-vaardigheden en onderzoekende houding: zie katern 4 (Uitvoering).
- [Eindtermen](#) van SLO voor profielwerkstukken, met beoordelingscriteria per fase.
- Om de complexiteit van PWS-werkstukken in te schatten en deze mee te wegen in de beoordeling heeft SLO een [excelsheet](#) ontworpen.
- SLO heeft ook verschillende [beoordelingsmodellen](#) voor verschillende profielen en deelproducten opgesteld.
- Template voor het beoordelen van een presentatie: [bijlage 3](#).
- Agenda voor een eindgesprek ter evaluatie: [bijlage 4](#).

Tips voorbereiding docententeam

- Evalueer jullie aanpak en bedenk verbetermogelijkheden die je volgend jaar wil invoeren.
- Een PWS is een uitgebreid project, waarbij er heel veel te beoordelen valt. De vraag is hoe bij de beoordeling recht kan worden gedaan aan zowel het proces en het onderzoek, als aan het uiteindelijke resultaat. Daarnaast speelt de complexiteit van het onderwerp een rol bij de beoordeling. Bekijk het beoordelingsmodel eens door de ogen van de leerlingen. Het model stuurt de leerling naar het al dan niet versterken van bepaalde onderdelen van het PWS. Ze gaan daarbij strategisch te werk ('als ik nu nog dit verbeter, heb ik minstens een 6'). Wat valt je op? Is dit waar je als docenten het meest op wil sturen?
- Neem een steekproef op de beoordeling. Laat een aantal PWS-werkstukken door twee docenten beoordelen: de begeleidende docent en een collega die niet bij de begeleiding betrokken is. Voldoet de beoordeling aan jullie richtlijnen?
- Alternatieve beoordelingsmogelijkheden van een PWS: jurydag.

Voorbeeld in de praktijk: jurydag

Tijdens een jurydag presenteren de leerlingen hun eindresultaat aan het publiek en ontvangen zij de laatste deelcijfers. Het publiek kan bestaan uit alleen docenten en

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

medeleerlingen, maar ook ouders of andere betrokkenen bij het onderzoek kunnen uitgenodigd worden. De laatste beoordeling wordt ter plekke uitgevoerd in teams van docenten, die verschillende aspecten beoordelen van de geleverde prestaties van het team. Bijvoorbeeld: eindresultaat, proces, samenwerking, communicatie naar publiek. Dat kan op uiteenlopende manieren, bijv. via een demonstratie, een lapbook of onderzoeksposter.

Hierbij vindt dus de presentatie en de beoordeling tegelijkertijd plaats. Om deel te kunnen nemen aan de jurydag, moet het portfolio al goedgekeurd zijn. Dit is dan de afrondende beoordeling. Deze aanpak scheelt tijd bij docenten qua nakijken. De nakijktaken kunnen beter verdeeld worden (nakijken op verschillende aspecten door verschillende docenten). De details lichten leerlingen ter plekke toe, dus als beoordelaar kun je in geval van twijfel iemand aan de tand voelen. Bovendien motiveert dit leerlingen om door te zetten en iets moois neer te zetten. Iedereen kan namelijk komen kijken naar de resultaten, inclusief ouders en jongerejaars. Op sommige scholen worden door het hele schoolgebouw muren volgehangen met posters of tafeltjes neergezet waarop leerlingen hun resultaten laten zien.

Inspiratiebronnen bij het opzetten van een eigen jurydag kunnen zijn:

FLL

De jurering van de First Lego League (FLL), waarbij de beoordeling opgedeeld wordt in drie onderdelen: inhoudelijke kwaliteit, teamsamenwerking en presentatie. Alle teams verzamelen zich in een ruimte en presenteren hun resultaten. De verschillende beoordelaars lopen rond en maken aantekeningen. Er zijn veel bijzondere vermeldingen, om leerlingen te onderscheiden die zich extra ingezet hebben (bijv.: grondigste onderzoek, mooiste presentatie, grootste bijdrage aan de community). Naast de beoordelaars mogen ook ouders en andere belangstellenden komen kijken. Ze kunnen vragen stellen aan de teams. De deelnemers hebben daardoor het gevoel dat ze gezien worden.

Pitchen

Wanneer je al docent veel leerlingen begeleidt, is presenteren gezien de tijd niet altijd een optie. Een alternatief is 'pitchen'. Een pitch is een pakkende korte samenvatting van het project in ongeveer drie minuten. Daarbij staan alle PWS-leerlingen in de aula achter een eigen tafel. Belangstellenden lopen rond en stoppen bij interessante tafels. De leerlingen geven een korte pitchpresentatie en bieden een activiteit aan die te maken heeft met onderwerp. Te denken valt aan een quiz, memoriespel, Kahoot-vragen, tijdlijn, proeverij, test, filmpje, eigen bordspel en zo voorts. Leerlingen kunnen een vorm kiezen die bij hen past en waar ze zelf achter staan.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Science projects

Op veel scholen in de VS, zowel po als vo, worden science projects uitgevoerd. Dit zijn een soort kleinere profielwerkstukken, zou je kunnen zeggen. De leerlingen werken ook alleen of in kleine teams. De verslaglegging en beoordeling gebeurt in de vorm van zogeheten lapbooks. Dat zijn zelfgemaakte posters, met teksten, plaatjes, maar ook met 3D-figuren, draaischijfjes, enz. Ook deze lapbooks worden tentoongesteld en de leerlingen staan ernaast om hun onderzoek toe te lichten. Het gaat daarbij om het enthousiasme, de inzet, maar ook om de inhoudelijke resultaten.


Onderzoeksposters

Een onderzoeksposter of infographic is een mooie visualisatie van de inhoudelijke resultaten en de onderzoeks aanpak. Het is eigenlijk een mooie versie van een lapbook, met iets zwaardere eisen aan de verantwoording van de onderzoeksmethodiek. Deze poster is een miniverslag en tegelijkertijd een communicatiemiddel. In combinatie met een zelfreflectie en een teamreflectie, kan dit ook een manier zijn om de eindbeoordeling eenvoudiger uit te voeren. Onderzoeksposter: zie katern 5 (Verslaglegging en presentatie).

Hoe gaat het in het hbo?

In het hbo worden per project leerdoelen gekozen die beoordeeld worden. In elk project komen alle onderdelen van een beroepsopdracht terug, maar in de beoordeling worden niet in elke onderwijsperiode alle onderdelen meegenomen. Er wordt dus een focus aangebracht. Na verloop van tijd worden de eisen steeds zwaarder. Er zit een leerlijn in. Wat terugkomt is de beoordeling op inhoud (diepgang), het bepalen of nieuwe concepten duidelijk teruggekomen zijn en of er kloppende relaties zijn gelegd. Dit gebeurt aan de hand van rubrics. Er is vaak een aparte beoordeling van de taal. Na verloop van tijd wordt het taalniveau een inlevervoorwaarde. Bij onvoldoende niveau op basis van een steekproef wordt het werk niet nagekeken. Ook presentaties worden apart beoordeeld.

De presentaties en de projectverslagen waarmee projectopdrachten worden afgerond, worden meestal afgesloten met een cijfer (summatieve beoordeling). Dit cijfer moet minimaal een 5,5 zijn. Steeds vaker vinden er tussentijds ook formatieve beoordelingen plaats om te kijken of studenten op de goede weg zijn en ze een 'go' kunnen krijgen om door te gaan naar de volgende fase. Ze helpen elkaar ook met het geven van zogenoemde peer feedback. Dit maakt dat hbo-studenten zelf grip moeten hebben op de betreffende criteria om zichzelf en elkaar te kunnen beoordelen en van feedback te kunnen voorzien.



1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

De scriptie als afsluiting van het hbo staat tegenwoordig ter discussie. Sommige opleidingen aan hogescholen laten studenten geen scriptie meer schrijven, maar alleen een portfolio en een onderzoeksposter. Het argument dat daarbij vaak gehanteerd wordt, is dat een scriptie geen beroepsproduct is en dat een student dit later nooit meer hoeft te doen. Andere opleidingen laten studenten een scriptie en een onderzoeksposter schrijven. Zij wijzen op het grote belang van het verwoorden van gedachten en argumenten voor de beroepspraktijk. Een duidelijke zakelijke tekst schrijven is iets wat je mensen moet aanleren en moet laten oefenen. Studenten die willen doorstromen naar een master, zullen deze vaardigheid zeker moeten beheersen.

Een voorbeeld van een onderzoeksopdracht uit het eerste jaar is te vinden in [bijlage 5](#).



Bijlage 1

Persoonlijke evaluatie en teamevaluatie PWS

Voorbeeldvragen voor een evaluatie of zelfreflectie. Dit wordt beoordeeld op basis van de diepgang van de reflectie.

Beschrijf kort hoe het werken aan het PWS is verlopen

- Gang van zaken, start/midden/eind van het project.
- Belangrijke gebeurtenissen (knelpunten en successen).
- Wat waren je verwachtingen van het project en in hoeverre zijn die uitgekomen. Als je verwachtingen niet of gedeeltelijk zijn uitgekomen wat zijn dan de redenen hiervan?

Hoe beoordeel je je eigen functioneren op onderstaande gebieden?

- Actieve houding in het project
- Bestede tijd tussen de bijeenkomsten met de begeleider
- Opstellen van de reflecties

Samenwerking met anderen in het team

- Hoe vind je de taakverdeling in het team?
- Welke kwaliteiten van jezelf heb je kunnen inzetten? Welke niet?
- Welke kwaliteiten van elkaar hebben jullie het meest benut?
- Wat is voor jou het voordeel geweest van werken in een team?
- Wat heb je daarvan het meest geleerd over jezelf?
- Geef percentages voor het aandeel dat elk teamlid in het project heeft gehad.

Wat zijn de belangrijkste zaken die je geleerd hebt/waarop je je ontwikkeld hebt?

- Bespreek deze zaken kort.

Wat beheers je, naar jouw mening, nog niet voldoende?

- Waardoor komt dat?

Welk cijfer voor het PWS vind je zelf dat je waard bent?

- Onderbouw dit met argumenten.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Beoordeling van je teamgenoten

- Verdeel 100% over je overige teamleden gebaseerd op hun aandeel in het projectresultaat (dus Piet 45%, Klaas 35%, Jan 20%). Je geeft jezelf geen %!
- Motiveer waarom je elk van je teamleden dat % geeft.

Welke conclusies trek je voor jezelf uit bovenstaande evaluatie?

- Waar ben je tevreden over?
- Waar ben je ontevreden over?
- Wat ga je een volgende keer anders doen?

Oordeel over het PWS-project

- Wat vind je van het project?
- Wat vind je van de geboden informatie, lesactiviteiten, werkbladen en feedback?
- Wat vind je van de zwaarte van het project in termen van te besteden tijd?
- Wat vind je van de begeleiding bij het project?
- Wat vind je van het bereikte resultaat
- Heb je suggesties ter verbetering?

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Bijlage 2

SLO-beoordelingsformulieren per profiel

Op de website van SLO staan uitgebreide beoordelingsformulieren in excel. Deze kunnen gedownload worden en aangepast aan de eisen op de eigen school. Vaak staan er ook al formules in de excelsheets, waarmee berekeningen uitgevoerd kunnen worden.

- [Profielwerkstuk](#)
- [Gamma](#)
- [Bèta](#)
- [Presentatie](#)
- [PowerPoint](#)
- [Betoog](#)
- [Poster](#)

Een algemeen beoordelingsmodel ziet er dan als volgt uit:

PWS	Beoordelingscriteria		Weging		Groep 1	1	2	
						Voorbeeld		
Proces	1	Eigen initiatief/ Verantwoordelijkheid	20%	O-V-G-U	G	7,5		
	2	Samenwerking		O-V-G-U	G			
	3	Logboek/ Reflectie op leren		O-V-G-U	G			
Verslag	Vorm	4	5%	O-V-G-U	G	8		
		5		Verzorging	O-V-G-U			G
	Inhoud	6	50%	O-V-G-U	G	7		
		7		Gebruikte bronnen	O-V-G-U			G
		8		Controleerbaarheid	O-V-G-U			V
	Stijl	9	Tabellen, grafieken, illustraties	50%	O-V-G-U	V	7,2	
		10	Originaliteit	5%	O-V-G-U	VG		
	11	Taalgebruik	5%		O-V-G-U	G	8	
Presentatie	12	Vorm: ppt, poster, voordracht	20%	O-V-G-U	G			
	13	Inhoud: boodschap/ doel		O-V-G-U	G			
	14	Stijl: taalgebruik en houding		O-V-G-U	G			
Totaal	Cijfer		100%			7,4		

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie6. Evaluatie en
beoordeling

Bijlage 3

Beoordelingsmodel presentatievaardigheden

Presentator:	Datum:
Feedback gegeven door:	

Onderdeel	Wat heb ik gezien?	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Oogcontact	De presentator kijkt rond door de ruimte (niet over publiek heen).			
	De presentator kijkt personen in het publiek kort aan.			

Houding	De presentator staat rechtop.			
	De presentator heeft de armen los van elkaar.			
	De presentator wisselt soms van plek.			

Gebaren	De presentator maakt ondersteunende bewegingen met handen.			
	De presentator laat 'friemelende' gebaren achterwege.			

Stemgebruik	Het stemvolume is duidelijk.			
	Er is verschil in intonatie.			
	Het spreektempo is niet te snel.			

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en presentatie

6. Evaluatie en beoordeling

Structuur				
Opening	De spreker trekt de aandacht van het publiek zo: een vraag aan het publiek; een actuele gebeurtenis, anekdote, spectaculaire cijfers; een citaat. raadsel, passende cartoon of foto;			
Inleiding	In de inleiding wordt duidelijk wat er gaat komen.			
Kern	Er is een duidelijke kern.			
	De kern bevat alle voorgeschreven onderwerpen			
	De kern bevat signaalwoorden zoals <i>ten eerste, ten tweede, vervolgens, omdat, want</i> etc.			
Slot	Er is een samenvatting van de kern van de presentatie.			
	Aan het einde van de presentatie vraagt de presentator of er vragen zijn			
	Er wordt een pakkende afsluiting gegeven.			

Inhoud	De probleembeschrijving is duidelijk.			
	De uitleg van de oplossing is duidelijk.			
	De gekozen aanpak is onderbouwd met argumenten.			
	De samenwerking wordt geëvalueerd.			
	De leerpunten van het team uit het project zijn helder.			
Timing	De presentatie duurt niet langer dan de toegestane tijd.			

Tops	Tips
Opmerkingen:	



Bijlage 4

Mogelijke agenda eindgesprek ter evaluatie

Bron SLO: https://slo.nl/publish/pages/4491/eindgesprek_oi6s.docx

Eindgesprek

Als je het onderzoek hebt afgerond ga je het onderzoek presenteren en vindt het eindgesprek plaats waarin de nadruk ligt op de evaluatie van je onderzoek (proces en product) en waarin je reflecteert op wat je van het onderzoek hebt geleerd en welke conclusies je daaruit trekt voor de toekomst. Dit evaluatie- en reflectiegesprek maakt deel uit van de beoordeling.

Presenteren

- Heb je de meest voor de hand liggende/geschikte manier van presenteren gekozen?
- Heeft je verslag een goede opbouw en structuur?
- Heb je de conclusies van je onderzoek goed onderbouwd?
- Heb je gebruik gemaakt van een notenapparaat?
- Voldoet je literatuurlijst aan de APA eisen?
- Ben je tevreden over je mondelinge presentatie?
- Ben je tevreden over hulpmiddelen die je bij de presentatie hebt gebruikt (bijvoorbeeld PowerPoint)?

Evaluatie

- Heb je het onderzoeksproces goed geëvalueerd en kun je aanbevelingen doen ter verbetering?
- Heb je het onderzoeksresultaat goed geëvalueerd en kun je aangeven wat wel en wat niet goed ging en waarom?
- Heb je je persoonlijke leerdoelen goed geëvalueerd en kun je nieuwe persoonlijke leerdoelen formuleren voor een volgend onderzoek?

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

	Onderdeel	Antwoorden/opmerkingen
Stap 5. Presenteren	5.1 Keuze van presentatie	
	5.2 Opbouw en structuur van het verslag	
	5.3 Onderbouwing van de conclusies	
	5.4 Notenapparaat	
	5.5 Literatuurlijst	
	5.6 Mondelinge presentatie	
Stap 6. Evalueren & beoordelen	6.1 Proces	
	6.2 Product	
	6.3 Persoonlijke leerdoelen	



Bijlage 5

Voorbeeld van een onderzoeksopdracht uit het eerste jaar hbo

Beschrijving van de situatie

De reder van de “Sten Bergen” is een grote reder met een x aantal schepen. Als maatschappelijk verantwoorde reder wil men wat gaan doen aan de uitstoot van de hele vloot. De Sten Bergen wordt ingezet als pilot voor een haalbaarheidsonderzoek naar een vermindering van de uitstoot (de NO_x en SO_x). Als de resultaten de moeite waard zijn kan er in de toekomst ook voor de rest van de vloot een plan gemaakt worden.

De Sten Bergen vaart maandelijks van Dublin naar New York. De belading is gemiddeld....Debrandstoffen

Onderzoek

Beschrijving van de onderzoekswerkzaamheden

Jullie zijn medewerkers van het onderzoeksbureau en gaan onderzoeken hoe de uitstoot van dit schip verminderd zou kunnen worden.

Planning

- Wat ga je onderzoeken? En waarom dit?
- Welke methoden van onderzoek staan tot je beschikking? En waarom kies je deze?
- Wie gaat wat doen en wanneer?
- Wat is de beoogde opbrengst?

Onderzoeksgebieden

Het verminderen van de emissie kan gezocht worden in:

- de keuze van brandstof,
- het varen van een andere route (stroming, wind),
- herverdeling van de cargo,
- keuze van onderhoudsacties,
- combinaties hiervan,
- andere oorzaken.

Bronnenonderzoek

- Literatuurstudie: toon aan wat werkt en wat werkt niet.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

- Vergelijkend onderzoek: wat doen de andere reders? (internet?)
- Veldonderzoek: bijv. interviews met deskundigen (docenten, ouderejaars, experts in de opleiding, kennissen in de scheepvaart).
- Havenbedrijf: Marin; lectoraat; Minor energietransitie J. Antonissen; Alpha Laval; Green Ship; Lloyds register.

Analyse

- Verzamel je onderzoeksresultaten.

Ontwerp

- Geef een heldere keuze voor het pakket aan wijzigingen om de emissie te verlagen (geef aan bij elk van de onderzoeksgebieden waarom je er wel of niet voor gekozen hebt).

Uitwerking van het ontwerp

- Berekeningen, uitleg, etc. om je keuzes te onderbouwen.

Rapportage

- Visualisatie van het ontwerp (bijv. poster).
- Korte uiteenzetting met berekeningen en verantwoording.

Leerdoelen

gebaseerd op de stappen van marpg02:

1. Student is in staat om een onderzoekskader te schrijven.
2. Student is in staat om een doel- en vraagstelling te schrijven.
3. Student is in staat om een globaal conceptueel kader te maken.
4. Student is in staat om de juiste literatuur toe te passen voor het maken van een definitief conceptueel kader.
5. Student is in staat om uit een aantal literatuurbronnen de juiste literatuur te nemen.
6. Student is in staat om een definitief conceptueel kader te maken.
7. Student is in staat om het definitieve conceptuele model uit te schrijven naar dimensies, topics, indicatoren, verwachtingen en gewenste situatie.
8. Student is in staat om een literatuurhoofdstuk te schrijven aan de hand van definitieve conceptuele model.
9. Student is in staat om interviews af te nemen aan de hand van definitieve conceptueel model.
10. Student is in staat om observaties machinekamer te doen aan de hand van de definitieve conceptueel model.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

11. Student is in staat om empirische resultaten te verwerken.
12. Student is in staat om een gap analyse te maken.
13. Student is in staat om conclusie en aanbevelingen te schrijven.
14. Student is in staat om een kritische reflectie te schrijven.



