

Aan de slag met profielwerkstuk!

Hoe begeleid je de leerlingen bij
een PWS?



Docentenhandleiding

Fase 2: Oriëntatie

Katern 2

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

Juli 2020



Aansluiting
Voortgezet Onderwijs -
Hoger Onderwijs Rotterdam

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 2: Oriëntatie	6
Ervaring van de leerling	6
Wat kun jij doen als docent?	6
Begeleid keuzeproces leerling	6
Help bij teamsamenstelling	7
Benadruk belang proces PWS	7
Begeleiding en coachende vragen	8
Checklist communicatie leerlingen	9
Tips voorbereiding docententeam	9
Portfolio en logboek	10
Monitoring en beoordeling	10
Hoe gaat het in het hbo?	10
Werken in projecten	10
Samenstelling groepen	10
Rollen binnen een project	11
Bijlage 1 Brainstormen om een thema en onderwerp te kiezen	12
Oefeningen voor de warming-up (1b)	12
Oefeningen voor het begin (2a)	14
Stap 1: thema (een richting kiezen)	14
Stap 2: onderwerp (inzoomen, een onderwerp in een bepaalde richting kiezen) ..	14
Onderwerp	15
Oefeningen voor de uitwaaiende fase/divergeren (2b)	16
Vooronderstellingen doorbreken	16
Analogie met de natuur	17
Toevalstreffers	17
Persoonlijke analogie	17
Superheld	17
Bijlage 2 PWS-voorstel versie 1	18
PWS-voorstel versie 1	18
Bijlage 3 Logboek: wat opnemen?	19
Bijlage 4 Reflectie teamkeuze	20

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 2: Oriëntatie

In deze fase onderzoeken leerlingen hun interesses en kwaliteiten. Op basis hiervan vormen zij groepjes om samen te werken aan het PWS. Samen komen zij dan tot de keuze van een onderwerp.

Ervaring van de leerling

Het zelf kiezen van een onderwerp kan overweldigend zijn. Leerlingen worstelen met de vele mogelijkheden. Sommigen kiezen snel een makkelijke weg, zonder zich breder te oriënteren. Anderen blijven lang twijfelen. Vaak kiezen leerlingen voor hetzelfde onderwerp als hun vriend of vriendin of ze kiezen voor een bepaalde docent. Sommige leerlingen hebben de ervaring dat ze een bepaald onderwerp niet mogen kiezen, omdat de begeleidende docent geen uren meer beschikbaar heeft.

Wat kun jij doen als docent?

Begeleid keuzeprocess leerling

In deze fase stimuleer je leerlingen om na te denken over interessante en geschikte onderwerpen voor het werkstuk door hen te laten brainstormen. Gebruik bijvoorbeeld de werkvormen uit [bijlage 1](#). Leerlingen hebben behoefte aan een overzicht met onderwerpen. Daarin wordt door sommige scholen/docenten aan tegemoet gekomen door te werken met vaste onderwerpen waaruit gekozen mag worden. Vaak kiezen ze hun onderwerp vanuit interesse, maar ook een mogelijke vervolgstudie of beroep kan hen op een idee brengen. Het werkstuk biedt hen de mogelijkheid zich daarin te verdiepen en te ontdekken of de studie/het beroep bij hen past. Soms is het handig als de leerling eerst een vak kiest en daarna inzoomt op een onderwerp.

Dit keuzeprocess mag tijd kosten. Het is belangrijk om er als docent tijd voor te hebben om samen met de leerling diens kwaliteiten te ontdekken en te benoemen, zodat de leerling deze bewust kan inzetten in het werken aan het PWS. Voor de leerling is het prettig als de tijd samen met de begeleider structureel wordt ingepland. Veel leerlingen hebben daarnaast behoefte aan informatiebronnen om een brede verkenning te doen. De begeleidende docent kan de leerling wijzen op mogelijke bronnen en stimuleren om zich grondig in te lezen voordat een onderwerp definitief wordt gekozen. Tot slot kunnen ze goede criteria gebruiken om zelf een keuze te maken.

Om leerlingen te helpen hun interesses in beeld te krijgen en een thema te kiezen:

- Vragenlijst voor het kiezen van een thema en brainstormformulieren ([bijlage 1](#))



- Studiekeuzetest: interessetest

Veel hbo-instellingen hebben op hun website informatie over het kiezen van een onderwerp voor het profielwerkstuk. Bij een aantal websites, waaronder die van Hogeschool Rotterdam, zie je ook welke vervolgoopleidingen een relatie hebben met een PWS-onderwerp. Hulp van hogescholen:

- [Hogeschool van Rotterdam](#)
- [NHL Stenden](#)
- [Van Hall Larenstein](#)
- [Hogeschool Zuyd](#)

Help bij teamsamenstelling

Bij voorkeur zorgt een leerling ervoor dat hij eerst zijn thema/onderwerp helder heeft en daarna een team samenstelt, maar in de praktijk zal dit vaak andersom gebeuren. Het werken in teams heeft niet altijd de voorkeur van de leerling, maar juist het samenwerken is belangrijk in het proces. Daar horen leuke en minder leuke momenten bij. Bovendien is werken in teams in het hbo een belangrijke vaardigheid.

Om leerlingen te helpen bij het vormen van teams:

- [Belbin-teamrollen](#) en <https://www.123test.nl/bigfive/> lenen zich goed voor het in beeld krijgen van eigen kwaliteiten en deze in te zetten bij het samenstellen van teams waarin verschillende eigenschappen zijn vertegenwoordigd. Op internet zijn aardige (gratis) testjes te vinden.
- Bedenk dat er begeleiding nodig is bij teamvorming. Zet bijvoorbeeld tijdens een mentoruur opdrachten in die gericht zijn op het maken van PWS-groepjes. Dit kan op een creatieve manier: <https://www.creactor.nl/blog/de-16-beste-ice-breakers-en-energizers-voor-brainstormsessies>. Maak goede afspraken en bespreek ook mogelijke valkuilen van samenwerken.
- Reflectievragen op teamkeuze ([bijlage 4](#)).

Benadruk belang proces PWS

Wanneer een leerling een profielwerkstuk maakt, gaat het niet alleen om het eindresultaat, maar gaat het ook om het proces waardoor het eindresultaat ontstaat. Voor het schrijven van het PWS staat een hoeveelheid studie-uren. Een logboek kan een handig hulpmiddel zijn voor leerlingen om in beeld te krijgen hoeveel tijd ze waaraan hebben besteed. Het is dus belangrijk dat een leerling precies opschrijft hoe hij heeft gewerkt, wat hij heeft gedaan en hoeveel tijd het hem heeft gekost om tot het eindresultaat te komen. Ieder lid houdt een eigen (web)logboek bij van zijn werkzaamheden.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Een logboek geeft de docent informatie om te gebruiken in de begeleiding van het proces en inzicht te krijgen in de taakverdeling. De PWS-begeleider moet in het logboek precies kunnen lezen wat er allemaal gebeurd is. Hij kan dan zien of de leerling goed heeft gewerkt en voldoende heeft gedaan en kan (indien nodig) ook tips geven om hem verder op weg te helpen. Voorbeeld van een logboek vind je in [bijlage 3](#).

Bij het PWS wordt ervanuit gegaan dat de leerlingen een portfolio en een logboek bijhouden. Het portfolio bevat alle tussenliggende documenten die leerlingen opstellen tijdens het PWS en de gemaakte afspraken tussen docent en team e.d. Het logboek bevat alle conceptresultaten. Per fase worden documenten opgeleverd die in de voorgaande fase afgesproken zijn tussen leerling en docent. Per fase zijn er begeleidingsgesprekken tussen docenten en leerlingen over de deelproducten in het portfolio en het logboek.

Begeleiding en coachende vragen

De begeleiding en coaching bestaat in deze fase uit twee onderdelen: de keuze voor de teamsamenstelling en de keuze voor het PWS-onderwerp. De begeleiding kan klassikaal van start gaan binnen een vooraf vastgestelde periode. In deze fase is een groep nog niet gekoppeld aan een begeleider. Begeleiding kan in deze belangrijke fase plaatsvinden door bijvoorbeeld een mentor of een vakdocent. Plan bij voorkeur vaste lesmomenten in en gebruik bijvoorbeeld de werkvormen uit [bijlage 1](#) om de leerlingen te helpen een passend onderwerp te vinden.

Het keuzeproces bestaat uit een aantal stappen. Voor elke stap zijn er in de bijlagen templates opgenomen:

- Zelfreflectie over eigen interesses
- Teamkeuze (2-4 leerlingen)
- Divergeren: brede brainstorm over thema's en onderwerpen (longlist)
- Convergeren: selectie van de shortlist
- Voorlopig resultaat: een eerste PWS-voorstel ([bijlage 2](#))

Zorg ervoor dat je ruimte creëert voor het keuzeproces, zonder dat je het invult voor leerlingen:

- Accepteer niet dat leerlingen hulp vragen zonder eerst zelf na te denken.
- Maak duidelijk dat de zoektocht onderdeel uitmaakt van het proces en leg het belang ervan uit. Onderzoek doen is een iteratief proces. Het is dus helemaal niet erg om later ergens op terug te komen. Dat is juist een pré. Als je iets afrondt en er niet meer naar terugkijkt, liggen fouten op de loer.



- Raak niet in paniek als leerlingen vastzitten, twijfelen of ongeduldig worden.
- Denk mee zonder te suggereren dat je alles weet.
- Straal vertrouwen uit dat het uiteindelijk een goede keuze wordt.
- Help leerlingen waar nodig ook bij het benaderen van bedrijven en het leggen van contacten.

Checklist communicatie leerlingen

Wat helpt leerlingen in deze fase?

- Besteed aandacht aan plannen en organiseren en laat leerlingen starten met hun logboek. Dit logboek kan meegenomen worden in de begeleidende gesprekken.
- Besteed aandacht aan uitstelgedrag.
- De fase wordt afgerond met een gesprek met de PWS-teams over hun onderwerpkeuze en hun afspraken over de onderlinge samenwerking.
- Geef informatie over de volgende fase: plan van aanpak opstellen.

Tips voorbereiding docententeam

Hoe kun je er als docententeam voor zorgen dat de begeleiding minder tijdrovend wordt?

- Als docententeam kun je een systeem bedenken waarin leerlingen en hun teams zo goed mogelijk worden toegewezen aan de begeleidende docenten. Daarbij hoef je niet uit te gaan van: wie het eerst komt het eerst maalt. Je zou bijvoorbeeld kunnen werken met een systeem waarin een docent die om wat voor reden dan ook snel 'vol' zit, vooral de rol van expert vervult. Deze docent kan samenwerken met docenten die de tutorrol voor de betreffende teams op zich nemen. Een andere mogelijkheid is het organiseren van een speeddate event op vakkeuze. Leerlingen kunnen tijdens dit speeddate event bij verschillende docenten en vakken terecht om ideeën over een PWS-onderwerp uit te wisselen. Wellicht komen ze zo op nieuwe ideeën of in contact met docenten van vakken waar ze in eerste instantie niet aan hadden gedacht.
- Verzamel voorbeelden van PWS-onderwerpen van voorgaande jaren ter inspiratie.
- Combineer deze fase met activiteiten en opdrachten die leerlingen al uitvoeren in het kader van beroepenvoorlichting en studiekeuzetrajecten. Stem hiervoor af met de decaan en de mentor.
- Denk aan een PWS-maatje: zoek een maatje voor het begeleiden (en beoordelen) van het PWS.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Portfolio en logboek

De leerlingen vullen het portfolio in deze fase minimaal in met: resultaten brainstorm themakeuze ([bijlage 1](#)), PWS-voorstel versie 1 ([bijlage 2](#)), logboek fase 1 ([bijlage 3](#)) en reflectie teamkeuze ([bijlage 4](#)).

Monitoring en beoordeling

Hoe kun je de inzet van de leerlingen in deze fase beoordelen? In deze fase houd je als begeleider twee voortgangsgesprekken: aan het begin en aan het eind.

Ongewenste houding & gedrag	Gewenste houding en gedrag
<ul style="list-style-type: none"> • Wachten met beginnen, achterover hangen • Snel opgeven: ik vind niks • Frustratie • Iedere vraag accepteren • Chaotisch werken • Klakkeloos aannemen en overnemen • Onzekerheid: structuur eisen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwsgierig • Doorzettingsvermogen • Frustratie kunnen verdragen • Actieve lichaamstaal • Goede verhouding tussen structuur en chaos • Vragen stellen • Meedoen, meedenken • Bereid te luisteren • Goed op de hoogte zijn en op de hoogte blijven • Brainstormen

Hoe gaat het in het hbo?

Werken in projecten

In het hbo wordt al vanaf het eerste jaar veel samengewerkt in projectgroepen. Daarbij worden studenten begeleid door een tutor, meestal een docent van de opleiding. Soms mogen studenten zelf hun eigen projectgroep samenstellen, maar in het begin van de hbo-studie worden ze meestal door de opleiding in groepen ingedeeld van maximaal acht studenten. Die indeling gebeurt soms bewust (bijv. op basis van alfabet, postcode, leerstijlen of n.a.v. testen), maar vaak ook op basis van willekeurigheid.

Samenstelling groepen

Het hbo heeft te maken met een grote diversiteit aan studenten. Ze kunnen afkomstig zijn van havo en vwo, maar ook van verwante en niet-verwante mbo-opleidingen.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en presentatie

6. Evaluatie en beoordeling

Verder zijn er 21+ studenten met verschillende achtergronden en studenten die hun diploma behaald hebben in de voormalige Nederlandse koloniën of in het buitenland. Voor een deel van de studenten is Nederlands niet de moedertaal (NT2-studenten) en gaat het om eerstegeneratiestudenten. Studenten met diverse achtergronden zitten naast elkaar in de klas, oud en jong door elkaar en studenten met en zonder functiebeperking. Ook de openheid van studenten over hun geaardheid zorgt voor meer variatie in de klas.

Rollen binnen een project

Bij een groepsopdracht in het hbo werken leerlingen in teamverband aan een opdracht. Voor een goed eindresultaat wordt een actieve houding en veel creativiteit van iedere leerling verwacht. Samen met zijn teamleden zal hij veel zelf uit moeten zoeken en organiseren. Binnen een groepsopdracht is er daarom ruim aandacht voor vergaderen, het maken van werkafspraken en schrijven en presenteren van verslagen. Het is handig als er binnen de groep een rolverdeling is, roulerend of met een vaste verdeling voor het hele project. Een indeling bij een grote groep kan zijn: voorzitter/projectleider, secretaris, communicator/marketeer, planner, eindredacteur, accountmanager en archivaris.



Bijlage 1

Brainstormen om een thema en onderwerp te kiezen

Het brainstormproces verloopt in drie fases:

1. Startfase	a. Focus op opdracht
	b. Warming-up
2. Divergerende fase	a. Het begin
	b. Uitwaaierende fase (divergeren)
	c. Pauze
3. Convergerende fase	a. Selecteren (convergeren)
	b. Opnieuw: focus op opdracht
	c. Idee uitwerken voor eindproduct

Bij iedere fase vind je hier opdrachten die je kunt gebruiken om de leerlingen de juiste kant op te wijzen. Deze opdrachten kunnen bijvoorbeeld worden ingezet in een mentoruur, aangezien de leerlingen nog niet gekoppeld zijn aan een vaste begeleider.

Oefeningen voor de warming-up (1b)

Oefening 1: Schrijf vijf toepassingen op van de paperclip.

Oefening 2: Verbind negen stippen in een vierkant door middel van vier rechte lijnen zonder het potlood van het papier te halen.

Oefening 3: Wat hebben een zonnebloem en een spiegelei met elkaar gemeen?
Voorbeeld: gele kleur, elk een specifieke geur, sunny side up, zonnige kleur en vorm,



vrolijkheid, een ronde kern en een omhulsel, lekker, de boerderij

Doe hetzelfde bij:

- Arena en chips
- Theekopje en Groen Links

Oefening 4:

Schrijf in de volgende twee minuten zoveel mogelijk toepassingen van deze broekriem op als je maar kan bedenken, dus alle ideeën die je te binnen schieten: goed, slecht, bruikbaar, onbruikbaar. Het doet er niet toe, noteer alles.

Oefening 5:

Hieronder staat een lijst met zes voorwerpen. Het is jouw taak om voor elk voorwerp twee verbeteringen voor te stellen. Over de techniek en de uitvoerbaarheid ervan hoeft je je geen zorgen te maken, zolang je maar redelijk blijft. Je hoeft geen reden voor de verbetering te geven. Je voorstel moet specifiek zijn; een opmerking als: “Het apparaat moet efficiënter gemaakt” is te algemeen om geaccepteerd te worden. Sta niet te lang stil bij een onderwerp. Probeer voor ieder voorwerp steeds andere verbeteringen voor te stellen. Je kan deze oefening met alle voorwerpen om je heen doen.

Strijkijzer a. b.	Aansteker a. b.
Parasol a. b.	Mobiel a. b.
Balpen a. b.	Radio a. b.

Oefening 6: (groepsopdracht)

Je was van plan een parketvloer van 5000 euro in je nieuwe appartement te laten leggen. Maar je onleesbare handschrift heeft tot een foutje bij de groothandel geleid en nu ben je de gelukkige eigenaar van 2000 zakken parkietvoer. Houd een bijeenkomst om minimaal vijftien ideeën te bedenken om je vergissing in een gouden idee om te zetten.

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Oefening 7: (groepsopdracht)

Parkheuvel is een Rotterdams toprestaurant met een uitstekende reputatie. Op een dag worden alle mensen na de lunch ziek. Wat is er gebeurd?

Oefeningen voor het begin (2a)

Stap 1: thema (een richting kiezen)

Hulpvragen voor het kiezen van een richting:

1. Terugblik: wat vond je het leukst om te doen de afgelopen jaren?
 - Welk profiel doe je? Wil je in dit vakgebied verder gaan?
 - Welke vakken of onderwerpen vond je het meest interessant? Welke het minst?
 - Welke activiteiten in die vakken vond je het leukst? Welke het minst?
 - Welke vakken gaan je het makkelijkst af?
 - Waar krijg je vaak complimenten over?
 - Welke hobby's heb je? Wil je daarin iets gaan onderzoeken?
 - Als je ouders je vroeger niet konden vinden, wat was je dan aan het doen?
 - Als je de loterij zou winnen en geld geen rol speelde, wat zou je dan willen gaan doen?

2. Bij anderen informatie inwinnen
 - Bijvoorbeeld met een online studiekeuzetest of interesstet: [interesstet](#). Voorbeelden noemen: waar heb ik interesse in?
 - Kwaliteitentest: waar ben ik goed in?
 - Vragen stellen aan familie of vrienden: welke tips hebben zij?

Welke inzichten krijg je hieruit? In welke richting wil je verder gaan?

Stap 2: onderwerp (inzoomen, een onderwerp in een bepaalde richting kiezen)

Wanneer je een bepaalde richting voor jezelf gekozen hebt, kun je gericht zoeken naar onderwerpen. Veel hogescholen en universiteiten bieden daarbij hulp (bijvoorbeeld: [Hogeschool van Rotterdam](#), [NHL Stenden](#), [Van Hall Larenstein](#) of [Hogeschool Zuyd](#))

Wat zijn jouw vijf grootste hobby's of interesses?

1.
2.
3.
4.



5.

Onderwerp

Verzin per vakje 2-3 onderwerpen:

Sport	Film	Kunst
Reizen	Ontspanning	Muziek
Natuurkunde	Scheikunde	Techniek
Biologie	Gezondheid	Ziekte
Games	Web	Computers
Relaties	Communicatie	Social Media
Geld	Buitenland	Duurzaamheid
Literatuur	Werken	Architectuur

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

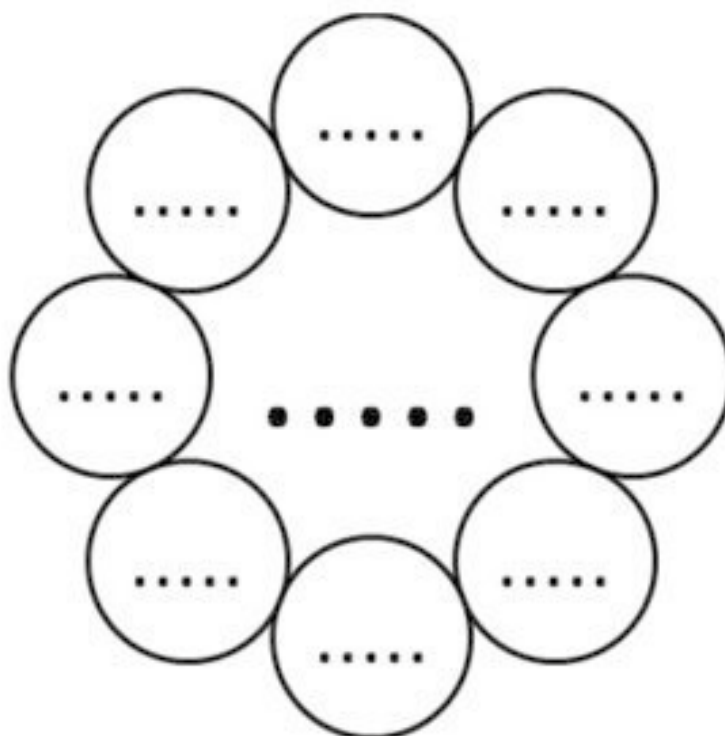
3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie6. Evaluatie en
beoordeling

Ontwerpen	Bouwen	Design
-----------	--------	--------

Kies één van deze onderwerpen die jou het meest aanspreken. Schrijf dit in het midden van de cirkel. In de buitenring noteer je wat er mee te maken heeft. Doe dit eventueel voor meerdere onderwerpen, voordat je een definitieve keuze maakt.



.....

Oefeningen voor de uitwaaierende fase/ divergeren (2b)

Diverse technieken die je kunt toepassen om tot nog meer ideeën te komen bij de uitwaaierende fase:

Vooronderstellingen doorbreken

Doel: Je verzamelt aannames en vooronderstellingen om ze daarna te doorbreken om



zo, nieuwe ideeën te ontdekken.

- *Schrijf bijv. alle vooronderstellingen en eigenschappen op die verbonden zijn aan het begrip 'zonnebril'.*
- *Laat daarna één of meerdere vooronderstellingen of eigenschappen weg en bedenk een 'nieuwe' zonnebril.*
- *Koppel je inzicht aan het probleem.*

Analogie met de natuur

Het doel is nieuwe gezichtspunten te vinden door je te laten inspireren door de natuur.

- *Maak bijv. een lijstje van tien dieren.*
- *Kies een dier zonder link met de opdracht en noem tien associaties bij dit dier.*
- *Gebruik elke associatie als een impuls voor nieuwe ideeën.*
- *Koppel je inzicht aan het probleem.*

Toevalstreffers

Doel: Als je vaardig bent geworden in terugkoppelen, hoef je alleen nog maar rond te kijken en je bent omringd door allerlei informatie die je kan inspireren.

- *Kies bijv. een willekeurig object in de kamer of een plaatje uit een tijdschrift.*
- *Noem tien associaties bij dit object of plaatje.*
- *Gebruik alle associaties als stimulus voor nieuwe ideeën.*
- *Koppel je inzicht aan het probleem.*

Persoonlijke analogie

Doel: Uitvinders identificeren zich sterk met het onderwerp van hun aandacht; vanuit deze inleving ontstaan nieuwe ideeën. Je laat dan vanzelf je rationele denken los en bekijkt het onderwerp vanuit een andere invalshoek.

- *Selecteer bijv. een cruciaal voorwerp uit de context van het onderwerp.*
- *Hoe zou ik mij voelen als ik dit voorwerp was in die specifieke situatie?*
- *Hoe zou ik reageren vanuit dit gevoel?*
- *Welke actie zou ik ondernemen?*
- *Vertaal dit naar nieuwe ideeën om het probleem op te lossen.*

Superheld

Doel: Een held brengt je fantasie op gang. Hij kan meer dan 'gewone' mensen.

- *Neem bijv. een held of heldin in gedachten.*
- *Maak deze levend; welke bijzondere eigenschappen zijn kenmerkend?*
- *Hoe zou de held of heldin de opdracht aanpakken? Fantaseer!*
- *Vertaal de suggesties naar concrete oplossing voor het probleem.*

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

Bijlage 2

PWS-voorstel versie 1

Om te komen tot een definitief PWS-voorstel, doorlopen leerlingen een aantal stappen. Elke stap wordt opgenomen in het portfolio en besproken met de begeleider. Dit kost tijd, maar voorkomt heel veel problemen halverwege het project en aan het eind.

1. PWS-voorstel versie 1: de eerste stap is om op één A4 een eerste opzetje te maken.
2. In PWS-voorstel versie 2 werken leerlingen dit eerste voorstel wat verder uit en voegen ze onderzoeksmethoden toe. Dit betekent dat ze nadenken over: hoe vind ik het antwoord op de deelvragen. Informatie hierover is te vinden in het derde katern: Fase 3: Plan van Aanpak (katern 3).
3. De derde stap is het schrijven van een plan van aanpak, waarin PWS-voorstel 2 verder wordt uitgewerkt. Dit wordt besproken in fase 3: Plan van Aanpak (katern 3).

PWS-voorstel versie 1

1. Voorlopige titel profielwerkstuk
2. Met wie wil je deze opdracht samen uitvoeren? Waarom met dit team?
3. Aan welk onderwerp/thema ga je werken?
4. Jouw motivatie
 - Waarom wil jij deze opdracht oppakken?
 - Wat maakt jou geschikt hiervoor?
 - Sluit dit onderwerp aan bij jouw profiel?
 - Sluit dit aan bij een mogelijke vervolgopleiding?



Bijlage 3

Logboek: wat opnemen?

Gangbaar is dat de volgende vragen beantwoord zijn in het logboek aan het eind van elke fase:

- Wat? Welke activiteit heeft de student ondernomen?
- Wanneer? Wanneer is dat gebeurd?
- Waar? Waar heeft de activiteit plaatsgevonden?
- Hoe lang? Hoeveel tijd heeft het hem gekost?
- Wie? Heeft hij de activiteit alleen gedaan of samen met iemand anders?
- Afspraken? Welke afspraken zijn er gemaakt?

Naam leerling 1:				Logboek
Naam leerling 2:				
Naam leerling 3:				
Naam leerling 4:				
Datum	Activiteit	Uren	Wie	Opmerkingen

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en presentatie

6. Evaluatie en beoordeling

Bijlage 4

Reflectie teamkeuze

Bedenk dat het volgende belangrijk is:

- Overleg veel met elkaar, plan minstens een wekelijks contactmoment in.
- Luister naar kritiek op jouw werk zonder boos te worden en probeer opbouwende kritiek te geven op het werk van anderen.
- Houd je aan de gemaakte afspraken.

Reflecteer op je teamkeuze met de volgende informatie:

- Waarom samenwerken in een team? Wat zijn de voordelen?
- Hoe kun je elkaar motiveren?
- Wat zijn je positieve en negatieve ervaringen bij eerdere teams?
- Pas je bij elkaar? (Belbintest of andere test om te ontdekken hoe je elkaar kunt aanvullen)
- Wat zijn valkuilen? Wat kun je doen om die te voorkomen?
- Gaan jullie er echt voor samen?

1. Voorlichting

2. Oriëntatie

3. Plan van
Aanpak

4. Uitvoering

5. Verslag en
presentatie

6. Evaluatie en
beoordeling

