



2 COLLEGE[®]
DURENDAEL

HANDLEIDING

PROFIELWERKSTUK

NATUUR

TWEEDE FASE VWO

2023-2024

Inhoud

Inleiding	3
Eisen aan het profielwerkstuk.....	3
Beoordeling.....	3
Presentatie.....	3
Schema 2022-2023	4
Fase 1 Het kiezen van een partner, vak en onderwerp	5
Fase 2 Onderzoeksvragen, bronnen, plan van aanpak	6
De onderzoeksvraag.....	6
Hoofd- en deelvragen	7
Bronnenlijst.....	8
Theoretisch vooronderzoek	8
Plan van aanpak.....	8
Logboek	8
Bronnen- en materialenboek.....	9
Fase 3 Uitwerking, hypothesevorming, experimentele opzet	10
Fase 4 Profielwerkstukdag, vervolg onderzoek, verslag schrijven	11
Plan van aanpak.....	12
Logboek	12
Richtlijnen bronvermelding (volgens de APA-norm).....	13
Inleiding	13
Bronvermelding in je tekst.....	13
Bronnenlijst.....	14
Onderdelen van je profielwerkstukverslag	15
Beoordelingsmodel Profielwerkstuk Natuur	17
Beoordelingsmoment 1	17
Beoordelingsmoment 2	18
Beoordelingsmoment 3	19

Inleiding

Het profielwerkstuk is een bijzonder onderdeel van je schoolexamen. Samen met een medeleerling voer je een onderzoek uit naar een onderwerp dat je samen gekozen hebt. Dit doe je zo zelfstandig mogelijk, maar met begeleiding van een docent. Na enkele maanden presenteren jullie de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

In dit proces kun je laten zien dat je in staat bent zelfstandig een onderzoek te verrichten op een voor jouw profiel relevant terrein. Dat wil zeggen dat je bronnen kunt raadplegen, passende onderzoeksmethode(n) kunt toepassen en op genuanceerde wijze je conclusies kunt presenteren. Daarnaast moet je goed kunnen plannen, organiseren, samenwerken en omgaan met tegenslagen. Dit zijn vaardigheden die je ook nodig zult hebben bij je vervolgopleiding. Met je profielwerkstuk kun je dus laten zien dat je klaar bent voor een volgende stap in je lerende leven.

Het profielwerkstuk start in vwo5, en moet in december van het volgende schooljaar af zijn. In de tussenliggende periode ga je verschillende stappen zetten, die in deze handleiding beschreven worden: waar moet een onderzoek aan voldoen? Welke onderzoeksfases zijn er en wanneer moet wat af zijn?

Eisen aan het profielwerkstuk

Het cijfer voor het profielwerkstuk is onderdeel van het combinatiecijfer. Het profielwerkstuk moet aan een aantal eisen voldoen:

1. het onderwerp moet gekoppeld kunnen worden aan één of meer van je eindexamenvakken. Ten minste één van deze vakken heeft voor vwo-leerlingen een omvang van minimaal 400 uur;
2. het wordt in principe in tweetallen uitgevoerd; alleen met toestemming van de teamleider, mag je hiervan afwijken;
3. er staat een studielast van 80 uur voor per leerling;
4. het moet met een 4 of hoger zijn beoordeeld om je tot het Centraal Examen toe te kunnen laten;
5. extra eisen:
 - a. IB-leerlingen: vwo-leerlingen schrijven hun verslag in het Engels;
 - b. Overige leerlingen schrijven een samenvatting in het Engels.
6. Bij het profielwerkstuk móet je een experiment doen. Voor de opzet van je experiment heb je voordat je start met het profielwerkstuk overleg met je vakdocent.

Beoordeling

Er zijn in totaal drie beoordelingsmomenten (zie schema op de volgende bladzijde). Bij de beoordeling gebruikt je begeleider een beoordelingsmodel. *Je vindt dit model achterin de handleiding als bijlage.*

Een 'No go'-beoordeling betekent dat je begeleider het niet verantwoord vindt om verder te gaan op basis van het geleverde werk. Je moet dan een herkansing doen voor het betreffende beoordelingsmoment.

Presentatie

Na het inleveren van het profielwerkstuk zal het profielwerkstuk ook nog gepresenteerd worden. Meer informatie over de presentatie krijg je in schooljaar 2022-2023. De presentatie telt als handelingsdeel mee bij ACV/GLP.

Schema 2023-2024

In deze handleiding staat per fase aangegeven wat je moet doen en wat je daarvoor nodig hebt. Neem voordat je aan je profielwerkstuk begint de hele handleiding globaal door, zodat je weet wat je te doen staat en weet waar je tijdens iedere fase de benodigde informatie kunt vinden. Bestudeer ook goed het onderstaande schema en noteer de data van de inlevermomenten alvast in je agenda.

Wanneer?	Wat?	Fase
Februari 2023	Start van het profielwerkstuk in de C-uren	1
Week 6 2023	Presentaties profielwerkstuk vwo 6 leerlingen	
10 maart 2023	Inleveren bij mentor: -je naam (en naam van partner) -onderwerp -vak(ken)	2
24 maart 2023	Indeling van begeleiders wordt bekend gemaakt, leerlingen maken zo spoedig mogelijk afspraak met begeleider	
12 mei 2023 vóór 12.00 uur	Inleveren bij begeleider voor eerste beoordelingsmoment : -hoofd- en deelvragen -voorlopige bronnenlijst -plan van aanpak -logboek	3
6 juni 2023	Eerste beoordeling (cijfer en “go” of “no go”) is bij leerlingen bekend	
	Start schooljaar 2023-2024 Van 09.00-14.00 uur <i>verplicht</i> op school werken aan het profielwerkstuk	
25 oktober 2023 vóór 12.00 uur	Inleveren bij begeleider voor tweede beoordelingsmoment : - maatschappijprofiel: concept hoofdstukindeling en uitgewerkt hoofdstuk, logboek	4
10 november 2023	Cijfer tweede beoordelingsmoment is bekend bij de leerling. Leerling weet of hij of zij een “go” of “no go” heeft gekregen.	
22 januari 2024 vóór 12.00 uur	Inleveren voor derde beoordelingsmoment : -verslag en logboek op papier in studiecentrum -verslag en logboek digitaal via de ELO (“Opdrachten” in Teams)	
5 februari 2024	Cijfer derde beoordelingsmoment en eindcijfer profielwerkstuk zijn bekend bij de leerling	

Fase 1 Het kiezen van een partner, vak en onderwerp

Dit is misschien wel het moeilijkste van het hele profielwerkstuk: begin je nu met de keuze van het onderwerp of met het kiezen van een partner? Daar is geen vuistregel voor te geven, maar het werkt goed om eerst eens te kijken in welk vak(ken) je het meest geïnteresseerd bent (misschien ook omdat je al weet dat je in die richting verder wilt studeren), en dan een klasgenoot of vriend te vinden die datzelfde vak leuk vindt. Samen, eventueel in overleg met jullie vakdocent, kun je dan op zoek naar een geschikt onderwerp.

De keuze van het onderwerp is vrij, maar een goed onderwerp voldoet wel aan een aantal voorwaarden:

- het moet te verbinden zijn met tenminste één vakgebied
- het moet voldoende omvang hebben: niet te klein, maar zeker ook niet te groot;
- er moet voldoende informatie over te vinden zijn;
- het moet aansluiten bij jouw interesses, je moet er zelf nieuwsgierig naar zijn.

Een onderwerp vinden kan op verschillende manieren:

- Houd een brainstorm: ga bij jezelf na wat jij interessant vindt, waar je meer over zou willen weten. Je kunt uitgaan van je hobby's, van je toekomstige beroep of van ervaringen in je omgeving. Noteer al je ideeën op een groot blad, niets is te gek! Pas later ga je ideeën wegstrepen, totdat je de allerbeste overhoudt;
- Blader door kranten, tijdschriften, nieuwssites, op zoek naar onderwerpen die jou interesseren;
- Kies één of twee vakken en oriënteer je op mogelijke onderwerpen binnen die vakken.
- Zoek op de sites van universiteiten naar onderwerpen voor profielwerkstukken; bedenk wel dat ieder onderwerp dat je op deze manier kiest, ook al door tientallen andere scholieren is gekozen; laat je erdoor inspireren, maar wees origineel!!!
- Praat met mensen over je ideeën: hierdoor wordt jou al snel duidelijk welke ideeën goed, welke minder goed zijn, en het gesprek leidt altijd weer tot nieuwe ideeën.

Heb je een partner, een onderwerp en één of meerdere vakken gekozen, lever die gegevens dan in bij je mentor. Jullie voorstel zal beoordeeld worden en er wordt een geschikte begeleider gezocht.

Als het gekozen onderwerp bij meerdere vakken past en je partner en jij een verschillend profiel hebben, bijvoorbeeld een maatschappijprofiel en een natuurprofiel, dan moet er een keuze worden gemaakt volgens welk beoordelingsmodel het profielwerkstuk beoordeeld zal worden. Die keuze wordt gemaakt door de teamleider, in overleg met de leerlingen en de begeleider.

Fase 2 Onderzoeksvragen, bronnen, plan van aanpak

In de tweede fase ga je je onderwerp afbakenen, een onderzoeksvraag opstellen, informatiebronnen zoeken en een plan van aanpak opstellen.

De onderzoeksvraag

Een goed geformuleerde onderzoeksvraag is een noodzakelijke voorwaarde om een werkstuk te kunnen maken. In de loop van je onderzoek zul je heel veel informatie tegenkomen, waarbij je voortdurend keuzes zult moeten maken wat je er wél van kunt gebruiken en wat niet. De enige maatstaf om die keuzes te maken, is je onderzoeksvraag en de daarvan afgeleide deelvragen. Bovendien kun je aan de hand van een duidelijke onderzoeksvraag betere conclusies formuleren. Hoe belangrijk een onderzoeksvraag ook is, het blijft een hulpmiddel. Als je eenmaal bezig bent, kan het voorkomen dat je merkt dat je onderzoeksvraag (of een deelvraag daarbij) toch niet helemaal voldoet. Het is dan vaak verstandig om hem, in overleg met je begeleider, bij te stellen.

Er zijn verschillende soorten onderzoeksvragen:

1. Beschrijvende of beeldvormende onderzoeksvragen

Op basis van onderzoek beschrijf je een situatie, ontwikkeling of persoon. Dat lijkt het meest gemakkelijk, maar juist hier ligt het gevaar op de loer dat je niet goed kunt bepalen welke informatie nodig is voor je verslag en welke niet. Zorg daarom zeker bij dit soort onderzoeken voor zeer concrete deelvragen.

Voorbeeld:

'Welk beeld heeft men in de Arabische wereld van de kruistochten?'

'Welk effect heeft kleur op de smaakbeleving van voedsel?'

2. Vergelijkende onderzoeksvragen

Je probeert dan overeenkomsten en/of verschillen aan te geven.

Voorbeeld:

'Welke overeenkomsten zijn er in de bouw van het oog van de octopus en van de mens?'

3. Verklarende onderzoeksvragen:

Je zoekt dan naar de oorzaken van een bepaald verschijnsel.

Voorbeeld:

'Hoe slagen graafwespen erin de weg naar hun nest terug te vinden?'

4. Waardebepalende of evaluatieve onderzoeksvragen:

Je onderzoekt de voor- en nadelen van een bepaald beleid en verbindt daar een oordeel aan over de waarde of het nut.

Voorbeeld:

'In hoeverre moeten mensen met een uitkering gedwongen worden om vrijwilligerswerk te doen?'

5. Voorspellende onderzoeksvragen:

Je stelt een hypothese op die aangeeft hoe een bepaald onderzoek volgens jou zal verlopen en gaat dan na of dat ook inderdaad zo is.

Voorbeeld:

'In hoeverre wordt de concentratie bij het leren beïnvloed door het luisteren naar muziek?'

6. Probleemoplossende onderzoeksvragen:

Je probeert op basis van onderzoek een concreet probleem op te lossen.

Voorbeeld:

'Wat is de stevigste constructie voor het bouwen van een stalen brug?'

Dit is uiteraard slechts een zeer algemene opsomming.

Hoofd- en deelvragen

Veel van de vragen die hierboven zijn genoemd, zijn niet in enkele woorden te beantwoorden. Onderzoekers die een onderzoeksvraag hebben bedacht, splitsen zo'n vraag daarom altijd op in deelvragen. Deelvragen maken je duidelijk wat je wel en wat je niet gaat onderzoeken. Je wordt minder snel verleid om zijpaden te bewandelen. Ook kun je de beschikbare informatie beter ordenen. Bovendien draagt elk antwoord op een deelvraag zijn steentje bij aan het beantwoorden van de hoofdvraag.

Voorbeeld:

Hoofdvraag: 'Hoe slagen graafwespen erin de weg naar hun nest terug te vinden?'

De hoofdvraag in het voorbeeld is een verklarende onderzoeksvraag. Om deze vraag goed te kunnen beantwoorden, moet je op een aantal deelvragen het antwoord weten. De deelvragen bij zo'n verklarende hoofdvraag zijn deels beschrijvende vragen en deels verklarende vragen. Hulpmiddel bij het opstellen van de deelvragen zijn woorden als: wie, wat, waar, welke, wanneer, waartoe, hoe, waarom, waarvoor, waardoor, waarmee enz. Mogelijke deelvragen bij deze hoofdvraag zijn:

1. Op welke landschapselementen oriënteert de wesp zich bij het terugvinden van zijn holletje in het zand?
2. Hoe oriënteren graafwespen zich?
3. Wat is bekend van het baltsgedrag van een graafwesp?
4. Waar kan een graafwesp nesten maken?
5. Hoeveel nesten heeft een graafwesp?
6. Hoe zorgt een graafwesp voor zijn nakomelingen?

Pas als je een antwoord op deze deelvragen hebt gevonden, kun je de hoofdvraag beantwoorden.

Bronnenlijst

Tijdens het zoeken naar een onderwerp en het opstellen van je hoofd- en deelvragen heb je vast al wel een aantal bronnen geraadpleegd: boeken, artikelen uit kranten en tijdschriften, internetsites, databases, documentaires of tv-interviews. Het wordt nu belangrijk om die zoektocht naar bronnen zo systematisch mogelijk voort te zetten en alle bronnen die je hebt gevonden kritisch te beoordelen op hun betrouwbaarheid en relevantie voor jouw onderzoek. Vraag eventueel aan je begeleider welke sites voor jouw vakgebied het meest relevant zijn.

De bronnen die je uiteindelijk wilt gebruiken zet je in een overzichtelijke bronnenlijst. Bij je eerste beoordeling moet je een voorlopige bronnenlijst inleveren. Natuurlijk kun je daar in de loop van je onderzoek nog een heleboel bronnen aan toevoegen. *Hanteer voor je bronnenlijst de richtlijnen voor bronvermelding die in de bijlagen staan.*

Theoretisch vooronderzoek

Leerlingen die een profielwerkstuk doen binnen een van de natuurvakken zullen in deze fase ook al een theoretisch vooronderzoek moeten doen. Dit is een korte en bondige uiteenzetting van de voor jouw onderzoek relevante theorie. Op basis daarvan ga je in de volgende fase een hypothese formuleren en een experiment opzetten.

Plan van aanpak

In deze fase ga je ook een plan van aanpak maken. Daarin leg je vast wie wat gaat doen, waar en wanneer, hoeveel tijd dat kost en wat je aan materialen nodig hebt. Ook spreek je af wanneer bepaalde activiteiten klaar moeten zijn. Uit het plan van aanpak moet duidelijk naar voren komen wat de bijdrage van ieder van jullie afzonderlijk is. Hiervoor moet je de activiteiten gedetailleerd beschrijven en ervoor zorgen dat jullie individuele plannings op elkaar zijn afgestemd.

Logboek

Aan het maken van een profielwerkstuk moet je individueel tenminste 80 studielasturen besteden. Deze studielast moet je verantwoorden in het zogenaamde 'logboek'. Daarin houd je bij wat je hebt gedaan, wanneer, waar en met wie, eventueel aangevuld met een resultaat of opmerking en gemaakte afspraken. Laat in je logboek duidelijk je gemaakte keuzes zien en geef een verklaring voor het waarom van een bepaalde keuze. Je levert het in als bijlage bij je onderzoeksverslag.

Het logboek heeft een aantal functies: het is voor jou een hulpmiddel om overzicht te bewaren over de stappen die je hebt gezet, beslissingen die je hebt genomen en afspraken die je hebt gemaakt. Voor je docent is het een hulpmiddel om snel inzicht te krijgen in het gevolgde werkproces. Dit is belangrijk omdat niet alleen het eindproduct, maar ook het proces wordt beoordeeld.

In principe moeten het plan van aanpak en het logboek met elkaar overeenkomen. Toch kan het gebeuren dat je van het oorspronkelijk plan van aanpak afwijkt. In de kolom 'Opmerkingen' van het logboek motiveer je dan waarom je bent afgeweken van je oorspronkelijke plan. Neem je plan van aanpak en je logboek mee naar iedere afspraak met je partner en/of begeleider. Zo kun je controleren of iedereen zich nog aan het plan houdt en kun je gemaakte afspraken meteen noteren. Bij elk beoordelingsmoment moet je **ook** je logboek inleveren.

In de bijlagen vind je formats voor het plan van aanpak en het logboek.

Bronnen- en materialenboek

Naast een logboek is het zinvol om een zogenaamd bronnen- en materialenboek te maken. Dat is een hulpmiddel bij het systematisch verzamelen en ordenen van de gegevens. Een goed gedocumenteerd bronnen- en materialenboek is onmisbaar wanneer je je verslag gaat uitwerken. Neem zoveel mogelijk gegevens op, want onbelangrijke details kunnen in een later stadium essentiële informatie blijken te zijn.

Een bronnen- en materialenboek kan uiteraard ook digitaal gemaakt worden. Zeker als je samenwerkt, is het aan te raden om gebruik te maken van *Teams*, zodat je beiden in het document kan werken.

In het bronnen- en materialenboek neem je kladblaadjes met aantekeningen, krantenknipsels, tussentijdse resultaten van je onderzoek en een overzicht van geraadpleegde boeken (literatuurlijst) en dergelijke op. Orden de gegevens in het boek vanaf het begin zo veel mogelijk. Afhankelijk van het onderwerp van het profielwerkstuk of je eigen voorkeur kan dit:

- chronologisch;
- naar activiteit;
- naar deelonderwerp;
- naar onderzoeksvraag (of deelvraag).

Zet op zoveel mogelijk materialen een datum.

Aan het einde van fase 2 lever je de hoofd- en deelvragen, het theoretisch vooronderzoek, het plan van aanpak en de voorlopige bronnenlijst en je logboek in bij je begeleider voor beoordeling 1.

Fase 3 Uitwerking, hypothesevorming, experimentele opzet

Je gaat nu eerst je theoretisch onderzoek verder uitwerken, een hypothese formuleren en een experimentele opzet ontwerpen. In het vervolg van dit hoofdstuk wordt dit verder uitgelegd.

In je **theoretisch onderzoek** beschrijf je op samenhangende wijze alle theoretische begrippen die je nodig hebt om je vraagstellingen, hypothesen en keuzes gemaakt in de experimentele opzet te begrijpen. Het is dus de achtergrondinformatie en theoretische verdieping van je onderwerp. Je kunt dit doen aan de hand van theoretische deelvragen die je in fase 1 hebt geformuleerd bij je hoofdvraag. Je hoofdvraag kan gaan over je experiment. Maar soms ook niet en dan is de onderzoeksvraag een deelvraag bij de hoofdvraag.

Vervolgens formuleer je voor elke onderzoeksvraag een **hypothese**. Dit is het antwoord dat je verwacht te vinden op basis van de theorie. Je legt dus uit waarom je verwacht dat jouw onderzoek een bepaald resultaat zal hebben. Dit is de onderbouwing van je hypothese. Hierbij vermeld je de bronnen waarop de onderbouwing is gebaseerd.

Als derde stap in deze fase ontwerp je je **experiment**. Bij natuurvakken ben je verplicht een experiment uit te voeren. Dat experiment moet zijn goedgekeurd door je begeleider bij beoordelingsmoment 2. Wees kritisch over je eigen proefopzet. Vaak moet je een pilot (vooronderzoekje) doen om te ontdekken welke problemen zich allemaal kunnen voordoen en hoe je daar dan mee om wilt gaan.

Dit ontwerp bestaat uit een inventarisatie van de benodigde materialen en een beschrijving van de methode:

-Materiaal

Je stelt een lijst op met benodigheden voor je experiment. Wees zo nauwkeurig mogelijk. Geef de maten aan van kweekbakjes e.d., aantallen van eventuele proefpersonen, voltmeter, oscilloscoop, camera e.d. Doe het zo dat iemand anders op basis van jouw aanwijzingen je experiment kan uitvoeren of reproduceren.

-Methode

Ook de methode moet je zo uitvoerig en precies mogelijk beschrijven. Je vertelt precies wat je wilt gaan doen en hoe je dat gaat doen. Je legt ook altijd waarom je deze keuzes maakt. Je vertelt wat je gaat meten, hoe vaak je gaat meten en wanneer je experiment beëindigd kan worden. Verdedig de omvang van je steekproeven, wees duidelijk over wat je blanco proef is en waarom je die zo kiest. Wees kritisch over je eigen proefopzet. Vaak moet je een pilot (vooronderzoekje) doen om te ontdekken welke problemen zich allemaal kunnen voordoen en hoe je daar dan mee om wilt gaan.

Je moet in dit stadium al weten welke meetgegevens je nodig hebt en hoe je die gaat noteren. Dus welke tabellen je gaat maken en welke grafieken. Je weet al wat er op de assen komt te staan, enz. enz.

Als je met gevaarlijke stoffen werkt, moet je in deze fase ook een veiligheidsparagraaf opstellen.

Tenslotte geef je nu al aan hoe je de resultaten statistisch gaat verwerken (geldt in ieder geval voor vwo).

Het theoretisch onderzoek, de hypothese en de experimentele opzet vormen samen de inleiding van een natuurprofielwerkstuk en dat is precies wat je moet inleveren voor beoordelingsmoment 2. Denk ook nu alvast aan de correcte manier van bronvermelding (ook in de bijlagen te vinden)! En vergeet niet ook je logboek in te leveren.

Fase 4 Profielwerkstukdag, vervolg onderzoek, verslag schrijven

Na het 'go' van je begeleider kun je nu verder met de uitvoering van je onderzoek. Na de zomervakantie starten we op de eerste schooldag met een zogenaamde 'profielwerkstukdag'. Op die dag moet je op school verder werken aan je werkstuk, overleggen met je begeleider of een experiment voor het vooronderzoek uitvoeren in een van de practicumlokalen. Zorg in dat laatste geval wel dat je op tijd (voor de vakantie) de nodige ruimte en materialen reserveert. Mocht je de profielwerkstukdag willen gebruiken voor een praktijkonderzoek buiten school, dan moet je daarvoor vooraf toestemming vragen bij je begeleider en de leerlingcoördinator.

In deze fase voer je je experiment uit. Daarna verwerk je de resultaten, formuleert conclusies en schrijft een discussie en een samenvatting:

-Resultaten

Resultaten worden eerst in eigen woorden vermeld. De resultaten worden verduidelijkt aan de hand van tabellen en grafieken. (Soms heb je ook foto's of video of)

Elke tabel en grafiek heeft een onderschrift. Overal staan de eenheden waarin je gemeten hebt vermeld. Een tabel/grafiek moet zonder extra uitleg helder en begrijpelijk zijn. Ook de statistische verwerking van de gegevens wordt ondergebracht bij de resultaten.

-Conclusies

Conclusies zijn je antwoorden op je gestelde vragen. Je maakt duidelijk of je je hypothesen aanvaardt of verwierpt. Je geeft ook aan uit welke grafiek(en) je deze conclusie trekt.

-Discussie

In je discussie kijk je kritisch terug op je eigen proef. Je reflecteert op de betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van het gedane onderzoek, geeft aan wat je beter anders had kunnen aanpakken en doet suggesties voor vervolgonderzoek. Indien je heel onverwachte resultaten had, kun je op deze plaats jouw bespreking hiervan doen.

-Samenvatting

De samenvatting schrijf je aan het eind en plaats je aan het begin van je verslag, nog vóór de inhoudsopgave. Een samenvatting is niet langer dan 1 A4-tje en wordt geschreven in de verleden tijd (net als je methode). In een samenvatting komen geen bronvermelding, tabellen of grafieken, alléén tekst. Wat komt er in de samenvatting: onderwerp van het onderzoek, de gebruikte onderzoeksmethode, de onderzochte variabelen, de verwachting van de uitkomsten en de belangrijkste resultaten, de belangrijkste conclusie(s), eventuele kanttekeningen en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

Het afgeronde verslag wordt samen met het logboek ingeleverd voor beoordelingsmoment 3.

Plan van aanpak

Leerling(en):					
Begeleider:					
Onderwerp:					
ACTIVITEIT	WIE	WANNEER	HOE	GESCHATTE TIJDSDUUR	KLAAR OP
enzovoort					

BENODIGDE MATERIALEN/INFORMATIE	VERZORGD DOOR	BESCHIKBAAR OP
enzovoort		

Logboek

Elke leerling maakt zijn eigen logboek.

Naam:

klas:

Datum	Plaats	Activiteit	Duur	Opmerkingen	Afspraken
		enzovoort			

Richtlijnen bronvermelding (volgens de APA-norm)

Inleiding

Je mag teksten en ideeën van anderen niet samenvatten of wijzigen, laat staan overnemen en het vervolgens presenteren als je eigen werk. Dat noemen we **plagiat**. De profielwerkstukken worden door een plagiaatscanner (Ephorus) gecontroleerd.

Als je voor een werkstuk sites, artikelen en andere bronnen hebt bestudeerd, kun je daar tóch delen uit overnemen. Door een duidelijke **bronvermelding** maak je duidelijk welke informatie in je werkstuk is overgenomen uit het werk van een ander. Met deze bronvermelding kan je docent (of een andere lezer) nagaan:

- welke bronnen je hebt gebruikt (betrouwbaarheid)
- of je een variatie aan bronnen hebt gebruikt
- of de bron correct is gebruikt, en
- of belangrijke bronnen ontbreken.

Naast de **bronvermelding** voeg je aan je profielwerkstuk ook een **bronnenlijst** toe, een overzicht van alle door jou gebruikte bronnen.

Bronvermelding in je tekst

Het overnemen van delen van andermans werk kan op twee manieren:

- door te *parafraseren* (in je eigen woorden weergeven)
- door te *citeren* (een stukje van de tekst letterlijk overnemen). Een citaat plaats je altijd tussen aanhalingstekens.

Direct achter het feit, de zin of alinea die je uit je bron hebt overgenomen zet je een bronvermelding. Dit kan door middel van een voetnoot of een verwijzing tussen haakjes, waarin je de achternaam van de auteur, het publicatiejaar en het paginanummer noteert. Bijvoorbeeld:

Er vielen veel slachtoffers onder de mariniers in Vietnam. Drie procent van de mariniers in Vietnam sneuvelde, en zo'n 17 procent raakte gewond. (Pietersen, 2006, p. 97).

of

Er vielen veel slachtoffers onder de mariniers in Vietnam. Drie procent van de mariniers in Vietnam sneuvelde, en zo'n 17 procent raakte gewond.¹

¹ Pietersen, 2006, p. 97.

Tip: een voetnoot maak je met behulp van de toetscombinatie ctrl+alt+F (zorg dat je cursor op de goede plaats in de tekst staat).

Bronnenlijst

Achterin je werkstuk neem je een lijst op van alle bronnen die je hebt geraadpleegd: de bronnenlijst. Deze bestaat uit zogenaamde **titelbeschrijvingen** die op alfabetische volgorde van (eerstgenoemde) auteur staan. Om de lijst overzichtelijk te houden, noteer je de titelbeschrijvingen altijd op dezelfde manier, de zogenaamde APA-norm.

Internetbronnen

Achternaam auteur, voorletter(s) (Publicatiejaar of update). *Titel van het document of de website.*
Geraadpleegd op dag maand jaar, adres website.

Voorbeelden:

Meijden, B. van der (1998). Schiphol als thema voor een geschiedenis-, internet- en/of profielwerkstuk. Geraadpleegd op 7 juli 2005, <http://www.histopia.nl/schiphol.htm>

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (z.d.). WAO: Informatievoor werknemers over de kabinetsplannen. Geraadpleegd op 3 augustus 2004, http://home.szw.nl/navigatie/rubriek/dsp_rubriek.cfm?rubriek_id=991&subrubriek_id=995&link_id=30945

De geschiedenis van het internet. (z.d.). Geraadpleegd op 7 juli 2005, <http://www.be-wired.nl/info/geschiedenis.htm>

Boeken

Achternaam auteur, voorletter(s) (Jaar van uitgave). *Titel: Eventuele subtitel.* Plaats uitgever: uitgever.

Voorbeeld:

Dijk, P. van, & Jansen, F. (2003). Wereldgids: Reisgids door de literatuur. Amsterdam: Promotheus.

Kranten- en tijdschriftartikelen

Achternaam auteur, voorletter(s) (Publicatiedatum). Titel artikel: Eventuele subtitel. *Naam van tijdschrift of krant*, evt. nummer, paginanummer(s).

Voorbeeld:

Ouwerkerk, D. van, & Grinten, J. van der (2004). De kracht van zacht: Wat mannen over vrouwelijke vergaderstijlen kunnen leren. *Interne Communicatie*, 4, p. 11-13.

Voorbeeld:

Dongen, M. van (7 juli 2005). Bestuur hoofdstad is niet effectief. *Volkskrant*, p. 12.

Opmerkingen

- Staat er bij een bron geen publicatiedatum vermeld? Noteer dan z.d. (zonder datum, zie internetbronnen voorbeeld 2 en 3).
- Is de auteur van een bron niet bekend? Vermeld dan de verantwoordelijke organisatie, zie internetbronnen voorbeeld 2. Is die ook niet bekend? Zet dan de titel vooraan en het publicatiejaar erachter, gevolgd door de rest van de bronvermelding (zie internetbronnen voorbeeld 3). In de bronnenlijst vermeld je deze bron dan bij de eerste letter van de titel.
- Het adres van een website begint met <http://> en is geheel onderstreept.
- Soms is een publicatie geschreven door meerdere auteurs. Vermeld er hooguit drie. Zijn het er meer, dan vermeld je alleen de eerste drie, met de toevoeging *et al* of *e.a.* (= en anderen).

Bewerking van: LWSVO (Vereniging van onderwijsmediathecarissen), www.lwsvo.nl

Onderdelen van je profielwerkstukverslag

- (Voorwoord)
- Samenvatting
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Vraagstellingen
- Hypotheses
- Experiment
 - Materiaal
 - Methode
- Resultaten
- Conclusies
- Discussie
- Bronnenlijst
- (Bijlagen)
- Logboek

Hieronder worden deze onderdelen toegelicht:

Samenvatting

De samenvatting schrijf je aan het eind en plaats je aan het begin van je verslag, nog vóór de inhoudsopgave. Een goede samenvatting maakt de lezer nieuwsgierig zodat hij/zij graag je hele verslag wil gaan lezen. Een samenvatting is niet langer dan 1 A4-tje en wordt geschreven in de verleden tijd (net als je methode). In een samenvatting komen geen bronvermelding, tabellen of grafieken, alléén tekst. Wat komt er in de samenvatting: onderwerp van het onderzoek, de gebruikte onderzoeksmethode, de onderzochte variabelen, de verwachting van de uitkomsten en de belangrijkste resultaten, de belangrijkste conclusie(s), eventuele kanttekeningen en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

Inleiding

Hierin schrijf je alle theorie, theoretische begrippen die je nodig hebt om je vraagstellingen, hypothesen en keuzes gemaakt in de methode te begrijpen. Het is dus de *achtergrondinformatie en theoretische verdieping van je onderwerp*. Het is NIET je motivatie of een korte samenvatting van wat je gaat doen.

Zorg dat er een balans is tussen de lengte van je inleiding en de rest van je verslag. Overleg hierover met je begeleider en raadpleeg het beoordelingsmodel voor de verschillende opties.

Vraagstellingen

Deze zijn altijd in een vragende vorm. Je onderzoekt een verband, een effect van iets op iets anders. Maak een vraag zo helder en precies mogelijk en noem slechts een verband per vraag. Nummer je vragen. Deze nummering komt overeen met je hypothesen en met je conclusies op het eind.

Hypothesen

Voor elke vraag die je hebt formuleer je het antwoord dat je verwacht te vinden op basis van een theorie die je hebt. Je onderbouwt dus ook elke hypothese en vermeldt hierbij de gebruikte bron(nen).

Experiment: Materiaal en Methode

Materiaal: Je stelt een lijst op met behoeften voor je experiment. Wees zo nauwkeurig mogelijk. Geef de maten aan van kweekbakjes e.d., aantallen van eventuele proefpersonen, voltmeter, oscilloscoop, camera e.d. Doe het zo dat iemand anders op basis van jouw aanwijzingen je experiment kan uitvoeren of reproduceren.

Methode: Dit hoort altijd uitvoerig te zijn. Hierin beschrijf je precies wat je wilt gaan doen en hoe je dat gaat doen en waarom je het zo doet en niet anders. Je legt ook altijd waarom je deze keuzes maakt. Je vertelt ook wat je gaat meten, hoe vaak je gaat meten, wanneer je experiment beëindigd kan worden. Verdedig de omvang van je steekproeven, wees duidelijk over wat je blanco proef is en waarom je die zo kiest. Wees kritisch over je eigen proefopzet. Vaak moet je een pilot (vooronderzoekje) doen om te ontdekken welke problemen zich allemaal kunnen voordoen en hoe je daar dan mee om wilt gaan.

Je moet in dit stadium al weten welke meetgegevens je nodig hebt en hoe je die gaat noteren. Dus welke tabellen je gaat maken en welke grafieken. Je weet al wat er op de assen komt te staan. Enz. enz.

In dit deel van je verslag neem je ook je eventuele veiligheidsparagraaf op (als je met gevaarlijke stoffen werkt).

Ten slotte geef je nu al aan hoe je de resultaten statistisch gaat verwerken.

Resultaten

Resultaten worden eerst in eigen woorden vermeld en daarna verduidelijkt door middel van tabellen en grafieken. (Soms heb je ook foto's of video of). Tenslotte hoort hier ook de statistische verwerking van je data thuis, als je data zich daarvoor lenen.

Elke tabel en grafiek heeft een ondertekening. Overal staan de eenheden waarin je gemeten hebt vermeld. Een tabel/grafiek moet zonder extra uitleg helder en begrijpelijk zijn.

Conclusies

Conclusies zijn je antwoorden op je gestelde vragen. Je maakt duidelijk of je je hypothesen aanvaardt of verworpt. Je geeft ook aan uit welke grafiek(en) je deze conclusie trekt.

Discussie

In je discussie kijk je kritisch terug op je eigen proef. Je reflecteert op de betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van het gedane onderzoek, geeft aan wat je beter anders had kunnen aanpakken en doet suggesties voor vervolgonderzoek. Indien je heel onverwachte resultaten had kun je op deze plaats jouw bespreking hiervan doen.

Logboek

In tabelvorm geef je aan wat je deed en wanneer je dat deed. Doe dit zo nauwkeurig mogelijk. Hoeveel tijd was je kwijt met het doen van je vooronderzoek, met het bouwen van je proefopstelling. Het ontwerpen van , het verzamelen van de meetgegevens, het uitwerken van je meetgegevens. Hoe ben je omgegaan met tegenslagen. Laat duidelijk je gemaakte keuzes zien en voorzie ze van een verklaring. Enz. enz.

Beoordelingsmodel Profielwerkstuk Natuur

Beoordelingsmoment 1

Titel:

Naam/namen:

Klas:

Datum:

Begeleider:

Mentor:

Vak(ken):

Cijfer:

GO / NO GO

Paraaf begeleider:

	Slecht: 0 of 1 punt	Matig-voldoende: 2 of 3 punten	Goed: 4 of 5 punten	Weging	Maximale score	Behaalde score
<i>hoofdvraag</i>	De hoofdvraag is slecht geformuleerd. De hoofdvraag biedt weinig mogelijkheden tot diepgang.	De hoofdvraag is juist geformuleerd en biedt mogelijkheden tot diepgang.	De hoofdvraag is goed geformuleerd en biedt veel mogelijkheden tot diepgang.	1	5	
<i>deelvra(a)g(en)</i>	De deelvragen zijn slecht geformuleerd en/of overlappen elkaar en/of geven geen of nauwelijks antwoord op de hoofdvraag. De experimentele deelvraag is niet toetsbaar.	De deelvragen zijn juist geformuleerd. Er is wel enigszins sprake van overlap of onvolledigheid. De experimentele deelvraag is toetsbaar.	De deelvragen zijn helder en specifiek qua formulering. Ze dekken de hoofdvraag, maar overlappen elkaar niet. De experimentele deelvraag is toetsbaar.	2	10	
<i>theoretisch vooronderzoek</i>	Het theoretisch vooronderzoek ontbreekt (bijna) geheel.	Het theoretisch vooronderzoek biedt onvolledige onderbouwing van de hypothese bij de onderzoeksvragen,	Het theoretisch vooronderzoek biedt volledige onderbouwing van de hypothese bij de onderzoeksvragen,	2	10	
<i>voorlopige literatuurlijst</i>	De gebruikte informatiebronnen voldoen aan één (of geen) van de criteria die in de kolom 'goed' worden genoemd.	De gebruikte informatiebronnen voldoen aan twee van de criteria die in de kolom 'goed' worden genoemd.	De gebruikte informatiebronnen zijn (1) divers, (2) wetenschappelijk en (3) van voldoende diepgang.	1	5	
<i>plan van aanpak</i>	De activiteiten zijn niet duidelijk beschreven en sluiten niet op elkaar aan, het tijdsplan is niet realistisch en de taken zijn niet eerlijk verdeeld	De activiteiten zijn niet helemaal duidelijk beschreven en/of sluiten niet goed op elkaar aan, het tijdsplan is niet helemaal realistisch en/of de taken zijn niet helemaal eerlijk verdeeld.	De activiteiten zijn duidelijk beschreven en sluiten goed op elkaar aan, het tijdsplan is realistisch en de taken zijn eerlijk verdeeld.	1	5	
<i>proces en communicatie</i>	De leerling heeft de begeleider niet of nauwelijks op de hoogte gehouden van het proces en/of de leerling stelt zich afhankelijk van de docent op.	De leerling heeft de begeleider af en toe op de hoogte gehouden, maar niet volledig en/of de leerling heeft gedeeltelijk met hulp van de docent een werkbaar onderzoeksplan opgezet.	De leerling heeft de begeleider op de hoogte gehouden en geheel zelfstandig een werkbaar onderzoeksplan opgezet.	1	5	
Totaal beoordelingsmoment 1 (max. 40 punten)						
Cijfer beoordelingsmoment 1 (aantal punten/4)						

Opmerkingen:

Beoordelingsmoment 2

Titel:

Naam/namen:

Klas:

Datum:

Begeleider:

Mentor:

Vak(ken):

Cijfer:

GO / NO GO

Paraaf begeleider:

	Slecht: 0 of 1 punt	Matig-voldoende: 2 of 3 punten	Goed: 4 of 5 punten	Weging	Maximale score	Behaalde score
<i>theoretische inleiding en kwaliteit van de bronnen</i>	De theoretische inleiding sluit niet goed aan bij het experimentele onderzoek en/of is van onvoldoende diepgang. Er is vrijwel geen gebruik gemaakt van wetenschappelijke bronnen.	De theoretische inleiding is zinvol voor het experimentele onderzoek, maar is enigszins beperkt of oppervlakkig. Er is gebruik gemaakt van 1 of 2 tot 4 wetenschappelijke bronnen.	De theoretische inleiding is relevant (van belang) voor het experimentele onderzoek en van een niveau dat de vaklessen overstijgt. Er is gebruik gemaakt van minstens 5 wetenschappelijke bronnen.	2	10	
<i>hypothese(n)</i>	De hypothese voldoet aan twee of minder van de criteria die in de kolom 'goed' worden genoemd.	De hypothese voldoet aan drie van de criteria die in de kolom 'goed' worden genoemd.	De hypothese (1) sluit aan bij de onderzoeksvraag, (2) is gekoppeld aan het theoretisch kader, (3) heeft voldoende diepgang en (4) is toetsbaar.	1	5	
<i>experimentele opzet</i>	De experimentele opzet is onvolledig en/of niet getoetst uitvoerbaar en/of sluit niet aan bij de onderzoeksvra(a)g(en).	De experimentele opzet is getoetst uitvoerbaar, geschikt om de bijbehorende hypothese te toetsen, maar gedeeltelijk onvolledig.	De experimentele opzet is goed doordacht, nauwkeurig beschreven, getoetst uitvoerbaar en geschikt om de bijbehorende hypothese te toetsen.	3	15	
Totaal beoordelingsmoment 2 (max. 30 punten)						
Cijfer beoordelingsmoment 2 (aantal punten/3)						

Opmerkingen:

Beoordelingsmoment 3

Beoordelingsmoment 1

Titel:

Naam/namen:

Klas:

Datum:

Begeleider:

Mentor:

Vak(ken):

Cijfer:

GO / NO GO

Paraaf begeleider:

Proces	Slecht: 0 of 1 punt	Matig-voldoende: 2 of 3 punten	Goed: 4 of 5 punten	Weging	Maximale score	Behaalde score
<i>inhoud logboek</i>	Het logboek laat weinig zien van de keuzes die gemaakt zijn. Het logboek is nauwelijks gebruikt in de communicatie met de begeleiders.	Het logboek geeft in grote lijnen 'het denken' van de leerling weer. Het logboek is ook ingezet bij de communicatie met de begeleiders.	Het logboek geeft duidelijk inzicht in de keuzes die gemaakt zijn en de overwegingen die daarbij een rol hebben gespeeld. Het logboek is veelvuldig ingezet bij de communicatie met de begeleiders.	1	5	
<i>Taakverdeling</i> <u>Alleen als leerlingen samenwerken</u>	Er is sprake van één (of geen) van de drie kenmerken die in de kolom "goed" worden genoemd.	Er is sprake van twee van de drie kenmerken die in de kolom "goed" worden genoemd.	Er is sprake van: (1) een heldere taakverdeling, (2) een evenwichtige werkverdeling en (3) een goede onderlinge communicatie.	1	5	
<i>projectplanning</i>	De planning was niet realistisch. Naleving van de planning bleek erg moeilijk. Afwijkingen van de planning werden niet gemotiveerd.	De planning was realistisch en werd zoveel mogelijk nageleefd. Afwijkingen van deze planning werden niet altijd gemotiveerd en onverwachte hindernissen konden nog wel eens voor problemen zorgen.	De planning was realistisch en werd ook nageleefd. Afwijkingen van deze planning werden gemotiveerd. Bij onverwachte hindernissen werd flexibel opgetreden.	1	5	
<i>uitvoering praktisch werk en betrouwbaarheid</i>	Het praktisch werk is onnauwkeurig uitgevoerd en/of de veiligheidsvoorschriften zijn niet gevolgd. Het is niet of nauwelijks vastgelegd hoe het praktisch werk is uitgevoerd en/of er zijn te weinig data verzameld.	Het praktisch werk is redelijk nauwkeurig uitgevoerd. Apparatuur en gereedschappen zijn zorgvuldig gebruikt. De waarnemingen zijn redelijk duidelijk vastgelegd en het werk is (indien van toepassing) reproduceerbaar. Er zijn voldoende data verzameld voor een betrouwbaar resultaat.	Het praktisch werk is erg nauwkeurig en veilig uitgevoerd. Apparatuur en gereedschappen zijn zorgvuldig gebruikt. De waarnemingen zijn volledig vastgelegd en het werk is (indien van toepassing) precies reproduceerbaar. Er zijn ruim voldoende data verzameld voor een betrouwbaar resultaat. Er is rekening gehouden met meetfouten.	2	10	
<i>proces, communicatie en reflectie</i>	Er was veel begeleiding en sturing van de begeleider(s) nodig. Het lukte nauwelijks om zelf oplossingen voor problemen te bedenken. Begeleider/TOA heeft afspraken moeten opleggen. Afspraken werden regelmatig niet nagekomen. De leerling kan moeilijk met feedback omgaan en kijkt niet kritisch naar het eigen handelen (inclusief de eventuele samenwerking).	Af en toe was sturing nodig, maar leerling heeft ook zelf initiatief getoond. Begeleider/TOA heeft regelmatig initiatief moeten nemen voor afspraken. Afspraken werden meestal nagekomen. Op feedback werd goed gereageerd. Het vermogen om te reflecteren op eigen handelen (inclusief eventuele samenwerking) moet nog verder ontwikkeld worden.	Er was weinig begeleiding nodig. Leerling heeft zelf geprobeerd oplossingen te zoeken voor problemen. Leerling is proactief in het maken van afspraken met de begeleider/TOA. Afspraken werden altijd nagekomen. Op feedback werd goed gereageerd. Het vermogen om te reflecteren op eigen handelen (inclusief eventuele samenwerking) was groot.	3	15	
Totaal proces (max. 40 punten)						
Werkt iemand alleen, dan max. 35 punten						

Product	Slecht: 0 of 1 punt	Matig-voldoende: 2 of 3 punten	Goed: 4 of 5 punten	Weging	Maximale score	Behaalde score
<i>afwerking en structuur</i>	Het werkstuk ziet er slecht verzorgd uit. Het nodigt niet uit tot lezen. De lay-out is rommelig (alineaa-indeling is onduidelijk, nummering ontbreekt, afbeeldingen hebben geen bijschrift, e.d.). De opbouw van het werkstuk is niet helder en afzonderlijke delen sluiten niet op elkaar aan.	Het werkstuk ziet er verzorgd uit. De lay-out is redelijk helder. De opbouw van het werkstuk is redelijk duidelijk en volgens de richtlijnen van een natuurwetenschappelijk verslag. Er is een rode lijn, maar de afzonderlijke delen sluiten niet altijd op elkaar aan.	Het werkstuk ziet er zeer verzorgd uit en is uitnodigend om te lezen. De lay-out volledig helder. De opbouw is van het werkstuk is helder en volgens de richtlijnen van een natuurwetenschappelijk verslag. De afzonderlijke delen sluiten goed op elkaar aan.	1	5	
<i>resultaten en verwerking experimenteel onderzoek</i>	De resultaten worden nauwelijks of onduidelijk gepresenteerd. Tabellen, grafieken en/of afbeeldingen zijn niet altijd zinvol en/of worden onvoldoende toegelicht. Een kritische analyse van de resultaten ontbreekt.	De resultaten zijn over het algemeen helder weergegeven. Tabellen, grafieken en afbeeldingen zijn zinvol en worden meestal toegelicht. Een deel van de eigen resultaten wordt kritisch geanalyseerd.	De resultaten zijn helder en inzichtelijk weergegeven. Tabellen, grafieken en afbeeldingen zijn zinvol worden duidelijk toegelicht. De eigen resultaten worden kritisch behandeld en er is een adequate statistische analyse uitgevoerd (indien van toepassing).	4	20	
<i>conclusies</i>	De hoofd- en deelvragen worden niet of maar ten dele beantwoord bij de conclusies. De conclusies sluiten niet goed aan bij de hoofdvraag. De hypothesen zijn onjuist aanvaard of verworpen. De invulling van het onderzoek was erg voor de hand liggend. De inhoud blijft continu beneden het niveau van de doelgroep.	De experimentele deelvragen worden grotendeels beantwoord bij de conclusies. De conclusies sluiten bij de hoofdvraag aan. Sommige hypothesen zijn op juiste gronden aanvaard of verworpen. Er is ook gebruik gemaakt van eigen ideeën. De inhoud sluit meestal aan op het niveau van de doelgroep.	De hoofd- en deelvragen worden beantwoord bij de conclusies. De conclusies volgen uit het voorgaande en sluiten goed aan bij de hoofdvraag. De hypothesen zijn op juiste gronden aanvaard of verworpen. De invulling van het onderzoek was erg origineel. Er was veel eigen inbreng. De inhoud sluit aan of overstijgt enigszins het niveau van de doelgroep.	2	10	
<i>discussie</i>	Er wordt niet kritisch teruggekeken op de eigen proef. Er worden geen onverwachte resultaten besproken. Eigen resultaten worden niet vergeleken met hetgeen erover in de literatuur bekend is. De betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van het gedane onderzoek worden niet of op	Er wordt oppervlakkig teruggekeken op de eigen proef. Onverwachte resultaten alleen genoemd. Eigen resultaten worden summier vergeleken met hetgeen erover in de literatuur bekend is of alleen met bronnen die de resultaten ondersteunen. De betrouwbaarheid, validiteit en	Er wordt kritisch teruggekeken op de eigen proef. Onverwachte resultaten worden besproken en verklaard. Eigen resultaten worden vergeleken met hetgeen erover in de literatuur bekend, zowel met bronnen die de resultaten ondersteunen als die ze onderuit halen. De	2	10	

	onjuiste wijze besproken, Er wordt niet aangegeven wat er beter anders had kunnen worden aangepakt. Suggesties voor vervolgonderzoek ontbreken.	representativiteit van het gedane onderzoek worden ten dele of niet geheel op juiste wijze besproken, Er wordt kort aangegeven wat er beter anders had kunnen worden aangepakt. Weinig originele suggesties voor vervolgonderzoek ontbreken.	betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit van het gedane onderzoek worden besproken, Er wordt aangegeven wat er beter anders had kunnen worden aangepakt. Originele suggesties voor vervolgonderzoek worden gedaan.			
<i>samenvatting</i>	De samenvatting voldoet aan maximaal 3 van de criteria die in de kolom 'goed' worden genoemd.	De samenvatting voldoet aan 4-7 van de criteria die in de kolom 'goed' worden genoemd.	Max. 1 A4-tje, geschreven in de verleden tijd. Alléén tekst. Bevat onderwerp van het onderzoek, de onderzoeksmethode, de onderzochte variabelen, de verwachting van de uitkomsten en de belangrijkste resultaten, de belangrijkste conclusie(s), eventuele kanttekeningen en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.	1	5	
<i>taalgebruik</i>	Er is veel gebruik gemaakt van formuleringen uit de bronnen, of de eigen woordkeuze is beperkt en vaak niet correct. De zinsbouw is gebrekkig en de schrijfstijl is niet passend.	Er is gebruik gemaakt van eigen formuleringen en de woordkeuze en zinsbouw zijn over het algemeen correct. De stijl is soms wat eentonig, te formeel of juist te spreektaalig.	De tekst is vrijwel foutloos, met afwisselende woordkeuze en zinsbouw. De stijl is formeel (op vwo: pre-academisch), duidelijk en prettig leesbaar.	1	5	
<i>bronnen</i>	De bronvermelding is onvolledig, of bronnen zijn niet volgens een vast systeem benoemd.	De bronvermelding is redelijk volledig. Bronnen zijn volgens een herkenbaar systeem benoemd.	De bronvermelding is volledig. Bronnen zijn uitstekend benoemd. Citaten in de tekst zijn voorzien van bronvermelding.	1	5	
Totaal product (max. 60 punten)						
Totaal aantal punten beoordelingsmoment 3 (totaal proces + totaal product)						
Voor groepen maximaal 100 punten, voor leerlingen die alleen werken maximaal 95 punten						

PWS Eindcijfer groepen: score 1 + score 2 + score 3 <hr/> 17 (groep)	eindcijfer	
---	-------------------	--

PWS Eindcijfer leerlingen die alleen werken: score 1 + score 2 + score 3 <hr/> 16,5 (alleen)	eindcijfer	
---	-------------------	--

Beoordeling presentatie: voldaan/niet voldaan

Opmerkingen: