

**2025-
2026**

Profielwerkstuk HAVO



Inhoud

Inleiding	3
Hoofdstuk 1 – Algemene informatie.....	4
1.1 Individueel of samenwerken?	4
1.2 Welke vakken mag ik kiezen?.....	4
1.3 Becijfering.....	4
1.4 Onregelmatigheden	4
1.5 Opstartproces	5
1.6 Begeleiding	5
1.7 Veranderen van onderwerp en begeleider.....	5
Hoofdstuk 2 – Eisen	6
2.1 Lay-out en omvang geschreven verslag	6
2.2 Bronvermelding en literatuurlijst.....	8
2.2.1 Voorbeelden bronvermelding volgens APA-regels	9
Hoofdstuk 3 - Planning	11
4.1 Voortgangsgesprekken.....	12
4.2 Beoordeling	15
4.2.1 Puntenverdeling	15
Hoofdstuk 5 - Lijst met voorbeelden en informatie per vak	16
Aardrijkskunde.....	16
Bedrijfseconomie.....	17
Biologie	18
BSM	18
Duits	18
Economie	19
Engels.....	21
Frans.....	22
Geschiedenis	23
Havo-P Business (PgP-M)	23
Natuurkunde	24
Nederlands	24
NLT.....	25
Scheikunde.....	25
Tekenen	26
Wiskunde	28
Ethiek, religie en levensbeschouwing.....	29
Bijlagen.....	30
Formulier gesprek 1	31

Formulier gesprek 2	32
Tijdpad	33
Formulier gesprek 3	34
Beoordelingsrubric proces	35
Beoordelingsrubric product	36
Beoordelingsrubric presentatie.....	38

Inleiding

Een profielwerkstuk (PWS) wordt wel het meesterstuk van een leerling genoemd. Het is een verplicht onderdeel van het schoolexamen. In dit werkstuk komen kennis, inzicht en vaardigheden aan de orde die van belang zijn voor het desbetreffende profiel.

Dit boekje stelt je in staat om verantwoord een onderwerp voor het profielwerkstuk te selecteren. Het geeft een overzicht van de afspraken die landelijk en op het VeenLanden College gelden, en het bevat een lijst van voorbeeldonderwerpen waaruit je kunt kiezen.

In de bijlagen vind je de verschillende formulieren die je moet overleggen aan je docent. Deze formulieren kun je ook op internet vinden (www.veenlandencollege.nl).

Veel succes met het uitvoeren en het schrijven van je profielwerkstuk!

Mijdrecht, juni 2025

Dhr. T. Vulsma

Coördinator PWS 2025-2026

Hoofdstuk 1 – Algemene informatie

1.1 Individueel of samenwerken?

De keuze om het profielwerkstuk individueel of in samenwerking met medeleerlingen te maken is in principe vrij. Er wordt wel geadviseerd om zoveel mogelijk in tweetallen te werken. Van tweetallen wordt verwacht dat twee keer zoveel werk wordt gedaan dan individuele PWS projecten.

1.2 Welke vakken mag ik kiezen?

Je onderwerp moet passen bij een vak uit je vakkenpakket (profiel). Er moet altijd ten minste één groot vak betrokken zijn. Een groot vak omvat op de Havo-afdeling minimaal 320 uur. In praktijk betekent dit dat je elk vak kunt kiezen behalve LO, CKV of maatschappijleer.

1.3 Becijfering

Het cijfer dat voor het profielwerkstuk wordt behaald, wordt gecombineerd met het eindcijfer voor het vak maatschappijleer en CKV. Dat cijfer wordt op je diploma vermeld als combinatiecijfer en telt mee in de zak-/slaagregeling van het complete eindexamen.

1.4 Onregelmatigheden

Indien zich onregelmatigheden voordoen (voortgang ontbreekt, inleverdata worden overschreden, fraude, etc.), dan worden de ouders / verzorgers door de examencommissie schriftelijk op de hoogte gesteld.

Er volgt een gesprek met de desbetreffende leerling. De examencommissie bepaalt vervolgens het vervolgtraject.

Daarbij behoudt de examencommissie zich gaande het gehele traject het recht voor om te reageren of in te spelen op technische ontwikkelingen zoals de recente opkomst van kunstmatige intelligentie.

Het profielwerkstuk is integraal onderdeel van het eindexamen. Net zoals bij alle examenonderdelen is ook bij het profielwerkstuk plagiaat niet toegestaan. Wat je inlevert is je eigen werk, en dus niet het werk van anderen of iets dat geheel of gedeeltelijk door een computerprogramma (bv ChatGPT) is gegenereerd.

1.5 Opstartproces

Op woensdag 2 en donderdag 3 juli 2025 wordt het profielwerkstuk opgestart tijdens de werkochtend profielwerkstuk voor havo-4. Aan het einde van de ochtend moeten alle leerlingen via een digitaal enquêteformulier aangeven welke twee mogelijke onderwerpen zij willen kiezen om hun profielwerkstuk over te schrijven.

In het formulier vermeld je de volgende zaken:

1. naam en klas
2. naam (mogelijke) partner
3. twee mogelijke onderwerpen
4. onder welk(e) profielvak(ken) de onderwerpen vallen
5. twee mogelijke bronnen per onderwerp

1.6 Begeleiding

Een docent begeleidt een maximaal aantal profielwerkstukken. Alleen docenten uit de bovenbouw kunnen als begeleider optreden.

Aangeven van voorkeur van begeleider geschiedt via de enquête die je op de startdag dinsdag 2 september 2025, aan het begin van het schooljaar, hebt ingevuld. De vaksecties zullen overleggen hoe de profielwerkstukbegeleiding wordt verdeeld over de vakdocenten.

Besprek vooraf jouw onderwerpen met je mentor of begeleider op de startdag.

Op 19 september 2025 proberen we de definitieve indeling van begeleiders te publiceren. Neem dan binnen een week contact op met jouw begeleider voor het inplannen van het eerste gesprek (gesprek0).

De mogelijkheid bestaat dat de gewenste begeleider niet toegewezen kan worden. Docenten krijgen een maximum aantal profielwerkstukken toegewezen. Afwijzing behoort tot de mogelijkheden. Als het maximumaantal leerlingen bijvoorbeeld overschreden is, zal een leerling een andere docent toegewezen krijgen.

1.7 Veranderen van onderwerp en begeleider

Mocht je er vroeg in het proces achter komen dat je gekozen onderwerp niet geschikt is, bijvoorbeeld omdat er onvoldoende informatie te vinden is, dan is verandering van onderwerp niet zomaar toegestaan, en moet goed worden afgestemd met de begeleider. Verandering van begeleider is uitsluitend mogelijk met toestemming van dhr. Van den Berg of dhr. Vulsma. Doe ook dit altijd in overleg met je begeleider.

Hoofdstuk 2 – Eisen

Het profielwerkstuk mag vele verschillende vormen aannemen; demonstratie of instructie, maquette, handboek, audio- video-opnamen, software applicatie, fysiek goed of andere vormen van producten. Bij dit werk moet iedere leerling een geschreven verslag inleveren.

2.1 Lay-out en omvang geschreven verslag

Iedere leerling (ook bij duo's) moet via de Inleverportal op Teams een geschreven verslag inleveren die voldoet aan de volgende eisen:

- minimaal c.a. 2000 en maximaal c.a. 6000 woorden aan tekst
- geprint op A4-formaat;
- enkelzijdig;
- 12-punts lettertype Arial
- regelafstand 1.0;

Een schriftelijk verslag omvat altijd de volgende onderdelen:

1. titelpagina:
 - titel
 - volledige naam leerling(en)
 - klas
 - inleverdatum
 - titel en naam begeleidende docent
2. paginanummering
3. inhoudsopgave
4. theorie:
 - algemene introductie van het profielwerkstuk
 - verantwoording van het gekozen onderwerp en de daarbij relevante theoretisch raamwerk
 - formulering en toelichting van de hoofd- en deelvragen
5. hoofdttekst:
 - hoofdstukken en subhoofdstukken zijn logisch genummerd en hebben een eigen kop
6. samenvatting:
 - de hoofd - en deelvragen zijn op duidelijke wijze beantwoord
 - argumentatie
 - mogelijke aanbevelingen voor vervolgonderzoek
7. verantwoording:
8. reflectie/discussie:
 - hierbij maak je een sterkte-zwakteanalyse van het profielwerkstuk. Je kijkt terug met kritische blik op hoe het product tot stand is gekomen of vergelijkt jouw resultaten met de literatuur
9. bronnenlijst (zie bijlage 1 Bronverwijzingen)
10. bijlagen:
 - door de begeleider ondertekende formulieren van de 2 gevoerde gesprekken
 - logboek waarin besteedde tijd aan PWS wordt verantwoord
 - andere relevante informatie die hoort bij het PWS werk die niet in de hoofdttekst past (bij twijfel vraag begeleider)

Indien een literatuurstudie is uitgevoerd kunnen er bijkomende eisen aan het verslag worden gelegd. Raadpleeg hiervoor de begeleider.

Het werkstuk mag op verschillende manieren gepresenteerd worden. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan één van de volgende mogelijkheden:

- een mondelinge presentatie met gebruik van media;
- posterpresentatie;

- PowerPoint-presentatie;
- presenteren of demonstreren van het product van een ontwerpopdracht (demonstratie, maquette, audio -, video - of multimediale computerpresentatie).

Bij de presentatie zijn belangstellende ouders, docenten en medeleerlingen welkom en kennen de begeleiders hun laatste punten toe.

2.2 Bronvermelding en literatuurlijst

De tekst die jij schrijft moet worden verantwoord. Voor de lezer moet duidelijk zijn welke informatie afkomstig is van eerdere onderzoekers en wat jij met die informatie hebt gedaan bij het beantwoorden van je onderzoeksvraag (hoofdvraag). Dit doe je op twee manieren:

1. Bij alle informatie die jij uit een bron hebt gehaald laat je bij de tekst zien wat de oorspronkelijke bron is. (Dit doe je dus zeker bij letterlijke citaten uit teksten van anderen.)
2. Daarnaast maak je een complete alfabetische lijst van bronnen aan het eind van jouw werkstuk.

Bij veel profielvakken gebeurt dit volgens de APA-regels (zie de volgende pagina).

Zorg dat als je iets (interessants) vindt en dit noteert, dat je **meteen** de **bron** erbij vermeldt mét datum van raadpleging.

Dit alles kan gemakkelijk in Word (hoofdmenu *Verwijzingen* en vervolgens via de knop *Bronnen beheren*).

Vanaf de volgende pagina zie je voorbeelden van brongebruik en bijbehorende bronvermelding.

Met het vermelden van je bronnen laat je zien waar jij gebruikte informatie vandaan hebt en waar je die informatie in jouw verslag verwerkt hebt. De lezer kan dan vaststellen of die informatie relevant, betrouwbaar en representatief is in relatie tot je onderzoeksvraag (ook wel 'hoofdvraag' genoemd).

Daarnaast laat je ook zien dat jij geen plagiaat hebt gepleegd, bijvoorbeeld doordat je werk van anderen gebruikt alsof het van jou is óf omdat... je het werkstuk door kunstmatige intelligentie (AI) hebt laten schrijven. AI-techniek (b.v. ChatGPT) kan wel gebruikt worden voor ideeën en oriëntatie, maar door AI gegenereerde teksten mogen niet letterlijk voorkomen in jouw eindproduct; die teksten (citaten uitgezonderd uiteraard) moeten echt van jou zijn. Houd er bovendien rekening mee dat wat AI genereert niet altijd feitelijk juist is. AI verzint bronnen die niet bestaan en controleert bronnen niet op hun bruikbaarheid. Dat moet jij dus blijven doen!

Op de volgende manier wordt gecontroleerd hoe het pws werk tot stand gekomen is:

- Het document werk-in-uitvoering wordt via Office365 gedeeld met de begeleider, opdat die realtime kan meekijken en het proces kan monitoren (en dus ook de toevoegingen).
- In de gesprekken wordt getoetst of de leerling begrijpt wat hij/zij zelf in het stuk heeft opgenomen

Kortom: het is niet de bedoeling dat je een profielwerkstuk inlevert dat geheel of gedeeltelijk gegenereerd is door kunstmatige intelligentie of door iemand anders is geschreven!

2.2.1 Voorbeelden bronvermelding volgens APA-regels

Citeren

Citaten plaats je altijd tussen aanhalingstekens. Bij werkstukken en documentatiemappen moet je volledige citaten geven. De bron moet bij een citaat vermeld worden. Je zet dan het citaat tussen "" en vermeldt er tussen () bij uit welke bron het citaat komt.

In de tekst plaats je de verwijzing aan het eind van de geciteerde informatie met de auteur en jaar. Dit kan aan het eind van een alinea, aan het eind van een zin of zinsdeel. Dit geldt voor alle soorten verwijzingen.

Voorbeeld:

De overdrachtsbelasting op woningaankopen belemmert het aanbod van huurwoningen (Teulings, 2021).

Boek

- Naam en voorletters van (alle) auteurs
- Jaar van publicatie (tussen haakjes)
- Titel van het boek (*cursief*)
- Plaats van uitgifte
- Naam van de uitgever

Voorbeeld

Japin, A. (2006) *De grote Wereld*, Amsterdam-Antwerpen, Uitgeverij de Arbeiderspers

Tijdschrift

- Naam en voorletters van (alle) auteurs
- Jaar van publicatie (tussen haakjes)
- Titel van het artikel
- Naam van het tijdschrift (*cursief*)
- Jaargang (*cursief*)
- Paginanummers

Voorbeeld

Janssen, T. & Braaksma, M. (2007), Literatuur lezen door vragen stellen; effect op verhaalwaardering, *Levende Talen Tijdschrift*, 8 (3), p. 11-18

Krantenartikel

- Naam van de auteur
- Titel van het artikel (*cursief*)
- 'In' naam krant (onderstreept)
- Datum

Voorbeeld

Aken, J. van der, *De dichter was de nieuwe nar*, In: NRC, 5 oktober 2007

Boekhoofdstuk

- Naam en voorletters van (alle) auteurs
- Jaar van publicatie (tussen haakjes)
- Titel van hoofdstuk
- 'In' + voorletters en namen van alle redacteurs
- Titel van het boek (*cursief*)
- Plaats van uitgifte
- Naam van de uitgeverij

Voorbeeld

Baard, M., Elst, D. van der & Leijenhurst, M. van (2006), *Borderline*, In: *Ongewild lastig in de puberteit en de adolescentie*. Baard, M, Elst, D. van der & Leijenhurst, M. van, Meppel, Uitgeverij Pica.

Website

- Naam en voorletters van (alle) auteurs
- Jaar van publicatie (tussen haakjes)
- Titel van het artikel (*cursief*)
- Opgevraagd op (datum)
- Website

Voorbeeld

Hogehout-Mulder, M., (2007), *Cursus Middel Nederlands*, opgevraagd op 6 oktober 2007, DBNL, [http:// www.dbnl.org/tekst/hoge008curs01_01](http://www.dbnl.org/tekst/hoge008curs01_01)

Interview

- Naam interviewers
- Naam geïnterviewde + functie
- Plaats en datum interview

tv-programma

- Zendgemachtigde
- Naam programma
- Eventueel naam programmamakers
- Datum en tijdstip van uitzending

Voorbeeld

NPS/VARA, Nova, 6 oktober 2007

Tot slot

- Je literatuurlijst staat op alfabetische volgorde
- Alfabetiseer op achternaam van de eerste auteur
- Boeken onder redactie geschreven staan op naam van de redacteur
- Schrijf de titels van boeken en tijdschriften volledig uit
- Is de schrijver onbekend, noteer dan 'anoniem' i.p.v. een naam en zet deze bron onder de A van anoniem in een literatuurlijst

Voorbeeld van alle genoemde bronnen in een correcte literatuurlijst (alfabetisch)

Aken, J. van der, *De dichter was de nieuwe nar*, In: *NRC*, 5 oktober 2007

Baard, M., Elst, D. van der & Leijenhurst, M. van (2006), *Borderline*, In: *Ongewild lastig in de puberteit en de adolescentie*. Baard, M, Elst, D. van der & Leijenhurst, M. van, Meppel, Uitgeverij Pica

Hogehout-Mulder, M., (2007), *Cursus Middel Nederlands*, opgevraagd op 6 oktober 2007, DBNL, [http:// www.dbnl.org/tekst/hoge008curs01_01](http://www.dbnl.org/tekst/hoge008curs01_01)

Janssen, T. & Braaksma, M. (2007), *Literatuur lezen door vragen stellen; effect op verhaalwaardering*, *Levende Talen Tijdschrift*, 8 (3), p. 11-18

Japin, A. (2006) *De grote Wereld*, Amsterdam-Antwerpen, Uitgeverij de Arbeiderspers

Hoofdstuk 3 - Planning

2/3 juli 2025:

- Werkochtend profielwerkstuk; introductie PWS & bedenken mogelijke onderwerpen + bronnen

2 september 2025:

- Openingsdag nieuwe schooljaar, startdag met het vervolg van het profielwerkstuk.

19 september 2025:

- Leerlingen krijgen hun begeleider toegewezen en nemen contact op met hun begeleider, onderwerp ligt vast

Gesprek 0

26 september 2025:

- Voorlopige hoofd- en deelvragen incl. bruikbaar bronnenmateriaal zijn overlegd met de begeleider

Gesprek 1 – verslaglegging via formulier 'gesprek 1', blz. 31

10 oktober 2025:

- Planning uitgewerkt (met name richting PWS-week toe én de PWS-week zelf!!!)

Gesprek 2 – verslaglegging via formulier 'gesprek 2', blz. 32

13 t/m 17 oktober 2025:

- PWS-week (valt gelijk met projectweek onderbouw en buitenlandreizen H/A4) Inleveren resultaat bij je begeleider. (Merk op dat het proces en daarmee de voortgang ervan wordt meegenomen in de eindbeoordeling. Zie de puntenverdeling op blz. 15 en de beoordelingsrubrics op blz. 34, 36 en 38.)

10 t/m 18 november 2025:

- Toetsweek 1 (schoolexamens)

12 december 2025:

- Inleveren voorlopige versie à overleg begeleider/leerling over voorwaarden

16 januari 2026:

- Inleverdatum PWS (In Word of PDF format via Teams inleveren in de PWS Inleverportal 2025/2026)

eerste helft februari 2026:

Evaluatie totstandkoming werkstuk

Gesprek 3 – verslaglegging via formulier 'gesprek 3', blz. 33

11/12 februari 2026

- Presentaties havo in de vorm van de PWS markt.
- Deze PWS markt is open voor ouders en andere leerlingen. PWS leerlingen presenteren aan toeschouwers in een gedecoreerd 'marktkraampje' en beantwoorden vragen van het publiek.
- Beoordelingen van de presentaties vindt plaats door de begeleider (of andere docenten) (zie beoordelingsrubric op blz. 38)

Hoofdstuk 4 – Voortgangscntroles en beoordeling

4.1 Voortgangsgesprekken

Bij het schrijven van het profielwerkstuk (en voor ieder ander onderzoek) is het van belang dat een leerling door de begeleider gecontroleerd en eventueel bijgestuurd wordt. Op die manier hebben zowel de leerling als de docent duidelijkheid over het proces, de voortgang en het niveau van het onderzoek.

Om die redenen zijn gedurende het hele traject minimaal vier gesprekken gepland. De begeleidende docent controleert de voortgang van de leerlingen op deze vier momenten door gesprekken te voeren.

Elk voortgangsgesprek verloopt volgens dit stappenplan:

Stap 1:	Voorafgaand aan elk gesprek vult de leerling het passende formulier in en levert dat minimaal twee werkdagen van tevoren bij de docent in. Deze formulieren staan in het pws-boekje en op de internetsite van het VLC.
Stap 2:	Leerlingen en docent voeren een voortgangsgesprek.
Stap 3:	Na schriftelijke goedkeuring van de docent na afloop van elk gesprek kan de leerling verder gaan met de volgende stappen binnen het onderzoek.
Stap 4:	De docent tekent na afloop van elk gesprek het desbetreffende formulier voor akkoord en kent de beoordeling toe. De leerling ontvangt een kopie van deze ondertekende formulieren.

Gesprek 0: Oriënterend gesprek

Je spreekt met je gewenste begeleider over het onderwerp en je beoogde hoofd- en deelvragen.

Gesprek 1:	onvoldoende / voldoende / goed
-------------------	---------------------------------------

Voorafgaand aan het gesprek heb je de volgende zaken bestudeerd:

a. Onderwerp:

- Je onderzoekt de mogelijkheden van een onderwerp en maakt een keuze. Het is van belang dat het onderwerp jou aanspreekt en prikkelt! Het gekozen onderwerp moet haalbaar zijn binnen de beschikbare tijd.
- De begeleider is op de hoogte gebracht van het onderwerp.

b. Bronnenoriëntatie:

- Je hebt je op enkele bronnen georiënteerd. In deze oriëntatiefase onderzoek je mogelijke bronnen en selecteer je minimaal drie bruikbare gedegen bronnen. Deze zijn geschikt bevonden als basis voor het onderzoek.
"Internetencyclopedieën, zoals bijvoorbeeld *Wikipedia*, worden voor het profielwerkstuk niet geaccepteerd als bron. (Je kunt ze wel in praktische zin gebruiken als oriëntatiepunt voor je verdere onderzoek.)
- Deze bronnen (boek, print, internetsite, etc.) worden voorafgaande aan het gesprek aan de docent overhandigd (**minimaal twee werkdagen van tevoren**) en ook meegenomen naar het eerste gesprek.

c. Hoofdvraag en deelvragen:

- De op te stellen hoofd- en deelvragen mogen geen betrekking hebben op een te groot, te breed of te algemeen onderwerp. Zowel de hoofdvraag als de daarop gebaseerde deelvragen moeten uitnodigen tot een specifiek en gericht onderzoek, waarbij blijkt dat je in staat bent om relevante informatie uit diverse bronnen te halen en in onderlinge (nieuwe) samenhang te presenteren.

Na afloop van gesprek 1 kent de docent de beoordeling (o, v, g) toe (zie ook blz. 14) en tekent de docent formulier 1 voor akkoord.

Gesprek 2:	onvoldoende / voldoende / goed
-------------------	---------------------------------------

Voorafgaand aan het gesprek heb je de volgende zaken gerealiseerd:

- Er is een onderzoeksaanpak en -plan opgesteld. Het is duidelijk op welke manier je onderzoek gaat verrichten.
- Je kunt je bevindingen over de theorie (aan de hand van bronnen die je hebt gevonden) aan je begeleider uitleggen, zodat duidelijk wordt dat je inhoudelijk goed weet waar je over aan het schrijven bent.
- Er zijn voldoende gegevens verzameld en het gebruik van de bronnen (meetapparatuur, proefopstellingen, literatuur, personen, andere bronnen) is vastgesteld. Deze bronnen zijn ingeleverd bij de docent (**minimaal twee werkdagen van tevoren**).
- Er is een realistische planning opgesteld.

Na afloop van gesprek 2 kent de docent de beoordeling (o, v, g) toe (zie ook blz. 15) en tekent de docent formulier 2 voor akkoord.

Eindproduct:

Het eindproduct, jouw profielwerkstuk, voldoet aan de volgende eisen:

- a. De onderzoeksresultaten zijn door jou inzichtelijk gemaakt.
 - Je geeft antwoord op de hoofdvraag
 - Je geeft argumenten voor de conclusie
 - Je geeft antwoord op de verschillende deelvragen
 - Je geeft argumenten voor de conclusies
- b. Je reflecteert op de resultaten.
- c. De technische aspecten (lay-out, indeling, bronnenvermelding, logboek, taalgebruik, etc.) zijn correct.

4.2 Beoordeling

Je wordt beoordeeld op de volgende zaken:

- Het proces dat je doorloopt om tot het schrijven van een profielwerkstuk te komen.
- Het eindproduct. Het profielwerkstuk moet ingeleverd worden om een eindcijfer te krijgen.

4.2.1 Puntenverdeling

1. Onderzoeksopzet

Gesprek 0: Oriënterend startgesprek

Gesprek 1 (zie blz. 31):

onvoldoende / voldoende / goed

a. Bronnenoriëntatie

b. Onderzoeksvragen opstellen

- Hoofdvraag

- Deelvragen

Gesprek 2 (zie blz. 32):

onvoldoende / voldoende / goed

a. Onderzoeksaanpak en - plan opstellen /
gegevens verzamelen

Gebruik van bronnen

1. Meetapparatuur, proefopstelling

2. Literatuur

3. Personen

4. Andere bronnen:

b. Tijdpad:

- Realistische planning opstellen

Puntenverdeling

Standaard	10 punten
Proces	20 punten (maximaal)
Product	60 punten (maximaal)
Presentatie	10 punten (maximaal)

Hoofdstuk 5 - Lijst met voorbeelden en informatie per vak

De verschillende vaksecties hebben een lijst opgesteld met mogelijke onderwerpen. Je kunt hieruit een keuze maken of zelf een onderwerp met motivatie (zie 1.7) indienen. Als een bepaald vak dat jouw interesse heeft, op deze lijst ontbreekt, dan kun je altijd de betreffende docent benaderen.

Aardrijkskunde

Aardrijkskunde is een wereldvak waarmee je de wereld kunt ontdekken! Natuurlijk wil je een leuk aantrekkelijk onderwerp voor je profielwerkstuk. Het maken van een keuze voor het PWS is best lastig. Heel belangrijk is het om te kiezen voor een onderwerp waar **JIJ** nieuwsgierig naar bent! De sectie aardrijkskunde helpt je graag op weg. Aardrijkskunde is een breed vormend vak, dat veel connecties legt tussen verschillende gebieden, mensen, processen op grote schaal en op kleine schaal, bijvoorbeeld tussen de verschillende schoolvakken. Bij het maken van een PWS kun je ook denken aan combinaties van aardrijkskunde met biologie, scheikunde, natuurkunde, economie en geschiedenis. Daarnaast helpen wij je graag op weg bij het via je PWS aanleren van vaardigheden van bijvoorbeeld Word en Excel tot het zoeken én vinden van de beste bronnen.

Enkele voorbeelden van PWS onderwerpen met een voorbeeldvraag:

- **Weer en klimaat**
Wind, noorderlicht, ijskappen, bergen, magnetosfeer, zeestromen, oceaan als CO₂ buffer, condensatiekernen, klimaatveranderingen, overstromingen en stormen.
"Waarom zorgde de typhoon Haiyan voor zoveel slachtoffers?"
- **Wad en zeedijken**
Hoe en wat op het wad, toerisme, kustbescherming, natuurbehoud, gas- en oliewinning.
"Is het behoud van het wad belangrijker dan energievoorziening?"
- **Landschap & water**
Aardbevingen, vulkanisme, rivieren, waterzuivering, recreatie, landbouw, watervoorziening, waterbeheer, ecologie.
"Hoe groot is de kans op een zware aardbeving in Nederland?"
- **Bevolking & gebieden**
Vluchtelingenstromen, bevolkingsgroepen als de Aboriginals, Chinese bevolkingspolitiek, economische-, politieke- of sociale vraagstukken of combinaties hiervan, belicht in het heden, verleden en de toekomst.
"Waarom heeft Rusland de Krim geannexeerd?"
- **Plantengroei**
Vegetatie-onderzoek, invloed van zuurstof op organismen in het water, weefselkweek, invloed van abiotische factoren op de plantensoorten, zilte landbouw.
"Is zeekraal de toekomst?"
- **Delfstofwinning**
Vorming van gas en olie, fossiele brandstoffen en broeikaseffect, erts en mineralen
"Is het heropenen van de mijnen in Limburg economisch haalbaar?"

Het maken van een PWS met links naar andere vakken is voor ons altijd mogelijk. Voor het vak aardrijkskunde kun je altijd terecht bij onderzoekscentra bij de Universiteiten van Amsterdam, Wageningen, Delft, Groningen en Nijmegen.

Als het voor jouw PWS nodig is om veldwerk te verrichten, dan helpen we je graag op weg.

Kortom, aardrijkskunde en PWS is een perfecte combinatie en een uitdaging die je graag aangaat!

Bedrijfseconomie

Voor Bedrijfseconomie zijn onderstaande 6 hoofdthema's aangegeven, die je op het spoor kunnen zetten voor een onderwerp voor je profielwerkstuk. Hieronder worden per thema een aantal voorbeelden gegeven. Je kunt kiezen voor bijvoorbeeld een effectonderzoek waarbij je binnen een bedrijfssector (industrie, advies, evenementen, etc.) of type bedrijf (midden-kleinbedrijf, familiebedrijf, beursgenoteerd, etc.) zelf een onderzoekje doet naar het effect van een bepaalde maatregel, belasting, marketingcampagne, nieuwe aanpak of automatisering. Je zou ook kunnen kiezen voor het schrijven van een ondernemingsplan, het uitwerken van een business case of het schrijven van een plan van aanpak voor het invoeren of verbeteren van (geautomatiseerde) werkprocessen. Ten slotte zou je bijvoorbeeld onderzoek kunnen doen naar het succes (of ondergang) van een voor jou interessant bedrijf (Coca-cola, FiFA, Instagram, Uber, Amazon, Takeaway, Kodak, Nokia, etc.).

- **Van Persoon naar Rechtspersoon**
 - Ondernemingsplan
 - Trouwen en scheiden
 - Erf- en schenkingsrecht
 - Wonen, huren, lenen en kopen
 - Belasting
- **Interne Organisatie en personeelsbeleid**
 - Organisatiestructuren
 - Beloningsstructuren
 - Fraude en omkoping
 - Werkprocessen
- **Investeren en Financieren**
 - Return on Investment
 - Investeren in spelers betaald voetbal
 - Investeringsrisico
 - Bedrijfsovername
 - Eigen Vermogen of
 - Vreemd Vermogen
- **Marketing**
 - Social Media
 - Influencers
 - Traditionele marketing
 - Productlevenscyclus
- **Aandelen en Beleggen**
 - Opties en andere derivaten
 - Beursgang of Private Equity
 - Dividend of koerswinst
 - Technische versus fundamentele analyse
 - Financiële crisis
- **Verslaggeving**
 - Jaarrekeningen onderzoek
 - Accountantscontrole
 - Internationale Verslaggeving (Dutch GAAP, IAS, IFRS)
 - Stakeholders verslaggeving

Biologie

Bij het kiezen/gekozen hebben van een onderwerp, is het slim dat te bespreken met je biologiedocent en/of andere docent/begeleider. Voor uitdagende en interessante onderwerpen kan je o.a. terecht op sites van universiteiten en hbo-instellingen. Daarnaast kan oriëntatie op de volgende sites je vast helpen een voor jou aantrekkelijk onderwerp te kiezen. Veel succes en werkplezier!

- www.biologie.startpagina.nl
- www.bionieuws.nl
- www.natuurkaart.nl
- www.soortenbank.nl
- www.natuurinformatie.nl
- www.waterwereld.nu
- www.naturalis.nl
- Last but not least: Een door jou zelf bedacht/gekozen onderwerp.

BSM

Binnen sport en bewegen wordt veel onderzoek gedaan. Er wordt sowieso veel gemeten en dat levert natuurlijk altijd data op...

De onderzoeksmogelijkheden bij BSM zijn erg uitgebreid;

- ontwikkeling van sportmateriaal (combinatie met natuurkunde)
- ontwikkeling van trainingsmethodes
- invloed van supplementen op prestaties (combinatie met scheikunde/biologie)
- motivatie om te sporten
- De ontwikkeling van professionele sport (combinatie met geschiedenis)
- De waarde van Lionel Messi (combinatie met economie)
- ... en nog veel meer...

Onderzoek doen met mensen is erg leuk, maar ook erg moeilijk! Zeker waar het prestaties betreft, moet je datgene dat je wilt onderzoeken zo goed mogelijk isoleren. Onderzoek doen binnen bewegen en sport is een sport op zich!

Duits

- **Vrij onderwerp**
Het wordt op prijs gesteld als je zelf voorstellen en / of ideeën hebt.
- **Berlijn 1945 - 2015**
Van Europees zorgenkind tot hoofdstad van het nieuwe Europa? Na de Tweede Wereldoorlog was Berlijn een zwaar getroffen stad. Opgesplitst in twee delen, gescheiden door prikkeldraad, landmijnen en beton. Na de val van de muur in 1989 herwint Berlijn langzaam haar oude allure.
- **Deutschland enig Vaterland?**
Bijna twintig jaar na de val van de muur zijn de restanten van de muur nauwelijks nog te vinden. De muur in de hoofden van de Duitsers zelf is er echter niet minder om. De Osis en de Wessis bezien elkaar nog steeds met veel wantrouwen. Groeistuipen van het nieuwe Duitsland?
- **Wir sind das Volk!**
In november 1989 dwong het volk van de D.D.R zijn eigen regering tot het openstellen van de gehate muur. Reconstructie van een vreedzame revolutie!

- **Mijn oma wil haar fiets terug!**
Door de jaren heen bestaan bij de Nederlandse jeugd sterke vooroordelen over Duitsers. Waar vinden deze vooroordelen hun oorsprong, hoe hardnekkig zijn ze? Duitsers gezien door Nederlandse ogen.
- **D.D.R. Deutsche Dopingrepubliek**
Als relatief klein land speelde de D.D.R. decennia lang een prominente rol op Grote sportevenementen. Na het bankroet van de D.D.R. als soevereine staat ging de beerput op een ongekennde manier open; bijna elke medaille (b)leek oneerlijk verkregen te zijn. Sport als politiek instrument, erkenning van een politiek systeem ten koste van de gezondheid van zijn burgers?
- **Grote sportevenementen ter verbetering van het imago?**
Duitsland heeft verschillende grote evenementen "gehost": Olympische Zomer- en Winterspelen in 1936, Olympische Zomerspelen in 1972, WK voetbal in 1974, EK voetbal in 1988, WK voetbal in 2006. Wat waren de verwachte effecten en wat was de netto opbrengst?
- **"Heimat"**
Iedere taal heeft woorden die voor anderstaligen vrijwel onvertaalbaar zijn vanwege de gevoelswaarde voor moedertaligen. Maak een selectie van gedichten/ songteksten waarin het thema Heimat een rol speelt om zo tot een betere begrip te komen.
- **Kahlschlag/Stunde null**
Diepgewortelde twijfels aan de mens en zijn goede intenties vind je in de literatuur van het naoorlogse Duitsland. Onderzoek de lijn tussen wanhoop en hoop aan de hand van Duitse literatuur.
- **De macht van de grote autoproducenten**
Audi, VW, Porsche, Mercedes, BMW en Opel houden de Duitse milieubeweging al jarenlang in een houdgreep. De Duitse Autobahn blijft ondanks heftige protesten en goede argumenten Europa's langste racebaan.
- **Van Trümmerfrauen tot Wirtschaftswunder**
Na de Tweede Wereldoorlog lag zo'n beetje iedere Duitse stad van enige omvang in puin. Na de capitulatie ruimden de zogenaamde "Trümmerfrauen" de grootste puinhopen op en schiepen hiermee de basis voor de Wiederaufbau in het naoorlogse Duitsland.

Economie

In principe is de onderwerpkeuze vrij. Natuurlijk moet het onderwerp wel betrekking hebben op algemene economie. Veel leerlingen vinden het leuk om de opzet van een eigen bedrijf onder de loep te nemen. Dergelijke onderwerpen mogen alleen als er voldoende algemeen economische onderdelen inzitten. Denk bijv. aan de economie domeinen markt, samenwerken en onderhandelen, risico en informatie. Natuurlijk overleg je eerst en tijdig met je docent. Hieronder staat een aantal voorbeelden van economische onderwerpen die vooral zijn bedoeld om je een idee te geven hoeveel er mogelijk is. Een aantal onderwerpen is wat meer uitgewerkt (zie onder de lijst met voorbeelden).

Voorbeelden:

- De impact van de Coronacrisis op de Economie van Nederland
- Beleggen in aandelen en aandelenfondsen
- Wat kunnen we leren van het succes van Warren Buffet?
- Oorzaken en geleerde lessen van de financiële crisis 2008 – 2013
- De arbeidsmarkt, werkgelegenheid en werkloosheid
- Allochtonen op de arbeidsmarkt
- De koers van de dollar; oorzaak en gevolgen van koersschommelingen.

- De euro. De ontstaansgeschiedenis van de euro en de voor- en nadelen ervan voor het bedrijfsleven
- Consumentengedrag
- Europese integratie
- Gezondheidszorg; zijn de kosten van de gezondheidszorg te beheersen?
- De positie van vrouwen in Ghana (economisch)
- De inkomensverdeling in Nederland
- De KLM
- Tesla
- Cryptocurrency
- Milieu en economie; kiezen of verliezen?
- De oliepolitiek van Iran
- De ontwikkelingsproblematiek
- Het heden, verleden en de toekomst van pensioenen
- Vergrijzing
- Schiphol, uitbreiden of beperken?
- De invloed van de SER
- De rijksbegroting
- Het poldermodel, The Dutch Miracle?
- Welvaart

Uitgewerkte voorbeelden:

- **De grijze golf**
Nederland is aan het vergrijzen. Dit ouder worden van de bevolking heeft niet alleen gevolgen voor de arbeidsmarkt, maar ook grote gevolgen voor de financiering van de pensioenen in de toekomst. Dit financieringsprobleem, met eventuele oplossingen, is uitgebreid onderzocht. Werk dit thema uit in je werkstuk.
- **De Euro**
Het begrip Europa zegt de meeste Nederlanders nog steeds niet zo veel. Met de invoering van de euro zal een stukje `Nederland` verdwijnen. Het organiseren en invoeren van een gemeenschappelijke munteenheid is geen eenvoudige zaak. Hoe is dit in zijn werk gegaan, welke problemen hebben we ervaren en welke staan ons nog te wachten en wat zijn de voor- en/of nadelen voor het bedrijfsleven en het publiek?
- **Ontwikkelingsproblematiek**
Nederland is een van de rijkste landen ter wereld en het ziet er naar uit dat de economische successen van ons land nog lang niet ten einde zijn. Het grootste deel van de wereldbevolking leeft echter in bittere armoede. De oorzaken van het achterblijven van het grootste deel van de landen zijn zeer complex. Daarom is het mogelijk om je toe te spitsen op een enkel element van het probleem, zoals bijv. de schuldenproblematiek van de derde wereldlanden. Dit onderwerp is erg goed te combineren met het vak aardrijkskunde.
- **Beursbonanza. Hoogmoed komt voor de val?**
Steeds meer mensen zijn aan het beleggen geslagen. Soms zijn de winsten zo groot dat het wel lijkt dat gewoon werken voor de kneuzen is weggelegd. In 1929 en in 1987 stortten de beurzen wereldwijd in. In Japan heeft de beurs zich zelfs nog nooit hersteld van de klap van 1987. Onderzoek hoe deze `beurskrach` kon ontstaan en welke gevaren beleggers bedreigen. Welk gevaar is er voor de totale economie als beurzen instorten?
- **Consumenten of consuminderen?**
De groei van de welvaart (in enge zin) heeft vaak zeer negatieve gevolgen voor het milieu en/of de derde wereld. De spanning tussen welvaart en welzijn staat in dit werkstuk centraal. Tip: ons land werkt met zogenaamde milieubeleidsplannen om een evenwicht tussen welzijn en welvaart te krijgen. Hierin is veel over dit

onderwerp te vinden. Je kunt ook een totaal andere weg inslaan. In ons land zijn er bijna een miljoen mensen arbeidsongeschikt. Komt dit door het alsmear meer willen? Analyseer dit probleem. In overleg mag ook een andere invulling gekozen worden.

- **Marketing en consumentengedrag**

De consument wordt elke dag overstelpt met allerlei aanbiedingen. Bedrijven doen er alles aan om `op te vallen` in het geheel. Bestudeer hoe de uitgaven aan marketing zich in ons land (of Europa) ontwikkelen, welke media worden gekozen enz. Is er nog wel sprake van een vrije keuze?

Engels

- **Loanwords**

De invloed van het Engels op het Nederlands.

De culturele en of maatschappelijke factoren die deze invloed veroorzaakten of veroorzaken. Voor- en tegenargumenten betreffende integratie Engels/Nederlands.

- **Dr. Faustus**

Wie was Dr Faustus? Het "Faustus-thema" in de literatuur.

Verband tussen "Dr Faustus" en de Renaissance.

- **Newspaper articles**

Overeenkomsten en verschillen in behandeling onderwerpen in Engelse en Nederlandse kranten.

- **Commonwealth**

De overgang van "Empire" naar "Commonwealth". De veranderde verhouding met Engeland van de landen die tot de "Commonwealth" gerekend worden.

- **The Glorious Revolution**

William III van Engeland-Stadhouder van Nederland. William I van Ierland.

William II van Schotland. William IV van Normandië.

Verband met het Protestantisme.

- **Guinness**

Wat maakt iets bijzonder? (Guinness book of records). Verklaring van de onophoudelijke groei. Het verband met de consumenten maatschappij.

- **England and the Common Market**

Belang Engeland in de E.U voor de E.U en voor Engeland. Pro - en anti - E.U - invloeden in Engeland. De invloed van de relatie Engeland - V.S op de integratie van Engeland in de E.U.

- **The Battle of Hastings and D-Day**

Te denken valt aan: de betrokken landen, het politiek belang en het geschiedkundig belang.

- **English Painting under the Stuarts**

De invloed van de Nederlandse en de Vlaamse schilders (Anthony van Dyck, Peter Lely en Rubens) op de Engelse schilderkunst tussen 1625-1727.

- **BBC Worldservice**

Is deze omroep nog even invloedrijk als vroeger? Wie luisteren?

Wat voor soort programma's? Belangrijke momenten in de geschiedenis.

- **Liverpool and the Beatles**

Wat maakte Liverpool erg geschikt als bakermat van the Beatles? Op welke terreinen strekte zich de invloed van the Beatles uit? In hoeverre veranderde the Beatles het gedrag en uiterlijk van de jeugd? Hadden the Beatles invloed op de kunst of de politiek?

- **Beheaded or decapitated?**

De invloed van het Frans op het Engels. Oorsprong Franse woorden in het Engels. Wat bepaalt het gebruik van het oorspronkelijk West Germaans of het Franse woord?

- **English as a World Language**

- Ontwikkeling van het Engels tot een wereldtaal.
- **The City**
Het belang van de "City" voor de wereldeconomie.
- **Shakespeare**
Shakespeare door verfilming populair.
- **Beckett's "Waiting for Godot"**
Geschreven in het Frans en het Engels. De Beckettiaanse dialoog als veelgebruikt stijlmiddel in toneelstukken en films.
- **Dutch Courage**
De oorsprong van Engelse uitdrukkingen met "Dutch-".
- **Pop music and television**
De invloed van de Engelstalige popmuziek en televisie programma's op het verwerven van het Engels als tweede taal.
- **The Anglo-Saxon Educational System in The Netherlands**
Het H.B.O – en W.O onderwijs in het Verenigd Koninkrijk en de V.S.
Invoering van het Angelsaksisch onderwijssysteem in Nederland.

Frans

- **Straattaal, jongerentaal, scheldwoorden en schuttingtaal in het Frans**
Zoals jij met je vrienden praat, de taal die je bezigt, die vind je niet op die manier terug in een krant of een boek. Dat geldt ook voor hoe jongeren in Frankrijk praten. De taal zoals die door jongeren gesproken wordt, vind je niet terug in de Nederlandse methode som Frans te leren. Dus: hoe praten ze nu eigenlijk 'echt'? En wat zijn de verschillen met het ABF (algemeen beschaafd Frans)? Dit onderzoek kun je doen aan de hand van contacten met jongeren in Frankrijk (via internet of de school waar we banden mee hebben) en aan de hand van films en jeugdliteratuur waar wel dit soort taal in verwerkt zit.
- **De aansluiting tussen VWO en universiteit. Wat dien je eigenlijk te kennen en kunnen volgens hoogleraren?**
Bijna niemand kan je vertellen wat je nu precies moet weten om goed te kunnen meekomen op de universiteit. Dat hangt natuurlijk van de studie af die je kiest, maar wat verwachten de hoogleraren op een universiteit nu eigenlijk dat je kunt? Wat dien je 'dans le texte' (in de oorspronkelijke taal) te kunnen lezen? Voor universitair en VO docenten zou het mooi zijn om dat eens te onderzoeken. Er is contact met de faculteit der letteren van Utrecht, nu mag jij het onderzoek gaan doen!
- **Romantische poëzie: waar komen die duivelse duivels vandaan?**
Heb je net geleerd dat de periode van Verlichting onze waanideeën over geesten en andere verschijnselen had uitgebannen, komt er in de periode vlak daarna opeens heel veel aandacht voor... ja, duivels. Symbool voor of weer helemaal terug in het denken van de achttiende-eeuwer? Dit is maar 1 kant die je zou kunnen onderzoeken van romantische poëzie. Houd je van gedichten en kun je verder kijken dan de gewone werkelijkheid, dan is een dergelijk literatuuronderzoek zeker iets voor jou.

En buiten de hierboven genoemde onderwerpen kun je ook denken aan:

- De Franse film: kies bijvoorbeeld een thema en onderzoek hoe dit in verschillende films behandeld wordt.
- Het klassieke Franse chanson: ze worden nog steeds gecovered... of gewoon nagezongen. Breng jij ze in kaart?
- Maatschappijwetenschappen en Frans: Rousseau en het nature- nurture debat.
- Economie en Frans: Hoe doen Nederlandse bedrijven het in Frankrijk? Verschillen op economisch en cultureel gebied.

- Vergelijking van onderwijsstructuren tussen Frankrijk en Nederland. Contact leggen met jongeren en ze vragen naar hun ervaringen.
- Littérature: Didactique de la poésie (verschillen in stromingen in een bepaalde taal/ periode, bijv. de Romantiek).
- Geschiedenis en Frans: De Franse revolutie in de Europese literatuur.
- Exacte vakken en Frans: Franse lucht- en ruimtevaart.
- Aardrijkskunde en Frans: DOM/TOM gebieden (overzeese gebiedsdelen). Geschiedenis en huidige status.

Geschiedenis

In de praktijk heeft de kandidaat veelal zelf reeds de nodige belangstelling voor een interessant en prikkelend historisch vraagstuk. De sectie geschiedenis kan, al dan niet aan de hand van een lijst van onderwerpen, helpen in het geval je graag met een historisch onderwerp aan de slag wilt, maar nog geen duidelijk idee hebt bij je definitieve keuze.

In principe is elk historisch te duiden onderwerp mogelijk, afhankelijk van de relevantie voor het heden en de originaliteit van de bijdrage aan reeds gepubliceerd onderzoek. We vragen je onderzoek te baseren op een evaluerende hoofdvraag. Je verslag is dus niet alleen een samenhangend relaas van feiten, gebeurtenissen en ontwikkelingen. Je voegt daar als auteur je eigen, op feitelijke argumenten gebaseerde, visie aan toe. Daarbij toon je aan:

- dat je gebruikte bronnen op onderbouwde wijze kunt beoordelen op relevantie, betrouwbaarheid en representativiteit.
- dat je (in het kader van je vraagstelling) verklaringen kunt geven voor historische gebeurtenissen, verschijnselen en ontwikkelingen en dat je daarbij onderscheid kunt maken tussen verschillende soorten oorzaken.
- dat je bij diezelfde historische processen de samenhang tussen veranderingen en continuïteit kunt beschrijven.
- dat je de betekenis van historische gebeurtenissen, verschijnselen en ontwikkelingen voor het heden aan kunt geven.
- dat je in je uiteindelijke stellingname rekening kunt houden met
 - het onderscheid tussen feiten en meningen,
 - tijd- en plaatsgebondenheid van interpretaties en oordelen afkomstig van personen uit het verleden en afkomstig van hedendaagse personen, onder wie jij zelf,
 - de rol van waardepatronen in heden en verleden.

Havo-P Business (PgP-M)

Voor het ProfielWerkStuk bij het praktijkvak Havo-P Business volgt de leerling de Minor Innovatief Ondernemen aan de Hogeschool InHolland. Tijdens de colleges die gevolgd worden met Havo examenkandidaten van verschillende andere scholen komen de volgende modules aan de orde:

- | | | |
|----------|----------------------|--|
| 1 | De aanleiding | <ul style="list-style-type: none"> • Duurzaamheid en de 17 sustainable development goals (SDG's). |
| 2 | De oplossing | <ul style="list-style-type: none"> • Behoeften doelgroep • Overzicht van verkregen opties m.b.v. SCAMPER • Argumenten waarom alternatieven zijn afgewezen • Beschrijving van de oplossing • Illustratie prototype |

3	De klant	• Beschrijving persona ('s) • Verificatie behoeften en oplossingen m.b.v. de 'analyse' van de interviews (4*5 interviews)
4	Het business concept	• Samenvatting van de interviews in bijlage • Beschrijving bijgestelde oplossing aan de hand van de Value Map (waardepropositie) • Business Model Canvas
5	De customer journey	• Illustratie customer journey + overzicht offline en online communicatieuitingen • Uitwerking één van de off-line communicatie uitingen
6	Het verdienmodel	• Omzetbegroting • Kostenbegroting
7	Procesverslag	• Reflectie op de zes bijeenkomsten en het gehele programma

Deze onderdelen vormen de basis en input voor het uiteindelijke PWS. In het PWS worden de bovenstaande 7 onderdelen uitgewerkt in een verslag dat voldoet aan de eisen die het VeenLanden College stelt aan het profielwerkstuk. In deze uitwerking worden op basis van eigen initiatief en of op basis van initiatief van de PWS-begeleider nieuwe bedrijfseconomische elementen en of validaties toegevoegd. De resultaten worden zowel gepresenteerd op de Hogeschool InHolland te Amsterdam als ook op school. Het PWS wordt getoetst aan de hand van de rubrics in het VeenLanden PWS-boekje. Er wordt gewerkt in groepen van drie of maximaal vier leerlingen.

Natuurkunde

Voor het profielwerkstuk geldt dat het onderwerp experimenteel moet worden onderzocht. Je start je onderzoek met een korte literatuurstudie, waarna je de opzet schrijft voor een experimenteel onderzoek, dat na goedkeuring wordt uitgevoerd. De presentatie kan in verslagvorm of in overleg in de vorm van een website of een product. Een aantal suggesties staan hieronder. Voor een uitgebreide lijst kun je terecht bij de sectie natuurkunde.

- Raketonderzoek
- Vleugels
- Muziekinstrumenten
- Camera's
- Hovercraft
- Klapschaats
- Materiaalkunde
- Robotica
- Etc.

Onderwerpen kun je vinden in:

- www.natuurkunde.nl
- www.quest.nl
- www.newscientist.nl

Nederlands

Uiteraard is het ook voor de vakken Nederlands en letterkunde mogelijk een profielwerkstuk te maken. Het leukst vinden we het als je zelf met een voorstel voor een onderwerp bij je docent komt, maar we hebben ook enkele suggesties:

- Een literair thema uitdiepen aan de hand van twee of meer romans (eventueel te combineren met je voordracht)
- Een taalkundig onderzoek
- Een onderzoek naar "taalsoorten" (jongerentaal, sms-taal en dergelijke)

NLT

Bij NLT kun je naast de klassieke PWS onderwerpen ook maakprojecten doen. Je mag natuurlijk zelf met een maak idee komen. Maar ter inspiratie een aantal dingen die leerlingen zélf hebben ontworpen en gemaakt.

- elektrische gitaar
- ESP32 webcam met automatische gezichtsherkenning
- zelfbalancerende robot
- gezichtsherkenningsrobot
- drone
- zomerjurkje
- gereviseerde scooter
- polaire tekenrobot

Als je iets wilt met Computernetwerken, met Video en Audio, Lasersnijden of 3d printen (eentje zelf bouwen?), als je iets wilt met stof of met VR, kom eens kletsen, misschien komen we samen op een idee.

Wil je je meer op onderzoek richten? Er zijn NLT modules en er zijn projecten van Globe Nederland waar je je PWS op kunt baseren.

- Fijnstof meten
- Verkeersdrukke meten
- Zwerfvuil in kaart brengen
- Microplastics
- Moleculair gastronomische gerechten
- AI
- Cybersecurity

Scheikunde

Uitgangspunt bij het maken van een profielwerkstuk is steeds *het uitvoeren van praktisch onderzoek*. Voor het kiezen van een onderwerp kun je gebruik maken van ideeën die je op het Internet kunt vinden. Ook kun je gebruik maken van de onderstaande lijst van onderwerpen. Het definitieve onderwerp wordt gekozen in overleg met je docent.

Zoek iets uit wat je echt wil weten!

- Hoe werkt (iets wat je vaak gebruikt of op vakantie hebt gezien of waar je neefje mee speelt of.....)?
- Waarom is eigenlijk ...(de lucht blauw (maar dat is te simpel), zuurstof nodig,)?
- (Hoe) werkt zo'n magneetje aan de buitenkant van je waterleiding om je water te ontharden?
- Waarom/waardoor hebben stoffen een bepaalde kleur (op microniveau)?
- Hoe werkt MRI?
- Hoe werkt de chemische tuin?

De chemische tuin: Als je in een klein aquarium een verdunde oplossing natriumsilicaat maakt en daarin kleine brokjes bepaalde (gehydrateerde) metaalzouten in laat vallen, kunnen de brokjes 'armen groeien'. Er is veel

informatie op het Internet te vinden over hoe je dit uit moet voeren. Waar minder over bekend is, is het mechanisme hier achter. Leg in je werkstuk uit wat de rol is van de oplosbaarheid van de metaalzouten, de neerslagreacties die plaats kunnen vinden en wat osmose hiermee te maken heeft.

- Hoe werkt XTC, dexamfetamine, ritalin en andere "drugs"?
- Wat zijn ferrofluids?
Ooit van vloeibare magneten gehoord? Handig voor allerlei toepassingen. Niets sluit beter luchtdicht af dan een vloeistof. Een vloeibare magneet combineert de eigenschappen van een vaste (ferro)magneet met die van een vloeistof. Een vloeibare magneet kan in principe elke vorm aannemen, die het door een magnetisch veld wordt opgelegd. Zoek uit waarom een ferrofluid werkt. Er zijn genoeg synthesevoorschriften te vinden die goed op de middelbare school uit te voeren zijn.
- Hoe/waarom zitten die electronen in een atoom?
Zoek uit welke modellen er zijn om te laten zien hoe elektronen om de kern heen verdeelt zitten. Leg uit wanneer welk model het vorige opvolgde en waarom. Ga dieper in op welk model (quantum)chemici nu aanhouden. Vertel wat ruimteorbitals zijn en hoe we ze visualiseren. Dit is geen gemakkelijk onderwerp en erg uitgebreid.

Tekenen

Hieronder vind je een selectie van een aantal (pittige) onderwerpen waaruit je kunt kiezen voor het profielwerkstuk. De complete lijst is beschikbaar bij de sectie Beeldende Vorming. Je wordt aangeraden om in je werkstuk ook voldoende beeldende informatie te gebruiken. Daarbij valt te denken aan fotokopieën die je in je werkstuk inplakt en bespreekt. Maar ook afbeeldingen uit de krant of van internet zijn goed bruikbaar. Veel van onderstaande onderwerpen betreft vergelijkingen. Dat kunnen zijn: vergelijkingen tussen kunststijlen of kunstvormen zoals die te vinden zijn in de kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing. Toch moet steeds de relatie tussen het kunstwerk enerzijds en het politieke - of maatschappelijk gebeuren anderzijds centraal staan.

Schilderkunst / algemeen

- Vergelijking tussen het Middeleeuwse wereldbeeld en dat van de Renaissance
- De Gotische schilderkunst en de koesterende aandacht voor het detail
- De functie van de houtsnede en -gravure tijdens de stroomversnelling van de 16e eeuw
- Waarom er juist in de Renaissance behoefte ontstaat om ruimte en anatomie op een exacte manier uit te beelden
- Leonardo da Vinci: hoe hij m.b.v. tekeningen en schetsen een wereld analyseerde en ontwierp
- Massacio en het lijnperspectief zoals hij dat toepaste in "De Heilige Drievuldigheid"
- Het realistisch gehalte van olieverf vergeleken met dat van andere schildertechnieken zoals het fresco
- Waarom illusionisme, pronkzucht en weelde juist in de barok kon ontstaan
- Over olieverf, wat is glaci: de bestanddelen, hoe wordt het gebruikt in de Italiaanse barok en hoe door Rembrandt. Welke effecten worden door hen bereikt?
- Hoe schildert men tegenwoordig met glaci? Hoe behandelen huidige restaurateurs oude glacislagen?
- Zinkwit, hoe werd dat door Rembrandt gebruikt? Hoe werkt men tegenwoordig bij olieverf met zinkwit en andere extra toevoegingen?

Beeldhouwkunst

- Achnaton, farao van de zon. Over zijn nieuwe stijl en de conventionele beeldtaal van toen
- Een vergelijking tussen Griekse en Romeinse beelden t.a.v. het uitbeelden van de mens
- Een vergelijking tussen Gotische en Renaissance beelden t.a.v. het menskarakter

Bouwkunst

- Luxor: een tempel over het doel van de mens
- Vergelijking tussen Griekse tempelbouw en de Romeinse utiliteitswerken.
- Vergelijking tussen de Gotische kathedraal en het Italiaans palazzo
- Brunelleschi: de eerste ingenieur. Hoe slaagde hij erin om de onmogelijke opdracht van de koepel op de Dom te Florence tot een goed einde te brengen
- Het Frans Renaissance paleis: synthese tussen burcht, kathedraal en palazzo
- Problemen bij de overkoepeling van de dom van Florence
- Burgerlijk Classicisme in tegenstelling tot de adellijke Rococo: hoe is dat in de bouwkunst zichtbaar?
- Het spanningsveld tussen de romantische architectuur en het realistisch bouwen.
- Over de "Sagrada Familia" de kathedraal van Gaudi. Het idee, de bijzondere wijze van aanpak, de fondswerving, het bouwplan, het onbegrip, de huidige architect-opzichter, het moment van voltooiing
- Uit welke behoeften en welke technische mogelijkheden ontstaan de Amerikaanse wolkenkrabbers?

Toegepaste kunst

- Hoe kon de Stijl en het Bauhaus uit de kunsthistorische en politieke situatie van na de 1ste wereldoorlog ontstaan?
- Mozaïeken versterken het gewijde karakter van een kerkgebouw. Hoe doen ze dat (voorstelling, techniek, gebruik van het spaarzame licht)? Is hierin een historische ontwikkeling zichtbaar en hoe heeft die plaatst gevonden? Welke verschillende technieken zijn er: soorten steentjes, manieren van leggen. Hoe gaat men om men bepaalde beeldaspecten (plastiek, ruimtesuggestie, kleurverloop)?
- Glas in lood versterkt het gewijde karakter van een kerkgebouw. Hoe gebeurt dat t.a.v. de voorstelling, de wijze van branden, de kleur keuze, het gebruik van de loodstrippen? Is hierin een historische ontwikkeling zichtbaar en hoe heeft die plaatst gevonden? Welke verschillende technieken zijn er: wijze van branden, temperatuur verschillen t.a.v. de verschillende kleuren, welke pigmenten gebruikt(e) men? Hoe gaat men om men bepaalde beeldaspecten (standpunt, vorm)? Wat deed men in oorlogstijd om glas in lood ramen tegen bombardementen te beschermen?
- Glazuurschilderkunst op vazen (of: het glazuren van keramiek). Welke mogelijkheden zijn er op de vaasmantel t.a.v. voorstelling, en de beeldaspecten (ruimtesuggestie, plastiek, anatomie, hoe wordt vorm beïnvloed door de kromming van de mantel). Welke glazuurtechnieken zijn er? De beperking in kleurkeuze, bij welke kleuren horen welke pigmenten, welke pigmenten hebben welke oventemperatuur nodig, het experiment. Is in dit alles een historische ontwikkeling geweest? Hoe heeft die plaatst gevonden? De keramische traditie in China, de traditie in Europa (Delft's blauw). Hoe wordt keramiek in de archeologie gebruikt?

Muziek en beeldende kunst

- Stravinsky's "Sacre" en Picasso's "Les demoiselles d'Avignon". Wat hebben ze gemeen?
- Wat is de relatie tussen "landschapschilderingen" in de muziek (zoals Schonberg's "Gurrelieder", Ravel's "Rapsodie Espagnol" of "Daphis et Cloe", Debussy's "La mer".) en landschappen uit de 19de eeuwse schilderkunst?
- In het begin van de 20ste eeuw wordt zowel in de schilderkunst als in de muziek het concrete toegepast: een echt fietswiel (schilderkunst) of echte straatgeluiden

(muziek). Hoe wordt dat in beide kunstvormen gedaan en op welk moment wordt door de kunstenaar vormgevend ingegrepen?

- Het paleis van Versailles: welke intenties had Lodewijk 14 en hoe uitte zich dat in de beeldende kunst, het theater en de muziek?

Wiskunde

Het materiaal voor de onderwerpen hieronder wordt je gegeven door je wiskunde docent. Uiteraard kun je ook zelf met een ander onderwerp komen.

Wiskunde A en wiskunde B

- **Correlatie en Regressie**
Onderzoek geeft de meetgegevens X en Y . In de correlatierekening onderzoek je of er een verband bestaat tussen de variabelen X en Y en de mate van samenhang wordt uitgedrukt in een getal.
- **Grafen**
Het wegennet, buizenstelsels en telefoonnet kunnen worden beschreven met een eenvoudig wiskundig hulpmiddel, grafen. Je zult onder meer optische netwerken bekijken die een belangrijke rol spelen in de telecommunicatie.
- **Experimenteren met Kansen**
Bij de loterij, uitwisseling van genen, filevorming, overal speelt kansrekening een rol. Met de grafische rekenmachine kun je kans experimenten nabootsen. De uitkomsten zijn vaak verrassend en zelfs strijdig met je intuïtie.

Wiskunde B

- **Complexe Getallen**
 $\sqrt{-1}$ kun je niet uitrekenen? Met het getal i kun je meer, want $i^2 = -1$. Een prachtige abstracte rekenwereld openbaart zich.
- **Verkiezingen**
Verkiezingssystemen in verschillende landen worden onder de loep genomen en er wordt ingegaan op of er eigenlijk wel een "goed" kiesmechanisme bestaat.
- **De Gulden Snede**
Dit "gouden getal" geeft een verhouding die al meer dan 2500 jaar oud is en sinds de Oude Grieken een bijzondere plaats heeft in de wiskunde. Er zijn toepassingen te vinden in de kunst de architectuur en in de natuur.
- **Nullen en Enen**
Door onze tien vingers zijn we gewend om te tellen in een tientallig stelsel. Er zijn ook andere getallensystemen. Zo rekent een computer alleen met nullen en enen: het binaire stelsel. Bij het verzenden van gegevens kan informatie verloren gaan. Codetheorie geeft methodes om fouten in het verzenden van informatie te verbeteren.
- **Bollen**
Een voetbal is eigenlijk een veelvlak opgebouwd uit vijf- en zeshoeken. In de natuur en in de architectuur vind je soortgelijke bolvormen terug. Er wordt gebruik gemaakt van een aantal applets om de wiskundige ideeën te visualiseren.
- **Babylonische Wiskunde**
Vanaf 3000 voor Chr. deden de Babyloniërs aan wiskunde zoals rekenen, algebra en meetkunde.
Daarbij wordt vaak uitgegaan van originele teksten in spijkerschrift op kleitabletten.
- **Schatten**

Hoe kun je op een slimme manier het aantal bezoekers van een popconcert schatten? Verder wordt er aandacht besteed aan steekproeven en aan de eisen waaraan de steekproeven moeten voldoen.

- **Blik op Oneindig**

In de wiskunde speelt "oneindig" een rol, zowel bij processen die niet na een eindig aantal stappen aflopen als in oneindig grote hoeveelheden.

- **Het getal Pi**

Hoe kan je de formule van een bol afleiden? Hoe kan je π berekenen? Is π een breuk? Nee, maar dat heeft meer dan 2000 jaar gekost om te bewijzen.

Daarnaast nog π -curiosa, zoals een π -gedicht, het wereldrecord π en de wetgeving omtrent π !

- **Niet Euclidische Wiskunde**

Teken een driehoek op een bol, dan is de som van de drie hoeken niet altijd 180° . Deze andere vorm van meetkunde speelt ook een rol in afbeeldingen van Escher.

Ethiek, religie en levensbeschouwing

(let op: geen profielvak)

Levensvragen, religieuze en ethische vraagstukken zijn aan de orde van de dag. Ook binnen jouw profiel.

Natuur en techniek

Je bijvoorbeeld kunnen onderzoeken hoe gewenst de ontwikkeling van zogenaamde 'killer robots' is: robots die min of meer zelf kunnen nadenken en keuze maken en die in toenemende mate voor militaire doeleinden worden ingezet.

Natuur en gezondheid

Ook dan is er van alles mogelijk. Een voorbeeld is het thema 'human enhancement' (verbetering van de mens). Hoever mag je hierin gaan? Wanneer we de gevoelens die met traumatische herinneringen gepaard gaan weg kunnen halen uit het brein, mogen we dan ook de gevoelens weghalen bij die man die spijt heeft over het feit dat hij meerdere malen vreemd is gegaan en zichzelf hiervoor maar niet kan vergeven?

Economie en maatschappij

Ook dit profiel biedt legio mogelijkheden. Wat doen we bijvoorbeeld met hoogopgeleide vluchtelingen in Nederland? Krijgen die voldoende kansen in de maatschappij en wat kunnen zij betekenen voor onze economie? Welke verantwoording hebben wij eigenlijk tegenover deze mensen en waarom?

Cultuur en maatschappij

Je zou je onder meer kunnen buigen over het probleem van radicalisering: welke jongeren lopen een groot risico terrorist te worden? Hoe verhouden religie en geweld zich tot elkaar? Wat doet de overheid tegen radicalisering en is dat wel effectief?

Kortom: welk profiel je ook hebt, er spelen altijd levensbeschouwelijke, religieuze en ethische vraagstukken op jouw terrein. Vraagstukken die vaak zeer uitdagend zijn. Het cijferresultaat van je profielwerkstuk kan dan gekoppeld worden aan een relevant profielvak. Wellicht weet je zelf wel een heel uitdagend probleem dat je op jouw vlak graag wilt onderzoeken?

Bijlagen

Formulier gesprek 1



Bronnenoriëntatie

Noteer hier de bronnen die je als basis gebruikt om je profielwerkstuk te schrijven.
Noteer minstens drie bronnen. Let op: Wikipedia en AI-middelen gelden niet als bron!

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Onderzoeksvragen opstellen

Hoofd - en deelvragen: Formuleer je hoofdvraag en de daarbij horende deelvragen.

1. Hoofdvraag:

2. Deelvragen:

- a
- b
- c
- d

Gemaakte afspraken:

Score gesprek 1: o v g Datum gesprek 2:

Paraaf docent: Paraaf leerling:

Formulier gesprek 2

Onderzoeksaanpak en - plan opstellen / gegevens verzamelen

Ik ga op de volgende manier informatie of gegevens verzamelen:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Geef aan welke bronnen je gebruikt bij je onderzoek. De bronnen die je opgevoerd hebt als basis voor je profielwerkstuk bij gesprek 1 vermeld je hier opnieuw, andere bronnen voeg je toe.

1. Meetapparatuur, proefopstelling:
2. Literatuur (en wat je daarvan hebt geleerd):
3. Personen:
4. Andere bronnen:

Tijdpad

Geef duidelijk aan wat je wanneer plant:

Gemaakte afspraken:

Score gesprek 2: o v g

Paraaf docent:

Paraaf leerling:

Formulier gesprek 3



Evaluatie:

Persoonlijke reflectie op het onderzoek en de presentatie.

1. Als je nu weer een vergelijkbaar onderzoek zou moeten doen, wat zou je anders doen? Waarom?

2. Als je weer een presentatie zou moeten doen, wat zou je anders doen? Waarom?

3. Als je een onderzoek hebt uitgevoerd dan loop je meestal tegen nieuwe vragen op. Wat zou er verder onderzocht kunnen worden?

Mogelijke vervolgvragen zijn:

a.

b.

c.

d.

4. Je docent moet volgend jaar weer profielwerkstukken begeleiden. Wat moet hij/zij volgend jaar anders doen? Leg uit.

Datum:

Paraaf docent:

Paraaf leerling:

Beoordelingsrubric proces

Rubric PWS Proces 20 punten						
	Onvoldoende 0 punten	Matig 1 punt	Voldoende 2 punten	Goed 3 punten	Uitstekend 4 punten	Behaalde Score
Contact met de begeleiders en afspraken	De leerling neemt weinig tot geen initiatief tot overleg of gemaakte afspraken worden niet of nauwelijks nagekomen.	Af en toe horen de begeleiders iets. Dit omdat de begeleider dit vraagt. Afspraken worden soms wel en soms niet nagekomen.	De begeleiders worden soms op initiatief van de leerling op de hoogte gehouden (logboek). De meeste afspraken komt men na.	De begeleiders worden op initiatief van de leerling regelmatig op de hoogte gehouden (logboek). De meeste afspraken komt men na. Ook met anderen.	De begeleiders worden op initiatief van de leerling met regelmaat op de hoogte van de voortgang gehouden (logboek). Afspraken komt men na.	
Zelfstandig werken	De begeleider moet de leerling meermalen aansporen te gaan werken en de leerling doet dit vervolgens niet of nauwelijks.	De begeleider moet de leerling meermalen aansporen tot werken en de leerling doet dit vervolgens.	De begeleider hoeft de leerling minimaal aan te sporen tot werken, de leerling doet dit daarna zelfstandig.	De begeleider hoeft de leerling niet aan te sporen tot werken, de leerling vraagt zelf om begeleiding om tot werken te komen.	De begeleider hoeft de leerling niet aan te sporen tot werken, de leerling laat zien geheel zelfstandig te kunnen werken.	
Hulp vragen	De leerling vraagt geen hulp, waar dat wel nodig is.	De leerling vraagt veel hulp, ook waar hij het zelf zou moeten kunnen.	De leerling vraagt hulp waar hij dat nodig vindt en maakt daarin constant verkeerde keuzes.	De leerling vraagt hulp waar hij dat nodig vindt en maakt daarin soms verkeerde keuzes.	De leerling vraagt hulp waar hij dat nodig vindt en maakt daarin de juiste keuzes.	
Verwerking feedback begeleider op werk in uitvoering	De leerling heeft de feedback van de docent niet verwerkt of Er is geen feedback gevraagd terwijl dit wel nodig bleek.	De leerling heeft de tussentijdse feedback van de docent wel verwerkt, maar niet voldoende.	De leerling heeft de feedback van de docent verwerkt, maar op niet geheel correcte wijze.	De leerling heeft de feedback van de docent correct verwerkt.	De leerling heeft de feedback van de docent verwerkt en daar eigen inbreng aan toegevoegd of Er is geen feedback gegeven en dat bleek achteraf ook niet nodig.	
Planning	Er is weinig tot niets gepland. Er wordt niet vooruitgedacht. Alles moest op het laatste moment.	Er is wel wat gepland, maar te veel niet of niet goed doorgedacht. Daarnaast klopt de uitvoering niet.	Er is wel wat gepland, maar te veel niet of niet goed doorgedacht.	Er wordt vooruit gedacht en goed gepland. Belangrijke zaken worden op tijd gedaan, niet alle deadlines worden gehaald.	Er wordt vooruit gedacht en goed gepland. Alle deadlines worden gehaald.	
Eindbeoordeling proces						

Beoordelingsrubric product

In samenspraak tussen kandidaat en begeleider kan worden gekozen voor de volgende wijze van beoordelen.

Rubric product (het werkstuk) 60 punten						
	Onvoldoende 0 punten	Matig ca. 1/3 punten	Voldoende ca. 2/3 punten	Uitstekend Alle punten	Max punten	Score
Uiterlijke verzorging	De uiterlijke verzorging is onvoldoende	De uiterlijke verzorging is in orde, maar is eentonig	Het werkstuk ziet er verzorgd en gevarieerd uit	Het werkstuk ziet er verzorgd en gevarieerd uit én voegt aantoonbaar iets toe aan het werkstuk	6	
Inleiding, probleem-schets	Criteria: [1] Er wordt duidelijk gemaakt waar het werkstuk over gaat [2] Het probleem wordt duidelijk gemaakt. [3] Probleem en vragen zijn realistisch en haalbaar.					
	0-1 van de 3 criteria	2 van de 3 criteria	3 van de 3 criteria	3 van de 3 criteria én er is duidelijk aangegeven wat de verbanden zijn	9	
Hoofd- en deelvragen	De deelvragen staan los van de onderzoeksvraag	De deelvragen hebben betrekking op de onderzoeksvraag, maar leiden niet tot genoeg informatie over de onderzoeksvraag	De deelvragen volgen logisch uit de onderzoeksvraag, maar zijn onvolledig	De deelvragen volgen logisch uit de onderzoeksvraag en zijn volledig	9	
Methode	Er wordt maar wat gedaan, zonder enige systematiek of er wordt niet duidelijk gemaakt op welke manier onderzoek gedaan wordt	De onderzoeksmethode wordt beschreven, maar is niet de juiste of volgt niet logisch uit de onderzoeksvraag	De onderzoeksmethode wordt beschreven, is de juiste en volgt logisch uit de onderzoeksvraag, maar wordt niet juist uitgevoerd	De onderzoeksmethode wordt beschreven, is de juiste en volgt logisch uit de onderzoeksvraag en wordt juist uitgevoerd	9	
Resulta-ten	Criteria: [1] aanwezigheid noodzakelijke informatie (geen omissie) [2] aantoonbare correctheid informatie [3] goede presentatie (overzichtelijk, duidelijke verbindende teksten, correcte tabellen/grafieken)					
	0 van de 3 criteria	1 van de 3 criteria	2 van de 3 criteria	3 van de 3 criteria	9	

	Onvoldoende 0 punten	Matig ca. 1/3 punten	Voldoende ca. 2/3 punten	Uitstekend Alle punten	Max punten	Score
Conclusie	Criteria: [1] de conclusie geeft duidelijk antwoord op de onderzoeksvraag [2] de conclusie is volledig [3] de conclusie volgt logisch uit eerdere informatie [4] de conclusie bevat geen nieuwe informatie die van belang is voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag					
	0/1 van de 4 criteria	2 van de 4 criteria	3 van de 4 criteria	4 van de 4 criteria	9	
Stijl/ Neder- lands	Zeer veel stijl- en taalfouten.	Er zijn nog te veel stijl- en taalfouten.	Het aantal stijl- en spelfouten is beperkt	Stijl en taalgebruik is foutloos.	3	
Bronver- melding	Er is geen, een onvolledige of incorrecte bronnenlijst. De leerling laat niet zien welke informatie uit welke bron komt.	Er is een volledige en correcte bronnenlijst, maar de leerling laat in het werkstuk niet zien welke informatie uit welke bron komt	Er is een volledige en correcte bronnenlijst, maar de leerling laat in het werkstuk niet voldoende zien welke informatie uit welke bron komt	Er is een volledige en correcte bronnenlijst, en de leerling laat in het werkstuk goed zien welke informatie uit welke bron komt	6	
Beoordeling werkstuk (totaal van bovenstaande onderdelen)					60	

Eindbeoordeling	Maximaal	Totaal
Standaard	10	10
Beoordeling proces	20	
Beoordeling werkstuk	60	
Beoordeling presentatie	10	
Totaal aantal punten behaald	100	
Eindcijfer profielwerkstuk	10	

Beoordelingsrubric presentatie

Naam:..... Klas ...

Naam:.....Klas ...

	0	1	1,5	2	Score
Structuur van de presentatie	Is moeilijk te volgen; geen duidelijk begin, midden, einde	Is moeilijk te volgen; presentator loopt teveel heen en weer	Duidelijk begin, midden en einde en is goed te volgen	Duidelijk begin, midden en einde en is interessant	
Kennis van de inhoud	Presentator beantwoordt niet alle vragen (begrijpt niet alles)	Presentator beantwoordt alleen eenvoudige vragen (begrijpt informatie niet zo goed)	Presentator beantwoordt vragen goed	Presentator beantwoordt vragen goed en geeft extra uitleg en voorbeelden	
Gebruik van plaatjes	Niet de juiste plaatjes of geen plaatjes	Weinig plaatjes die niet goed passen bij de presentatie (tekst)	Plaatjes passen bij de presentatie (tekst)	Plaatjes maken de presentatie extra duidelijk	
Oogcontact	Voorlezen zonder oogcontact	Voorlezen en soms oogcontact	Vaak oogcontact maar vaak naar aantekeningen kijken	Vaak oogcontact en soms naar aantekeningen kijken	
Voordracht	Mompelend; slecht verstaanbaar achterin de klas; verkeerde uitspraak van woorden	Zacht; slecht verstaanbaar; verkeerde uitspraak van woorden	Duidelijk; goed verstaanbaar voor de meesten; vaak goede uitspraak van woorden	Duidelijke stem, goede uitspraak; goed verstaanbaar voor iedereen	
Beoordeling presentatie (totaal van bovenstaande onderdelen)				10	