



KONINKLIJKE
HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ
DER WETENSCHAPPEN

Juryrapport 2024

De Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen organiseert sinds 2002 de jaarlijkse prijsvraag “Wie maakt het beste profielwerkstuk” en de jury heeft zich ook dit keer weer met genoegen gebogen over de ingezonden werkstukken.

Het beste profielwerkstuk moet voldoen aan verschillende aandachtspunten. Om te beginnen moet de vraagstelling helder zijn. Er moeten goed onderbouwde conclusies worden getrokken en het traject moet logisch worden beschreven. Ook het gebruik van informatiebronnen hoort gevarieerd te zijn, dus het gebruik van internetbronnen alleen is niet voldoende. Boeken en publicaties zijn nog belangrijker en alle bronnen horen bij voorkeur op betrouwbaarheid te worden gecontroleerd. Vakoverstijgend onderzoek, originaliteit en vormgeving zijn ook belangrijk, net als het enthousiasme waarmee dit alles wordt opgeschreven. Kortom, onze zoektocht naar het beste profielwerkstuk is niet eenvoudig!

Door 17 scholen voor VWO en HAVO in Haarlem en omgeving zijn dit jaar 24 profielwerkstukken genomineerd, 15 VWO en 9 HAVO werkstukken. Dit is iets meer dan voorgaand jaar en wij zijn hier blij mee.

Een aantal dingen valt op:

Dit jaar ontvingen wij een breed scala aan onderwerpen waarbij veel werkstukken op een hoog niveau waren geschreven en in diverse werkstukken waren leuke praktische dingen ingebouwd. Er zijn een paar mooie bèta werkstukken ingediend, maar de nadruk ligt dit jaar op de alfa werkstukken. In de categorie HAVO hebben wij 1 Engelstalig werkstuk ontvangen en bij het VWO 2. Helaas geldt voor veel werkstukken dat correcte spelling van het Nederlands ook dit jaar een belangrijk punt van aandacht blijft. Veel onderwerpen zijn gerelateerd aan actuele problemen en een groot aantal werkstukken gaat over politiek maatschappelijke kwesties. De werkstukken vormen een indrukwekkende verzameling onderwerpen waar evident heel veel tijd in is gestoken, wij vermoeden veel meer dan staat vermeld in de logboeken.

Wij benadrukken graag dat jullie allemaal al winnaars zijn door de nominatie van jullie werkstuk!

We gaan nu over naar een korte bespreking van binnengekomen werkstukken op volgorde van inzenden en we beginnen met de HAVO inzendingen:

Claire Fehres, Loïs van Es en Merel Honsbeek schrijven op het Haarlemmermeer Lyceum Dalton het profielwerkstuk *Doe het licht uit! Hoe migraine een rol speelt op de middelbare school*. Migraine is een neurologische aandoening die hoofdpijn veroorzaakt door de prikkeling van de zenuwen in de hersenen. Ook onder leerlingen op middelbare scholen komt migraine voor en dit kan een negatieve invloed hebben op de schoolprestaties doordat zij lessen missen, zich minder goed kunnen concentreren of weinig energie hebben. De jury vond dit een heel relevant onderwerp waar nog niet genoeg aandacht voor is en waar scholen veel

meer aan zouden kunnen doen. De schrijfsters houden een grote enquête onder maar liefst 100 leerlingen van hun school en hieruit blijkt dat ongeveer een kwart van de leerlingen last heeft van migraine. Daarnaast geven de leerlingen aan dat zij meer hulp van school nodig hebben als zij een aanval hebben. Daarom doen Claire, Loïs en Merel een aantal aanbevelingen aan school. Het zou goed zijn als leerlingen met migraine, indien nodig, een apart rooster krijgen om toetsten te maken. Omdat migraine kan worden veroorzaakt door stress en overprikkeling, zou een rustige ruimte waarin een migrainepatiënt kan werken een oplossing kunnen zijn. De jury vond de nieuwsbrief voor de docenten heel leuk bedacht. De schrijfsters geven met dit werkstuk een goed politiek maatschappelijk signaal af.

Isabelle van den Haak werkt op de VSO Daaf Geluk in haar eentje aan het profielwerkstuk *Het verschil in aantal broedparen van vogels in Nederland tussen 50 jaar geleden en nu. Oorzaken en gevolgen in vogelvlucht*. Isabelle onderzoekt hoe het aantal broedparen van verschillende vogelsoorten kan worden vergroot. Isabelle doet een literatuuronderzoek waarin opvalt dat kust- en duinvogels sterk zijn afgenomen en de brandgans juist is toegenomen. Uit een interview met de bekendste vogelaar van Nederland blijkt dat er tientallen oorzaken zijn voor de verschijning en verdwijning van vogelsoorten. Isabelle concludeert dat de intensieve landbouw de grootste boosdoener is. De jury vindt dit een heel actueel en politiek gevoelig onderwerp waar geen makkelijke oplossing voor te vinden is. Isabelle waarschuwt ons dat als we nu niet naar de vogels luisteren, we ze misschien nooit meer horen. Om zelf iets te doen gaat zij onder andere proberen de katten van de burens uit haar vogelrijke tuin te houden. Tot slot is Isabelle afgereisd naar de Oostvaardersplassen en de Mooie Nel om vogels te spotten. De jury heeft genoten van de prachtige foto's van de vogels die dit heeft opgeleverd en het zou ons niet verbazen als Isabelle de bekendste ornitholoog van Nederland zal worden.

Op de Katholieke Scholengemeenschap Hoofddorp schrijft Mila van Eig in haar eentje het profielwerkstuk *Wat zijn de oorzaken en gevolgen van de toepassing van cosmetische plastische chirurgie op de identiteit van vrouwen in de leeftijd van 18 tot 30 jaar in de huidige westerse maatschappij?* Mila onderzoekt wat de oorzaken zijn van het toenemen hiervan. Zij ontdekt dat er al eeuwenlang bepaalde schoonheidsidealen zijn, maar dat deze tegenwoordig worden versterkt door de toenemende invloed van sociale media. Daarnaast is plastische chirurgie langzaam uit de taboesfeer gekomen. Over het algemeen zijn mensen die mentaal gezond zijn tevreden over hun ingreep en voelen zich naderhand zelfverzekerder en gelukkiger. Voor mensen met mentale problemen geldt echter dat een cosmetische ingreep hen niet gelukkiger maakt. Mila heeft drie jonge mensen gesproken die een ingreep hebben ondergaan. Alle drie zijn zij blij met het resultaat! De jury vond het knap hoe genuanceerd Mila dit onderwerp heeft benaderd en hoe zij alle voors en tegens afweegt. Het werkstuk bevat een zeer goede reflectie en Mila gaat de leerpunten daaruit meenemen naar het HBO.

Mirte Rigter en Loïs van Ewijk schrijven op het Haarlemmermeer Lyceum Tweetalig Onderwijs in het Engels het profielwerkstuk *How have true crime media evolved and influenced our perspective overtime?* Misdaadverhalen zijn van alle tijden, maar tegenwoordig draait een film niet alleen om de vraag wie het heeft gedaan, maar ook over de vraag waarom iemand de misdaad heeft gepleegd. Mirte en Loïs concluderen dat filmmakers in misdaadfilms steeds meer aandacht besteden aan de achtergronden van de moordenaars en de slachtoffers. Door de invloed van sociale media worden kijkers nog meer beïnvloed. De jury schrok van het hoge percentage mensen dat de acteur die de moordenaar speelt aantrekkelijk vindt. Zij vergeten dan dat de moordenaar een slecht persoon is vanwege zijn aantrekkelijke uiterlijk. Het kijken naar misdaadfilms kan mentale problemen veroorzaken, niet alleen voor de kijkers, maar ook voor de acteurs die een misdadiger spelen. De jury vond het Engels waarin dit werkstuk is geschreven van zeer hoog niveau.

Op het Mendelcollege werken Bibi Remans en Mirthe Romijn aan het profielwerkstuk *Haarlem aan tafel. Hoe kan de acceptatie tussen Haarlemmers en vluchtelingen worden bevorderd?* Bibi en Mirthe bedachten dat een van de dingen die mensen aan elkaar bindt, voedsel is. Het samen bereiden van recepten uit verschillende landen is een laagdrempelige en toegankelijke manier om culturele uitwisseling te bevorderen. Het zorgt voor open communicatie, nieuwsgierigheid en respect. De schrijfsters hebben met verschillende vluchtelingen gekookt terwijl zij hen intussen interviewden. Dit heeft geresulteerd in een prachtig kookboek met mooie foto's, bij het lezen waarvan de jury het water in de mond liep. Bibi en Mirthe hebben het kookboek daadwerkelijk uitgegeven. Zo hopen zij bij te dragen aan de socialisatie en acceptatie van vluchtelingen in Haarlem. Zij concluderen dat een inclusieve samenleving afhankelijk is van structuur, maar dat kleine interacties ook al heel veel goeds kunnen bewerkstelligen. De jury vond het confronterend te lezen dat veel vluchtelingen niet in de gelegenheid zijn om zelf te koken. Dit maatschappelijk actuele profielwerkstuk zou heel nuttig zijn om te lezen voor staatssecretaris Eric van der Burg.

Van Emma Hoogland en Guusje Schaap van het Vellesan College is het profielwerkstuk *Veranderingen van meiden tijdens de middelbare school*. Het onderzoek is uitgewerkt in een tijdschrift en vormt een handleiding voor meisjes die op de middelbare school zitten. In het tijdschrift worden allerlei onderwerpen behandeld zoals de fysieke en emotionele veranderingen, pesten en groepsdruk. Ook is er ruimte gemaakt voor tips over mode en make up. De jury denkt dat dit tijdschrift bij kan dragen aan het welbevinden van scholieren. Uit een enquête onder 70 leerlingen blijkt dat veel kinderen dezelfde ontwikkeling met daarbij behorende onzekerheden doormaken. Emma en Guusje hopen dat meisjes na het lezen van het tijdschrift begrijpen dat dit soort veranderingen heel normaal zijn en dat zij hier niet onzeker over hoeven te worden. Zoals zij zeggen: "Het mooiste wat je kunt worden is jezelf." De leden van de jury hadden het heel nuttig gevonden dit tijdschrift tot hun beschikking te hebben toen zij op de middelbare school zaten. Wij vinden dat dit tijdschrift zeer geschikt is om uitgegeven te worden!

Op het Kaj Munk College schrijft de vandaag jarige Mandy van der Zel in haar eentje het profielwerkstuk *Kleur & psychologie. Wat voor effect heeft kleur op de psychologische aspecten van mensen?* Het eerste dat de jury opvalt bij het openslaan van dit werkstuk zijn de schitterende kleuren die van het papier afspringen. Voor het werkstuk heeft Mandy onderzoek gedaan naar de aula en de gangen van een school. Het doel van het onderzoek was om psychologische aspecten aan kleuren te koppelen en zo te bepalen welke kleur in deze ruimtes moet worden gebruikt. 102 mensen vulden een enquête in waarin werd gevraagd wat voor emoties bepaalde kleuren bij hen oproepen. Ook werd gevraagd welke kleur de voorkeur zou hebben voor de aula en de gangen. De conclusie luidt dat de kleuren wit, blauw, oranje en groen het meest geschikt zijn om te gebruiken, vanwege de uit de enquête afgeleide emoties rust, kalmte, vrolijkheid en ontspanning. De jury is heel benieuwd wat Mandy vindt van de kleuren in ons Hodshonhuis!

Quinty Hoek, Esmee de Graaf en Suse de Graaf schrijven op het Castor College het werkstuk *Depressie*. De hoofdvraag luidt: "Hoe kan je het beste voorlichting geven aan mentoren en leerlingen over depressie in de bovenbouw op het Castor College?" Na onderzoek komen de schrijfsters er achter dat het niet relevant is om de leerlingen in de hoofdvraag te betrekken omdat het lastig is om betrouwbare gegevens van hen over dit onderwerp te verzamelen. Duidelijk werd dat depressie een ernstig probleem is dat niet mag worden genegeerd. Ter afsluiting van het profielwerkstuk hebben Quinty, Esmee en Suse een presentatie gegeven in een teamvergadering van mentoren op de school waarin zij de conclusies uit hun

onderzoek presenteren. Zij hebben verteld op welke signalen docenten moeten letten en doen de aanbeveling om met bepaalde gesprekstechnieken meer te weten te komen over de gemoedstoestand van een leerling. Alle aanbevelingen hebben zij kort maar krachtig in een keurige folder samengevat en uitgedeeld. De jury vond het heel stoer dat zij deze presentatie hebben gegeven. Quinty, Esmee en Suse willen heel graag dat iedereen gelukkig door de school loopt en wij vinden dat een mooie ambitie. De jury werd heel blij van dit werkstuk over dit super belangrijke thema.

Tot slot bespreken wij het profielwerkstuk van Merijn Smit en Omer Koets van het Eerste Christelijk Lyceum met de titel *Verloren Woorden*. Merijn en Omer overwogen later in de filmindustrie te gaan werken en om die reden hebben zij als profielwerkstuk een film gemaakt. Hun hoofdvraag is: "Hoe maak je een hoogwaardige shortfilm?" Alleen al door het kijken van de film van Merijn en Omer wordt deze vraag beantwoord, want de jury vond hun shortfilm van zeer hoogwaardige kwaliteit! De schrijvers doen onderzoek naar deze hoofdvraag door het interviewen van een programma- en documentairemaker. De jury vond het script dat in het profielwerkstuk staat uitgewerkt maar dat in de film toch iets anders heeft uitgepakt, van hoge kwaliteit. Ook kijken Merijn en Omer de vijf meest succesvolle films allertijden, gebaseerd op de winst die de film heeft opgeleverd. Vrijwel altijd zit in een film een verwijzing naar een culturele of maatschappelijke actualiteit, maar ook naar persoonlijke omstandigheden. Dit heeft Merijn en Omer doen besluiten een shortfilm te maken over de mentale gezondheid van jongeren, waar de jury vanwege het heftige onderwerp tranen van in de ogen kreeg tijdens het kijken. De jury heeft het zeer gewaardeerd dat in de film ons prachtige Hodshonhuis zo uitgebreid in beeld wordt gebracht door deze Steven Spielberg en Martin Scorsese in spé!

Voordat wij het winnende profielwerkstuk in de categorie HAVO bekendmaken, gaan wij nu eerst over tot een bespreking van de VWO werkstukken, op volgorde van inzenden.

Op het Gymnasium Felisenum schrijven Gijs Groote en Sieb Kooijman het profielwerkstuk *De Eurokloof uitgelegd*. De Eurokloof houdt het gebrek aan verbondenheid tussen de Europese politiek en de Europese burger in, als gevolg van een gebrek aan kennis over en betrokkenheid bij de Europese politiek. De jury vond het een mooi actueel onderwerp met het oog op de Europese verkiezingen in juni. Gijs en Sieb gaat de Eurokloof zeer aan het hart. Zij hebben beiden hun school vertegenwoordigd bij het Model European Parliament Noord-Holland en zij mogen zelfs Nederland vertegenwoordigen op internationale conferenties. Gijs en Sieb zijn tot de conclusie gekomen dat de Eurokloof in Nederland een probleem is dat op verschillende manieren moet worden aangepakt. Doordat burgers zich in onvoldoende mate verbonden voelen met de Europese Unie, zullen zij minder snel deelnemen aan democratische processen, zoals de verkiezingen en Europese burgerinitiatieven. Daarnaast zullen zij door een gebrek aan kennis niet in staat zijn een goed onderbouwde mening over de Europese Unie te formuleren. De Nederlanders moeten dus dichter bij de Europese Unie worden gebracht! Het vinden van een echte oplossing voor het probleem blijft echter lastig. De jury vond het mooi dat er naast klassieke aanbevelingen ook de suggestie werd gedaan om artificiële intelligentie in te zetten om activiteiten van de Europese Unie toegankelijker te maken voor burgers. Op deze manier zijn er geen tolken meer nodig en kan iedereen in zijn eigen taal meedoen. De jury vond de motivatie van deze twee Eurocommissarissen in de dop heel mooi. Zij hebben een dusdanig uitgebreid overzicht over de Europese Unie gegeven, dat een bachelorstudent politicologie hier nog een puntje aan kan zuigen.

Op het Haarlemmermeer Lyceum Dalton werken Faye van Os, Mette Gunderson, Eefje Luijk en Nienke Granneman aan het profielwerkstuk *Nature vs Nurture in de criminaliteit*. De schrijfsters verwachten dat het vertonen van crimineel gedrag afhangt van zowel het fenotype als het genotype. Zij onderzoeken in dit goed verzorgde werkstuk dat in keurig Nederlands is geschreven wat de invloed is van de omgeving waarin een kind opgroeit op crimineel gedrag, naast de invloed van de erfelijke informatie die een kind heeft gekregen van zijn ouders. Dit onderwerp wordt in de samenleving vaak gereduceerd tot één of twee aspecten, maar de schrijfsters bekijken het in de volle breedte en complexiteit. De jury vond het knap hoe zij de neurowetenschappelijke en genetische component van het probleem onderzoeken. Hun conclusie is uiteindelijk dat er een verband is tussen herkomst en het vertonen van crimineel gedrag. Daarnaast hebben de schrijfsters ontdekt dat er verschillende neurologische factoren zijn die van invloed kunnen zijn op crimineel gedrag. Een behandeling met omega-3 zal het dopamine- en serotinegehalte in het lichaam verhogen, wat leidt tot een betere reactie op prikkels. Dit zal er echter niet voor zorgen dat criminaliteit geheel verdwijnt omdat er nog veel andere factoren een rol spelen. Tot dit laatste inzicht komen de schrijfsters nadat zij een forensisch psychiater hebben geïnterviewd. Tot slot doen zij de aanbeveling dat deze kennis in rechtszaken wordt meegenomen om tot een passende straf te komen.

Investeren in bitcoin. Wat, waarom en hoeveel? is de titel van het werkstuk van Silvester van Ieperen van het Stedelijk Gymnasium Haarlem. Silvester schrijft dat dit werkstuk is bedoeld voor iedereen die is geïnteresseerd in bitcoin en zich afvraagt of het waarde kan hebben op de lange termijn. De aanbevelingen zijn echter niet bedoeld als financieel advies, Silvester drukt ons op het hart altijd zelf onderzoek te doen! De meeste mensen zijn nog erg terughoudend met investeren in bitcoin omdat het vaak ontbreekt aan kennis. Silvester legt aan de hand van een gedegen literatuuronderzoek de technologie achter de bitcoin uit. Daarna doet hij een praktisch onderzoek om te kijken of het verstandig is om te investeren in bitcoin. Zijn conclusie is dat het in elk van de door hem onderzochte scenario's verstandig is om te investeren in bitcoin. Ondanks dat bitcoin zelf een hoog risico heeft, blijkt zelfs dat het mogelijk is om met een kleine allocatie naar bitcoin van één procent, het risico van een portefeuille te verlagen zonder verwacht rendementsverlies. Na het lezen van dit indrukwekkende werkstuk is de kennis van de jury over bitcoin enorm toegenomen. Wij hebben onze woordenschat uitgebreid met woorden als wallet, blockchain, mining en hash rate. Wij zullen echter het advies van Silvester opvolgen en verstandig investeren! Silvester citeert Benjamin Franklin die zei dat investeren in kennis altijd het hoogste rendement oplevert. Dat vinden wij bij de Hollandsche Maatschappij een fantastische uitspraak! De jury vindt dit werkstuk zeer geschikt om door te sturen aan de beleggingsafdeling van het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds.

Noa Jimmink en Ilse Kerkhoven van het Coornhert Lyceum schrijven het werkstuk *De Sun Protection Factor van zonnebrandmiddelen*. De hoofdvraag van het werkstuk is wat de Sun Protection Factor (SPF) zegt over de doorlating van UV-straling van een zonnebrandmiddel. In het theoretische gedeelte van het profielwerkstuk leggen de schrijfsters de werking van zonnebrandmiddelen uit. Het tweede deel is een praktisch onderzoek. Noa en Ilse schrijven dat de nieuwsgierige lezer direct kan beginnen bij dit tweede deel, maar de nieuwsgierige jury heeft natuurlijk ook met belangstelling het eerste deel gelezen! Noa en Ilse hebben de absorptiecapaciteit van zonnebrandmiddelen gemeten met een meetapparaat. Omdat de aanschaf van een dergelijk apparaat boven het budget van de schrijfsters lag, hebben zij zelf een apparaat gemaakt. Het was een behoorlijke klus om dit werkend te maken en dat beschrijven zij op beeldende wijze, met toevoeging van foto's. Vervolgens hebben zij 23 soorten zonnebrandmiddel getest. De geruststellende conclusie van Noa en Ilse is dat over het algemeen zonnebrandmiddelen zeer effectief zijn. Noa en Ilse hebben bij het schrijven van dit

werkstuk vooral veel plezier gehad en veel ervaring opgedaan voor het doen van wetenschappelijk onderzoek, wat hen bij een vervolgstudie van pas zal komen. De jury vond dit een voorbeeldig profielwerkstuk. De schrijfsters leggen goed uit hoe het komt dat bepaalde meetwaarden zo afwijken van wat je zou verwachten. Zij analyseren de fouten, reflecteren op deze uitkomsten en testen opnieuw. Het heeft alles van jonge wetenschappers in de dop!

Van Nijs Flesseman van de VSO Daaf Geluk is het profielwerkstuk *Soms ligt de waarheid ergens in het midden. Een verkenning van de invloed van de media op ideologische, affectieve en gepercipieerde polarisatie*. Nijs vraagt zich af of het belichten van uitersten in de media ervoor zorgt dat mensen meer polarisatie waarnemen dan er in werkelijkheid is. Om dit te onderzoeken heeft Nijs een uitgebreide enquête gehouden onder maar liefst 459 personen. Ondanks dat Nijs opmerkt dat de onderzoeksgroep niet volledig representatief is voor het landelijk gemiddelde, kunnen de gegevens echter nog steeds waardevolle resultaten bieden. Mensen nemen veel meer polarisatie waar dan er in werkelijkheid is. Nijs denkt dat het zwart-wit denken polarisatie kan veroorzaken. Hij stelt dan ook voor om vaker te luisteren naar mensen met een ander standpunt, zonder meteen het eigen standpunt te willen verdedigen. De jury vond dit een belangrijk en actueel onderwerp. Nijs vraagt zich af hoe je soep kookt van dit onderwerp maar de jury is van mening dat ons een zeer rijke soep is voorgeschoteld. Voor een vervolgonderzoek is er nog voldoende informatie beschikbaar afkomstig uit de enquête. Dit werkstuk lijkt op een echt politicologisch onderzoek van deze politicoloog in spé. Nijs is geen onbekende voor de jury; twee jaar geleden heeft hij bij deze prijsvraag een eervolle vermelding gekregen voor zijn werkstuk over Cuba in de categorie HAVO. Wij zijn blij opnieuw een prachtig werkstuk van hem te hebben ontvangen en wij hopen hem terug te zien bij volgende prijsvragen van de Hollandsche Maatschappij.

Bram de Groot, Britt van Tol en Mika Sierink van het Herbert Vissers College schrijven het werkstuk *Fluorescerende planten. Een onderzoek naar de mate van opname van nanodeeltjes bij planten*. Zij hebben experimenten uitgevoerd met fresia's en peultjes die in een oplossing met fluorescerende nanodeeltjes werden geplaatst om de opname aan te tonen. Hieruit bleek dat de houtvaten van de fresia's de nanodeeltjes goed kunnen opnemen, terwijl waarschijnlijk de nanodeeltjes worden opgenomen door de wortels van de peultjes. Dit onderzoek is relevant omdat nanodeeltjes zich bevinden in veel producten die dagelijks worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld zonnebrandcrème, kleding en zelfs voedsel. Er is echter nog niet veel bekend over de schadelijkheid van deze deeltjes. De schrijvers besteden veel aandacht aan het uitvoeren van het experiment en in het werkstuk zijn prachtige foto's opgenomen waarop duidelijk te zien is dat de stengel van de fresia's en de wortel van de peultjes rood fluoresceren na opname van de nanodeeltjes. In een vervolgonderzoek zou kunnen worden geëxperimenteerd met het voorkomen van opname van nanodeeltjes. De jury vond het een keurig onderzoek waarvan een prachtig verslag is gemaakt. Ook vonden wij het onderzoeksjournaal heel aardig opgesteld.

Op de Katholieke Scholengemeenschap Hoofddorp werken Damitha van der Hoek en Demi Bart aan het werkstuk *Sportmotivatie*. De hoofdvraag luidt: "Wat is het verschil tussen de invloed van intrinsieke en extrinsieke motivatie op het uithoudingsvermogen van de kinderen in groep acht van ICBS De Vredeburg?" Hiertoe voeren zij een onderzoek uit dat gebaseerd is op de onder alle scholieren welbekende en soms gevreesde piepjestest. Hierbij moeten de kinderen op een parcours heen en weer rennen waarbij de tijd waarin de afstand moet worden afgelegd, steeds korter wordt. De eerste keer werd de intrinsieke motivatie gemeten door de kinderen niet aan te moedigen. De tweede keer werden om de extrinsieke motivatie te meten, de kinderen wel aangemoedigd, werd er uptempo muziek gedraaid en kregen de kinderen te horen dat zij een beloning zouden krijgen als zij hun eerste resultaat zouden verbeteren. Uit

dit vrolijke onderzoek is gebleken dat gemiddeld het uithoudingsvermogen van de kinderen significant toeneemt wanneer zij extrinsiek worden gemotiveerd. De schrijvers doen een aanbeveling aan de landelijke overheid om nader onderzoek te doen naar dit onderwerp. De jury vond het een heel leuk opgezet onderzoek en denkt dat dit profielwerkstuk een mooi opstapje vormt voor hun belangstelling voor pedagogische wetenschappen.

Van Bente Zoeteman en Christina van Nierop Montero van het Haarlemmermeer Lyceum Tweektalig Onderwijs is het in het Engels geschreven profielwerkstuk *The Netherlands as a narco-state*. Hun hoofdvraag luidt: “Can the Netherlands be considered a political and/or an economic narco-state?” De jury vond dit een zeer relevante vraag. Gelukkig concluderen Bente en Christina dat Nederland geen politieke narcostaat is omdat onze overheid zich niet laat corrumperen door mensen die zijn betrokken bij de illegale drugsmarkten. Zij waarschuwen echter wel dat dit in de toekomst kan veranderen. Drugsorganisaties worden steeds machtiger, hetgeen de laatste jaren heeft geleid tot een aantal moorden waardoor druk werd uitgeoefend op de Nederlandse overheid. Behalve dat sommige individuele overheidsfunctionarissen soms worden verleid om mee te werken met drugsorganisaties, gebeurt dit niet op grote schaal en ook niet in alle lagen van de overheid. Economisch gezien is Nederland wel te beschouwen als een narcostaat, gezien het feit dat in 2023 de illegale drugsmarkt 4,44% van het Bruto Binnenlands Product uitmaakte. Dit percentage is vergelijkbaar met landen als Bolivia en Mexico. De jury was onder de indruk van de mooie schrijfstijl in dit werkstuk. De complexe begrippen worden goed uitgelegd en de uitsplitsing van de definitie is heel goed gedaan.

Lieve Adams en Maren van Elsäcker schrijven op het Mendelcollege het Engelstalige werkstuk *Drilling on Martian Ice Caps*. Zij willen onderzoeken of er leven mogelijk is op de planeet Mars. Om deze vraag te beantwoorden, is het noodzakelijk om onderzoek te doen onder het oppervlak van Mars. Door de atmosfeer op Mars is er namelijk aan de oppervlakte geen leven te vinden. De jury vindt het een heel origineel onderwerp dat goed is uitgewerkt. De hoofdvraag luidt: “What is the most efficient way to collect geological samples from natural materials on Mars, deeper than two metres under the surface?” Lieve en Maren onderzoeken wat voor kenmerken een drillboor moet hebben om onderzoek in de grond op Mars te doen. Zij bouwen ook zelf een drillboor en beschrijven dit proces zeer beeldend. Nadat het derde prototype gereed was, werd het tijd om te onderzoeken hoe de boor daadwerkelijk te gebruiken is. Lieve en Maren interviewden hiervoor een professor bij de NASA, aan wie zij zeer gericht vragen stelden en die hen op weg hielp de definitieve boor te kunnen ontwerpen. Ook concluderen zij na dit gesprek dat hun boor het beste zal werken op de polen van Mars, omdat de ijslaag veel geologische informatie bevat. De jury is heel benieuwd naar het eindproduct en houdt in de gaten wanneer hij naar Mars zal vliegen!

Op het Kennemer Lyceum schrijven Finn Daalhuizen en Jasmijn Sant het profielwerkstuk *Ontwikkeling van de adel*. Hun hoofdvraag luidt: “In hoeverre verschilt de ontwikkeling van de adelklassen bij de Maya’s, in Japan en in Rusland ten opzichte van de Europese adelklassen in de middeleeuwen?” De jury vindt de keuze voor deze landen zeer origineel, en vindt het goed dat Finn en Jasmijn meedoen met de ontwikkeling in de wetenschap van eurocentrisch naar globaal. In Japan ontstond een feodaal systeem dat bijna identiek was aan het Europese systeem. In Rusland kregen handelaren die zich in de middeleeuwen vanuit het buitenland daar vestigden, de hoogste posities, hetgeen anders is dan in West-Europa het geval was. De Maya’s hadden een totaal ander systeem, gebaseerd op stadstaten. Met de komst van de Europese ontdekkingsreizigers bleek dat zij door het gebrek aan eenheid niet waren opgewassen tegen de indringers. De jury heeft een nieuw woord geleerd: prosopografisch onderzoek. Finn en Jasmijn concluderen daarnaast dat net als in West-Europa

er nauwelijks nog iets te merken is van een adelstand, de adel onderscheidt zich niet door macht of rijkdom. In Rusland is met de val van de Tsaar de adel verdwenen, maar Poetin heeft een systeem om zich heen gebouwd dat overeenkomsten vertoont met het systeem van leenheer en leenmannen. De jury vond het goed bij het onderwerp passen dat de samenvatting in het Frans is geschreven.

Van Loïs van Lierop en Yuna Jansen van het Ichthus Lyceum Driehuis is het profielwerkstuk *Meer dan een stereotype. De representatie van vrouwen in reclames en de effecten op de identiteitsontwikkeling*. Dit werkstuk gaat over een belangrijk onderwerp en bevat een goede hoofdvraag en goede deelvragen. De schrijfsters analyseren op een heel aardige manier een groot aantal reclames en zij zien dat vrouwen vaak in het middelpunt van het gezinsleven worden geplaatst of in ondergeschikte posities. De representatie van vrouwen in reclames lijkt een boeiende rol te spelen bij het vormgeven van de identiteit van de jongere generaties. De jongste kinderen worden sterk beïnvloed door de rol van ouders en onderwijs, terwijl bij tienermeisjes schoonheidsidealen een krachtige invloed op hun ontwikkeling bleken te hebben, doordat vrouwen met betrekking tot onrealistische schoonheidsidealen vaker positief worden gerepresenteerd in reclames. Loïs en Yuna hebben een onderzoek uitgevoerd onder kinderen tussen de 7 en 10 jaar oud. Zij hebben voor deze leeftijd gekozen omdat kinderen in deze leeftijdscategorie nog geen sociaal wenselijke antwoorden geven. Sommige hardnekkige stereotypen zoals een vrouw die het huishouden doet, blijken nog springlevend! De jury heeft genoten van dit uitzonderlijk mooi vormgegeven werkstuk dat zal bijdragen aan de bewustwording op het gebied van stereotypen.

Annemijn Kraal en Audrey Brabander schrijven op het Lyceum Sancta Maria het profielwerkstuk *Vooroordelen door kinderboeken*. Zij schrijven behalve een profielwerkstuk, ook een echt kinderboek voor kinderen van 8 tot 9 jaar met prachtige illustraties! De jury vond dit idee heel creatief en origineel. Het doel van het schrijven van het boek is kinderen te leren wat vooroordelen zijn en hoe zij hiermee om kunnen gaan. Voorafgaand aan het schrijven van het boek voeren Annemijn en Audrey een onderzoek uit onder kinderen van groep 5 op een basisschool. Zij ontdekten dat de kinderen al behoorlijk wat vooroordelen hebben over mensen uit verschillende landen en dat de kinderen daarbij vooral op huidskleur letten. De resultaten van het onderzoek kan kinderboekenschrijvers helpen maar ook ouders die een geschikt leesboek voor hun kind zoeken. Annemijn en Audrey hebben zich dus goed voorbereid op het schrijven en dat heeft geresulteerd in een aantrekkelijk kinderboek waarin vooroordelen worden besproken. De jury heeft het boek met veel plezier gelezen!

Op het Atheneum College Hageveld werken Hein Hermans en Max Heusij aan het profielwerkstuk *Contentpolitiek. Analyse van een nieuw politiek tijdperk*. Een groot aantal politieke partijen is tegenwoordig actief op sociale mediaplatforms. Dat wordt contentpolitiek genoemd. De jury was dit begrip nog niet eerder tegengekomen en we houden in de gaten of dit voet aan de grond zal krijgen in Nederland. De onderzoeksvraag van het werkstuk luidt: "In hoeverre is contentpolitiek een bedreiging of verrijking voor de Nederlandse democratie?" De jury vond dit een zeer gedegen werkstuk, met een keurig uitgewerkt actueel onderzoek. Tijdens de campagne voor de Tweede Kamerverkiezingen in 2023 voerden Hein en Max daarnaast een eigen onderzoek uit, waarbij zij de sociale media-accounts van alle politieke partijen volgden. Alleen partij 50Plus is niet opgenomen in het onderzoek vanwege geringe online activiteit. Het blijkt dat contentpolitiek zowel positieve als negatieve gevolgen heeft. De bedreiging bestaat uit de toenemende kans op desinformatie, affectieve polarisatie en bedreigingen van personen. Daartegenover staan positieve gevolgen. De politiek wordt namelijk makkelijker toegankelijk voor een breed publiek, het bereik voor partijen met de kiezer wordt vergemakkelijkt en kleine partijen krijgen een betere kans zich te laten gelden.

Max mocht in 2023 voor het eerst stemmen en de jury denkt dat er niet veel kiezers zijn die zich zo gedegen hebben voorbereid op een verkiezing! De jury vindt dat dit zeer volwassen werkstuk in de buurt komt van het niveau van een bachelorscriptie.

Vince Boon schrijft op het Vellesan College in zijn eentje het profielwerkstuk *Het Oostenrijk-Hongaarse rijk: de val van het rijk en het voorkomen daarvan*. Vince heeft een literatuuronderzoek uitgevoerd, maar de kern van het profielwerkstuk bestaat uit een zeer goed geschreven postmoderne novelette die dient als middel om een dieper begrip van het onderwerp te krijgen. In dit prettig leesbare *Eclips der Macht* leeft de lezer mee met de zielenroerselen van keizer Frans Jozef. De jury vond het schrijven van de novelette een zeer originele manier om een andere dimensie toe te voegen aan het literatuuronderzoek. Vince concludeert dat er achteraf gezien mogelijkheden waren om de val van het Oostenrijk-Hongaarse rijk te voorkomen. De sociaal-economische ongelijkheden, de opkomst van het nationalisme en de Eerste Wereldoorlog leidden tot de ondergang. Niettemin had de val van het rijk wellicht voorkomen kunnen worden door bijvoorbeeld de onderhandelingen met Servië en het vijf kronen principe meer prioriteit te geven. De jury is benieuwd of Vince in de toekomst historicus of schrijver wordt, in beide gevallen heeft hij een goede eerste stap gezet!

Tot slot bespreken wij het werkstuk van Wessel Bartels die op het Kaj Munk College *De bril voor blinde mensen. Zie de wereld door de ogen van AI* schrijft. Wessel wilde een profielwerkstuk schrijven waarvoor hij iets moest ontwerpen. En dat is hem gelukt want hij heeft een heuse bril voor blinden geprint op een 3D printer. Hiervoor moest hij veel programmeren en door deze combinatie heeft hij heel veel geleerd. Ook brengt hij een bezoek aan het MuZIEum, waarin mensen een wereld kunnen ervaren zonder het vermogen om 100% te kunnen zien. De jury is onder de indruk van dit discipline overstijgende werkstuk dat over een heel belangrijk onderwerp gaat. Wessel realiseerde zich dat blinde mensen vaak problemen hebben met het uitvoeren van alledaagse taken. Het meest in het oog springend zijn boodschappen doen en transport. Met behulp van de door hem ontworpen bril met daarop een camera, krijgt de drager van de bril via een oortje informatie door over bijvoorbeeld artikelen in een supermarkt. De jury vond het origineel bedacht om hierbij de zelfscanner te gebruiken. Er wordt gebruik gemaakt van AI en voor de jury waren de resultaten een eye-opener. Het bleek dat artificiële intelligentie nog moeite had met lastige en specifieke vragen, maar Wessel is ervan overtuigd dat dit zal verbeteren als AI verder wordt ontwikkeld. Hoe Wessel de camera linkt aan AI is heel knap gevonden en voor de jury waren de resultaten een eye-opener. De jury heeft nog nergens gelezen dat een dergelijk product al bestaat en is ervan overtuigd dat deze bril van Wessel een heus business model is waar veel mensen in de toekomst gebruik van zullen maken.

De jury kreeg de opdracht om twee winnaars aan te wijzen, maar heeft ervoor gekozen om daarnaast ook in beide categorieën een eervolle vermelding toe te kennen. Alvorens over te gaan tot het bekendmaken van de winnaar in beide categorieën, maakt het bestuur van de KHMW met genoegen de volgende eervolle vermeldingen bekend:

De eervolle vermelding in de categorie HAVO is voor Bibi Remans en Mirthe Romijn van het Mendelcollege met het profielwerkstuk *Haarlem aan tafel. Hoe kan de acceptatie tussen Haarlemmers en vluchtelingen worden bevorderd?*

De eervolle vermelding in de categorie VWO is voor: *Investeren in bitcoin. Wat, waarom en hoeveel?* van Silvester van Ieperen van het Stedelijk Gymnasium Haarlem.

Dan de eerste prijs voor de HAVO inzendingen. Het is het bestuur van de KHMW een waar
genoegen deze prijs toe te kennen aan Quinty Hoek, Esmee de Graaf en Suse de Graaf van het
Castor College met het werkstuk *Depressie*.

Tot slot noemen wij met veel genoegen de naam van de maker van het winnende
profielwerkstuk VWO: Wessel Bartels van het Kaj Munk College met *De bril voor blinde
mensen. Zie de wereld door de ogen van AI*.

Onze felicitaties gaan uiteraard naar de winnende leerlingen voor hun prestaties en naar de
hen begeleidende docenten. De KHMW wenst de genomineerden nogmaals van harte geluk
met hun prestaties en wil in meer algemene zin uiting geven aan haar bijzondere waardering
voor de inzet van alle jonge onderzoekers, voor de originaliteit en kwaliteit van ál hun
werkstukken.

De jury, bestaande uit drs. B.J. (Babs) van den Bergh, jkvr. mr. P. (Pauline) van Lennep, prof. dr.
A.J.J. (Ton) Nijhuis en dr. J. (Jan) Spoelder, vergaderde op 8 april 2024 onder leiding van KHMW-
bestuurslid drs. H. (Henk) de Jong.