

De docent op de havo: examentrainer en/of inspirator?

Examenbespreking economie havo 2018, tijdvak I

Grietje van Haren en Karine Kruijff

Het examen havo uit tijdvak I heeft tot nogal wat commotie geleid het afgelopen schooljaar. Een van de correctoren schreef op het Vecon-forum dat zijn sectie in afwachting was van de derde aanvulling op het correctievoorschrift waarin staat dat alle kandidaten de volledige scorepunten bij vraag 1 tot en met 29 krijgen. Deze cynische opmerking volgt natuurlijk op het erratum op de bijlage en de beide aanvullingen op het correctievoorschrift. Op datzelfde forum ontving het examen een flinke onvoldoende: van de 269 docenten die hun stem uitbrachten gaf 70 procent het examen een onvoldoende. In dit artikel bespreken we waar wij denken dat alle ophef vandaan komt. Verder hopen we de docent te inspireren terug te gaan naar de kern van het vak, de leerling op te leiden tot kritische deelnemer aan het maatschappelijk verkeer door zelf het goede voorbeeld te geven en geen examentrainer te worden.

Reacties

Een van de oorzaken van de commotie over het afgelopen examen is volgens ons dat er sinds de invoering van het nieuwe examenprogramma in 2010 door docenten gezocht wordt naar de richting van het examen. Ieder examen heeft een andere invalshoek gehad en dat maakt het voorbereiden van leerlingen erg lastig. Die onzekerheid over hoe het examen er dit jaar uit zal zien geeft wellicht een eerste aanleiding tot kritische noten. En de kritische noten logen er niet om. Dit zijn enkele kritieken die wij op het forum van de Vecon lazen:

‘Wat een slecht examen! Er zit geen enkele actualiteit in! (...) Ik vind het examen een aanfluiting: een test met invuloefeningen en berekeningen met grote getallen met als toppunt het vage vraagstuk over verschoven eigen risico. Daar doe je dan als economiedocent je best voor. Ik wens alle docenten sterkte met nakijken.’

‘Het boekwerk van het examen wordt elk jaar dikker en de bronnen onduidelijker. Kijk eens naar een havo-examen van 10 jaar geleden. Wat een verademing was dat zeg. Wat mij opvalt is dat de examenmakers er tuk op zijn om leerlingen op het verkeerde been te willen zetten. Dat begint al bij vraag 1 over de marktform. De zin dat drogisterijen in Nederland en Duitsland vergelijkbare winkels zijn waar vervolgens weer een flink aantal leerlingen intrapt.’

‘Ik zie best veel vragen met twee punten waar je eigenlijk alleen maar 0 of 2 punten kan scoren. Ik vind het vooral een

examen met bekende onderwerpen maar een hele vreemde vraagstelling die niet bij de gebruikelijke lesmethodes past. Er zaten leuke ideeën in, maar de uitvoering verdient geen schoonheidsprijs.’

‘Vraag 5 kan m.i. echt op verschillende manieren worden uitgelegd (ook naar rechts, maar dat mag ik niet goed rekenen). En natuurlijk mogen we dit jaar wederom niet ‘bij elke prijs’ vergeten: niemand 2 punten.’

‘Vraag 6: je kunt nu deze vraag fout doen omdat je de termen overschat/onderschat onjuist gebruikt. Dat zag ik aan mijn leerlingen die hun redenering ook melden (wat niet nodig was en ook geen punten oplevert).’

Opvallend is dat bijna alle opmerkingen gaan over veel dezelfde opdrachten. Over opgave 3 en opgave 5 zijn maar weinig opmerkingen te vinden. Laten we die twee opgaven eens wat beter bekijken.

Kader 1: Opgave 3, vraag 13

Hoe duur is de suiker?

uit een krant, december 2015:
Suriname wil weer gaan meetellen als producent van suiker. Suikerriet wordt sinds 1980 nog maar mondjesmaat verbouwd in Suriname, terwijl Suriname gedurende een lange periode daarvoor een belangrijke suikerproducent was. Suikerriet is een grondstof voor suiker, maar van suikerriet kan ook biobrandstof worden gemaakt. Biobrandstof wordt gebruikt als energiebron voor bijvoorbeeld auto's en elektriciteitscentrales. De Staatsolie Maatschappij Suriname (SMS) heeft al fors geïnvesteerd om vanaf 2016 suikerriet te kunnen omzetten in suiker en/of biobrandstof. Dat blijkt uit het SMS-ondernemingsplan van 2013 (zie bron 1).

2p 13 Is de suiker die het staatsbedrijf SMS produceert wel of geen collectief goed? Licht je keuze toe.

Opgave 3

Opgave 3 begint met een redelijk eenvoudige vraag over collectieve goederen, zie kader 1. Wanneer dit concept duidelijk is, is de vraag goed te beantwoorden. Er zijn

Grietje van Haren is docent economie op het Montessori College te Nijmegen en lid van De Vrolijke Economen (DVE). Karine Kruijff is docent economie en M&O op KSG de Breul te Zeist, lid van DVE en redactielid van Factor D.

leerlingen die ‘de staat’ zien en dan besluiten dat het een collectief goed is. Of een leerling, zoals te lezen op het forum, die alle kenmerken van een collectief goed keurig benoemt en vervolgens concludeert dat het dus een collectief goed is, wat tevens 0 punten waard is. Zo beschouwd is het vrijwel onmogelijk om 1 punt toe te kunnen kennen voor deze vraag.

Vraag 14 is een berekening aan de hand van een wisselkoers. Ook een vraag die goed te doen is. Je moest als leerling goed lezen dat het om 2013 ging. Sommigen gebruikten de gegevens behorende bij het jaar 2011. Dat zou fout kunnen gaan. Verder is het een rekenvraag die met een kruistabel goed zou moeten gaan. Hoewel we ook leerlingen hebben gezien die opschreven ‘de euro is stabiel gebleven, want hij is steeds 1’.

Bij vraag 15 van het examen, te zien in kader 2, dient een berekening gemaakt te worden die doet denken aan een M&O-vraag.

Kader 2: Vraag 15

Op de wereldmarkt wordt suiker gemeten in de Engelse inhoudsmaat pound. SMS waardeert in haar ondernemingsplan van 2013 de opbrengst van suiker in kilogrammen (kg).

Gebruik bron 3.

2p 15 Wordt in 2013 voldaan aan de voorwaarde van een minimale opbrengst van 760 US dollar per ton suiker? Toon dit aan met een berekening.

Hierbij kan de vraag gesteld worden wat deze vraag in dit examen doet en wat er precies getoetst wordt. Het lijkt erop dat er behoefte was aan het toetsen van een rekenvaardigheid binnen de context. Niet per sé logisch hier. Er is al omgerekend met wisselkoersen; waarom dan alsnog ook omrekenen naar kilogram? Begrijpend lezen en de tekst goed gebruiken is dus het devies. Ook om bijvoorbeeld te achterhalen wat een ton is, wat op een andere plek letterlijk in de tekst staat. Vervolgens dient zich een stukje tekst aan waarin wordt uitgelegd dat een landbouweconoom wijst op de wisselkoersontwikkeling, de hoogte van de wereldmarktprijs en invloed op de export van suiker naar de EU, zie kader 3.

Kader 3: Vraag 16

Landbouweconoom Schers doet over het SMS-ondernemingsplan de volgende uitspraak:
"Vanwege de wisselkoersontwikkeling tussen 2011 en 2015 en het feit dat de wereldmarktprijs van suiker is uitgedrukt in US dollar, zal de export van door SMS geproduceerde suiker naar de EU toenemen."

Gebruik bovenstaande uitspraak en bron 2.

2p 16 Leg uit dat de export van door SMS geproduceerde suiker naar de EU zal toenemen.

Daarna vraag 16. Een mooie vraag maar wel zonde dat bij deze vraag ook verwarring ontstaat over welke uitleg precies gewenst is. In de antwoorden van leerlingen zie je ook terug dat leerlingen soms te makkelijk denken. De stap zetten dat de wisselkoersontwikkeling die genoemd wordt en het land waar de productie plaatsvindt niet dezelfde zijn is voor erg veel leerlingen naar ons idee, overigens ten onrechte, teveel gevraagd. Goed lezen en het doorzien van de volledige context is hierbij cruciaal. Voor de examinerator de taak om daar scherp op te letten.

Opgave 5
Bij opgave 5 is het onderwerp het minimumloon.

Kader 4: Opgave 5, vraag 25

Minimumloon: meer of minder werk?

uit een tijdschrift:
Een onderzoek naar mogelijke gevolgen van de invoering van het minimumloon in de Verenigde Staten (VS) toont aan dat de maatregel kan leiden tot extra werkgelegenheid. Een minimumloon van 10 dollar per uur betekent een loonsverhoging voor 27,8 miljoen werknemers. Na aftrek van belastingen levert dat 35 miljard dollar extra inkomen op voor deze groep. Volgens de onderzoekers vloeit een deel van dat bedrag weer terug in de Amerikaanse economie.

2p 25 Leg uit dat invoering van het minimumloon volgens de onderzoekers een positief effect heeft op de werkgelegenheid in de VS.

Vraag 25, de eerste vraag van deze opgave en te zien in kader 4, maakt direct de verbinding richting de vraagkant van de economie. Een interessante binnenkomer. Bij vraag 26, zie kader 5, ook een conjuncturele insteek.

Kader 5: Vraag 26

In de VS leidt 35 miljard dollar extra inkomen na belasting tot slechts 22 miljard dollar verhoging van het bbp.

2p 26 Welke krantenkop geeft hiervoor een verklaring? Maak een keuze tussen krantenkop 1 en krantenkop 2 en licht je keuze toe.

bron 1 twee krantenkoppen over de economie in de Verenigde Staten (VS)

1 Lage spaarquote houdt VS uit de recessie
Amerikanen zijn weer minder spaarzaam geworden. Met een spaarquote van bijna 0% houdt de Amerikaan de consumptie op peil.

2 De export van de VS blijft sterk achter bij de import
Financiering uit het buitenland, met name China, zuivert het tekort aan.

Jammer dat bij deze vraag een bronnenboekje wordt gehanteerd: dat is onnodig bladeren en zoeken. Maar verder een verfrissende benadering. De laatste drie vragen van het examen, zie zie kaders 6 en 7, zijn arbeidsmarktgerelateerd. Deze vragen zijn vrij standaard.

De leerling die dit concept goed kent kan deze vragen met gemak beantwoorden. De meeste leerlingen lukt dat dan ook wel. Hoewel vraag naar arbeid en aanbod van arbeid nog steeds verwarrend blijkt voor sommigen. ‘Degene die betaalt is de vrager’ proberen we steeds opnieuw aan te dragen in de lessen.

Conclusie
Twee van de vijf opgaven lijken goed te passen bij wat er te verwachten zou zijn van het examen. Hadden deze opgaven maar in het begin van het examen gezeten, verzuchtten we achteraf. Dan hadden onze leerlingen ze waarschijnlijk nog beter gemaakt. Wellicht was er dan meer vertrouwen geweest in hun kunnen en hadden ze misschien zelfs de vraag over monopolistische concurrentie binnengesleept...

De afgelopen maanden hebben we onze nieuwe examenklas gezien. We zijn nu alweer benieuwd wat hen op 20 mei 2019 te wachten staat. De vraag die bij ons opkomt is hoe we deze klassen het beste kunnen voorbereiden op het indexamen. Gaan we begrippen stampen zodat de leerling alle concepten, die in menig klaslokaal op de SLO-posters prijken, goed in

Kader 6: Vraag 27 t/m 29

2p 27 Maak van de uitspraak in tekstwolk 1 uit de afbeelding (op de vorige pagina) een economisch juiste redenering. Kies daarbij uit de volgende begrippen:
bij (1) prijsregulering / zelfbinding
bij (2) marktmechanisme / meelifgedrag
bij (3) het aanbod van arbeid / de vraag naar arbeid

Gebruik tekstwolk 2 en bron 2.

2p 28 Maak van het schema in bron 2 een economisch juiste redenering. Doe het als volgt:
– Schrijf de letters G tot en met J op.
– Schrijf achter elke letter het juiste economische verschijnsel.
Kies daarbij uit de volgende verschijnselen:
1 Bedrijven gaan automatiseren en/of mechaniseren.
2 De internationale concurrentiepositie verslechtert.
3 De lonen nemen meer toe dan de arbeidsproductiviteit.
4 De loonkosten per product stijgen.

Gebruik tekstwolk 3 en bron 3.

Onderstaande tekst is een toelichting op de grafiek uit bron 3.

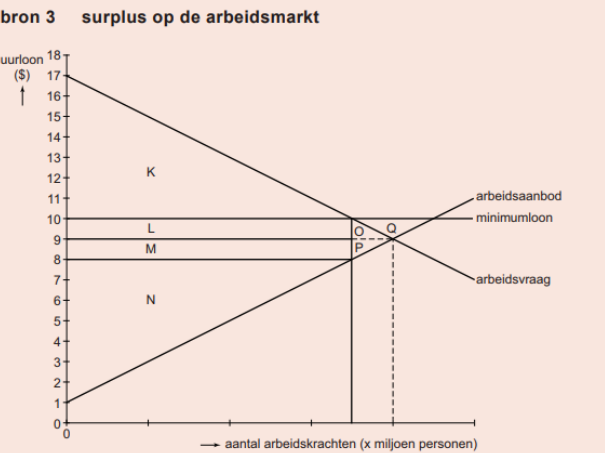
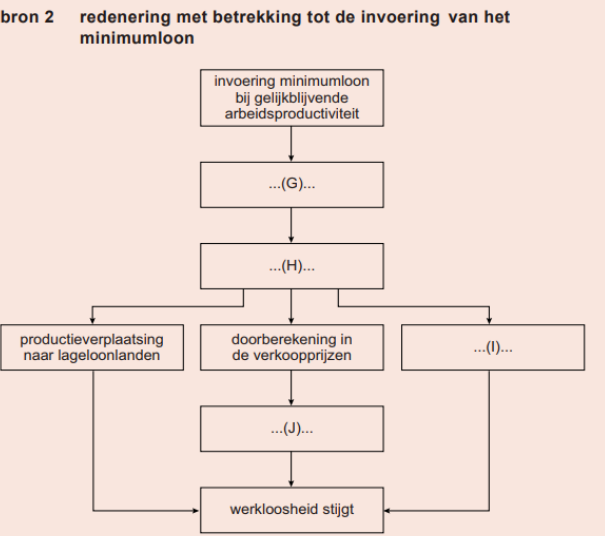
2p 29 Maak van deze tekst een economisch juiste tekst en gebruik hierbij tekstwolk 3.
Na invoering van het minimumloon in de VS zal het werkgeverssurplus bestaan uit het vlak / de vlakken ... (1).... Het werknemerssurplus zal bestaan uit het vlak / de vlakken ... (2).... Het totale surplus op de arbeidsmarkt als gevolg van invoering van het minimumloon is dus afgenomen met het vlak / de vlakken ... (3)....
Kies uit:
bij (1) K / L / M / N / O / P / Q (één of meer letters zijn mogelijk)
bij (2) K / L / M / N / O / P / Q (één of meer letters zijn mogelijk)
bij (3) K / L / M / N / O / P / Q (één of meer letters zijn mogelijk)

eigen woorden kunnen opschrijven? Of richten we ons vooral op de actuele economische situatie en de afgelopen crisis? Volgens ons moet het een totaalpakket zijn waarin basale rekenvaardigheden minimaal op orde zijn, waarin de leerling goed heeft geleerd begrijpend te lezen, waarin de definities op belangrijke economische concepten helder zijn voor de leerling die geoefend heeft ze in eigen woorden te noteren en waarin de havo-leerling goed doorziet hoe oorzaak-gevolgrelaties in de economie werken.

Voor mooie examenresultaten kun je er natuurlijk voor kiezen om je te beperken tot de syllabus. De vraag is alleen in hoeverre je dan voldoet aan de doelen van de commissie Teulings II. Immers, in hoeverre zorg je er dan voor dat de leerling kritisch leert kijken naar de maatschappij? Dat de leerling echt door heeft dat er diverse rollen binnen de maatschappij zijn met verschillende belangen waardoor het maken van keuzes vaak ingewikkeld is? De economische kijk die we zo belangrijk vinden kun je volgens ons vooral aanleren door de maatschappij de klas binnen te halen en niet door een jaar lang te stampen op begrippen, de trucjes aan te leren (zoals: de vraaglijn verschuift naar rechts omdat *bij elke prijs* de behoefte is toegenomen) waar in het correctievoorschrift om wordt gevraagd en de micro-economie met de rationele homo economicus te laten begrijpen. Nee, in de ideale lessituatie zetten we kanttekeningen bij dergelijke concepten en vullen we de gebruikte lesmethode aan met allerlei actuele onderwerpen en inspiratie die we opdoen bij collega's uit den lande. We willen dat leerlingen het interessant blijven vinden om de maatschappij te bestuderen en we gaan vooral niet in de valkuil trappen leerlingen alleen maar klaar te stomen met trucjes die ze straks in mei op het indexamen kunnen laten zien.

Wat de leerling uiteindelijk meeneemt is inspiratie, kritisch denken, creativiteit en de interessante

Kader 7: tekstwolken en bronnen bij vraag 27 t/m 29



gesprekken die de economiedocent met de klas heeft gevoerd over het laatste nieuws, de Tegenlichtdocumentaire van een tijdje geleden, Prinsjesdag, de laatste iPhone, de nieuwste kledingrage en andere actuele maatschappelijke kwesties. Goede voornemens genoeg. Hopelijk ook lef genoeg om het zo vol te houden. ■

Het maken van contextopdrachten (I)

Wim van Kleef

Het is opvallend hoe vaak economiedocenten contexten en context-opdrachten met elkaar verwarren. Contexten zijn authentieke situaties die voor leerlingen herkenbaar zijn. Over die situaties kunnen vragen of vraagstukken worden bedacht waarin economische concepten centraal staan. Een voorbeeld van een dergelijke vraag is bijvoorbeeld waarom zonder eigen risico er een grotere kans is dat verzekeringsnemers moreel wangedrag zullen vertonen. Deze vraagstukken zijn niet goed of slecht, het zijn eenvoudigweg geen contextopdrachten. Het zijn conceptgerichte opdrachten. Voorbeelden van deze conceptgerichte taken of vraagstukken staan doorgaans in de eindexamens van havo en vwo, maar ook in schoolboeken. De vraagstukken starten weliswaar met een herkenbare (authentieke) situatie, maar in de vragen die volgen, dienen leerlingen vooral duidelijk te maken dat ze allerlei concepten kunnen gebruiken in de specifieke contexten. In dit artikel beschrijf ik hoe docenten context-opdrachten kunnen maken en geef ik twee voorbeelden.

Tabel I: criteria voor concept- en contextgerichte taken

Conceptgericht	Contextgericht
Vaktaken	Praktijk/probleemoplossingstaken
Gesloten taken	Open taken
Taak heeft een goed oplossingspad en een goede uitkomst.	Taak kan op meerdere manieren worden aangepakt en er zijn meerdere mogelijkheden om het probleem op te lossen.
Leerlingen werken individueel aan taken.	Leerlingen werken samen aan taken.
Concepten worden afzonderlijk geleerd.	Leerlingen leren concepten dieper begrijpen en leren de vaardigheden om problemen op te lossen.
Er is veel aandacht voor het product.	Er is veel aandacht voor het proces, strategieën en vaardigheden.

Wim van Kleef is economiedocent aan het Hervormd Lyceum Zuid in Amsterdam, vakdidacticus economie aan het ILO van de Universiteit van Amsterdam en redactielid van Factor D.

Criteria

Voordat een opdracht of taak een contextopdracht is, moet deze aan enkele criteria hebben voldaan. In het katern Contextrijk Economie Onderwijs van het Landelijk Expertisecentrum Economie en Handel¹ worden deze criteria op pagina 11 genoemd en toegelicht. In tabel 1 het overzicht dat op deze pagina is opgenomen.

Het maken van opdrachten die voldoen aan alle criteria van contextgerichte taken is bepaald niet gemakkelijk. Dat neemt niet weg dat deze opdrachten er dikwijls voor zorgen dat de begrippen en concepten die leerlingen moeten leren, beter begrepen en onthouden worden als ze via een goede contextgerichte taak worden aangeleerd. Wanneer deze begrippen en concepten - na afloop van de uitvoering van de taak - worden besproken in de les of gelezen worden in een schoolboek, vallen ze ‘op vruchtbare aarde’ in plaats van op ‘dorre grond’. Begrippen krijgen meer betekenis tegen de achtergrond van de contextgerichte taak die leerlingen kort daarvoor hebben gemaakt.

Twee voorbeelden

In dit artikel worden twee contextgerichte taken opgevoerd zoals te lezen in kaders 1 en 2. Centraal in de eerste taak staat vooral het begrip begroting, het nut van een begroting en de manier waarop met begrotingstekorten moet worden omgegaan. Dat gebeurt niet door het begrip begroting centraal te stellen, maar door leerlingen een begroting van een schoolreis te laten maken. In de tweede taak spelen leerlingen een productontwikkelteam. Ze werken voor een uitgeverij die te kampen heeft met een teruglopende omzet. Om die dalende omzet het hoofd te bieden, krijgen de leerlingen de opdracht een concept voor een nieuw tijdschrift te bedenken. Het doel van die taak is leerlingen te laten begrijpen wat

Kader 1: contextopdracht ‘schoolreis naar Terschelling’

Het schooljaar loopt ten einde. Om het mooie schooljaar te beëindigen besluit jouw derde klas een driedaagse reis te organiseren naar Terschelling. Elke leerling uit jouw klas wil dolgraag mee. Niemand haakt af. De klas bestaat uit 23 leerlingen. Jullie besluiten het laatste weekend van juni op vakantie te gaan. Jullie vertrekken op vrijdagochtend naar Terschelling en nemen vervolgens de boot naar het eiland. Op maandagochtend reizen jullie terug naar jullie woonplaats. Alle ouders gaan akkoord met dit reisje op voorwaarde dat er 2 volwassen begeleiders meegaan en dat het reisje per leerling niet meer dan € 150 kost. Al snel worden 2 begeleiders gevonden die per persoon een vergoeding van € 100 voor te maken onkosten wensen te ontvangen.

Dan moet er een reisje worden georganiseerd dat per persoon hoogstens € 150 kost. De ouders wensen dat jullie uitzoeken met welke kostenposten rekening gehouden moet worden. Daarnaast dienen jullie uit te zoeken welk bedrag per leerling voor deze kostenposten gereserveerd moet worden. Een heel gedoe, want jullie hebben niet alleen te maken met de kosten van de begeleiders (€ 200), maar ook met reiskosten, verblijfkosten, eten, drinken, en zo verder. Gelukkig kun je op het internet veel informatie vinden over onder meer de reis- en verblijfkosten. Wel moeten jullie enorm oppassen dat jullie niet kiezen voor veel te hoge verblijfskosten. Zouden jullie bijvoorbeeld 3 nachten in een 5-sterren hotel gaan slapen dan zijn de kosten al snel € 500 per kind. Het wordt dus zuinig aan doen. Want je wilt niet dat de trip niet doorgaat omdat enkele ouders de prijs te hoog vinden.

Jullie taak wordt dus een overzicht (begroting) op te stellen van alle uitgaven die voor de gehele klas gemaakt moeten worden. Specificeer deze uitgaven en neem een bedrag per kostenpost op. Zoek uit wat de werkelijke prijzen zijn van de uitgaven die jullie moeten gaan maken. Komen jullie te hoog uit, dan moeten jullie goedkopere alternatieven bedenken of jullie moeten bepaalde activiteiten schrappen. Kortom, kom met een acceptabel voorstel en houd de € 150-eis scherp in jullie gedachten.

1. Werk in duo’s en bedenk allereerst een aantrekkelijk programma voor de vrijdag (heenreisdag), zaterdag, zondag en maandag (terugreisdag).
2. Ga aan de hand van het programma na welke elementen in dat programma geld kosten. Weet je zeker dat je niets bent vergeten? Check dat bij een ander duo.
3. Zoek uit hoeveel geld per element uitgegeven moet worden. Via internet kun je achter tarieven en prijzen komen van het openbaar vervoer en het verblijf (NB: Vergeet niet dat jullie aan de 2 docenten ook € 200 kwijt zijn). Bereken vervolgens de totale kosten en deel dat bedrag door het aantal leerlingen. Voldoet jullie voorstel aan de € 150-eis? Wanneer dat niet zo is, moet je op zoek naar goedkopere oplossingen, zodat de reis per leerling onder € 150 uitkomt.
4. Je hebt zojuist een begroting gemaakt. Kijk nog eens terug op het maken van deze begroting en geef aan waarom het belangrijk is een begroting op te stellen voordat je aan reis met je klas naar Terschelling begint.

Kader 2: contextopdracht ‘een nieuw tijdschrift’

Jullie werken op de marketingafdeling van een bekende uitgever van tijdschriften. Jullie bedrijf produceert van Donald Duck tot en met Viva en van Elseviers Magazine tot en met het maandblad Tuinieren. Het ging het laatste jaar niet goed, zeg maar rustig slecht, met de uitgeverij. De oplagen van vele tijdschriften liepen terug, hetgeen vooral verklaard kon worden doordat abonnementen werden opgezegd. De directie van de uitgeverij heeft daarom besloten dat een team een nieuw succesvol tijdschrift moet gaan ontwikkelen met een oplage van minstens 50.000 stuks per verschijningsdatum. Jullie vormen met zijn drieën of vieren dat team.

1. De directie wil weten wat voor soort tijdschrift het moet worden en voor wie het is bedoeld. De directie wenst een gedetailleerde beschrijving van uiterlijk, inhoud en andere relevante kenmerken van het nieuwe tijdschrift (product). Ook wenst de directie een aansprekende naam voor het tijdschrift van jullie te horen.
2. Voorts wil de directie weten tegen welke prijs/prijzen het tijdschrift moet worden aangeboden (prijs).
3. Dan wil de directie weten op welke manier de lezers aan het blad kunnen komen. Waar kunnen ze het kopen? Hoe kunnen ze een abonnement aanschaffen? Het blad moet immers bereikbaar zijn voor de mensen die het willen lezen (plaats).
4. Tenslotte zal via promotie het blad enige bekendheid moeten krijgen. Hoe denken jullie dat aan te pakken (promotie)?

De directie verwacht van het productontwikkelteam een uitgewerkte PowerPoint met daarop de ideeën/voorstellen (zie bovenstaande 4 punten). De directie eist dat de volgende les een PowerPointpresentatie wordt getoond van het concept.

marketing is, wat de marketingmix is en welke marketinginstrumenten kunnen worden gebruikt. Ook het begrip doelgroep moet na het maken van deze taak diepgaander begrepen worden dan wanneer het begrip contextloos wordt aangeboden.

Bij zowel taak 1 als 2 wordt enige sturing aangebracht. Bij de eerste taak gebeurt dat scherper dan bij de tweede taak. De hoeveelheid sturing is afhankelijk van de klas die met deze taken moet gaan werken. Zo hebben klassen van een hogere jaarlaag wat minder sturing nodig dan lagere jaarlagen. Vwo-leerlingen hebben waarschijnlijk minder sturing nodig dan havisten. Om te voorkomen dat leerlingen niet op gang komen of tijdens het traject vastlopen is het belangrijk de sturing af te stemmen op de klas in kwestie. ■

Column

Studiekeuzestress

Sofie

Beste lezer! Mijn naam is Sofie en dit keer schrijf ik de leerlingencolumn. Ik zit in de zesde klas, vwo, en volg de vakken economie en management & organisatie. Mijn bijlesdocent vroeg of ik een column wilde schrijven. Ik zei meteen dat ik dat wilde doen, omdat het mij doet nadenken over wat ik daadwerkelijk van de vakken economie en M&O vind.

Ik heb altijd veel moeten doen voor school en de stof van het atheneum kwam mij dan ook niet vanzelf aanwaaien. Ik ben namelijk begonnen in de tweejarige dakpanklas havo/atheneum. Na het tweede jaar koos ik ervoor om atheneum te volgen en had ik mijn eerste economieles. In de derde klas ging economie mij erg makkelijk af. Ik vond het een leuk vak en heel erg interessant om te volgen. Daarbij hielp toen ook heel erg dat ik hoge cijfers haalde. Ik bedacht me toen dat ik later graag iets met economie wilde doen. Mijn broer volgde destijds de studie bedrijfskunde en dat leek mij ook wel wat.

Ik schrijf dit nu terwijl ik in de zesde zit, dus ik moet bijna kiezen wat ik na dit jaar ga doen. Inmiddels ben ik erachter gekomen dat een economische studie wellicht niet voor mij is weggelegd. Ik heb namelijk wiskunde C. Als ik nog wiskunde A had was de keuze veel gemakkelijker geweest: dan zou ik iets economisch gaan doen.

Ik heb al veel andere studies bekeken maar niets lijkt mij echt heel erg leuk. Vandaag de dag zit ik dus nog steeds over mijn vervolgstudie na te denken. Er zijn simpelweg zoveel studies dat ik het gewoon niet weet. Het is zo'n grote stap om te kiezen, omdat je ook echt iets wil kiezen dat goed bij je past. Binnenkort ga ik weer naar een paar open dagen. Dat ik in Groningen ga studeren is al bijna zeker maar wat ik daar ga studeren is dus nog een raadsel. Een economische studie zal het waarschijnlijk niet worden: hieronder beschrijf ik hoe ik daar in de loop van de tijd achter kwam.

Aan het eind van de derde klas koos ik voor het profiel economie en maatschappij. Ik was blij dat ik van de vakken natuurkunde, scheikunde en biologie af was.

Vooraf scheikunde en biologie waren voor mij een ramp, want die vakken boeiden mij niet en ik haalde alleen maar slechte cijfers. Daarentegen vond ik natuurkunde wel leuk en had ik dat wel willen kiezen maar dat kon helaas niet vanwege mijn profielkeuze. Ik zag een baan op basis van een natuurprofiel ook echt niet zitten want ik zag mezelf bijvoorbeeld niet in het ziekenhuis werken. In de vierde klas kreeg ik voor het eerst M&O. Dit ging erg goed en daarom leek een studie in de richting van economie mij nog steeds heel erg leuk. Voor economie en M&O haalde ik toen nog goede cijfers.

Eenmaal in de vijfde klas snapte ik in één keer niets meer van economie met die gekke Keynes en zijn model over de economische crisis. M&O vond ik gemakkelijker omdat je daar minder 'verhaaltjessommen' krijgt. In de eerste toetsweek had ik onvoldoendes voor economie en wiskunde. Toen heb ik ervoor gekozen wiskunde C te volgen, omdat wiskunde mij de voorgaande jaren ook niet heel gemakkelijk afging. Ik baalde toen enorm, en nu nog steeds, omdat je met wiskunde C al heel veel economische studies op de universiteit niet meer kan volgen. Ook heb ik na de eerste toetsweek besloten bijles te gaan nemen voor economie. Dit heeft mij heel erg geholpen om voor de tweede toets wel een goed cijfer te behalen. Mijn bijlesdocente heeft mij op een goede manier de basis uitgelegd. Toen ik dat eenmaal begreep heeft zij mij verder geholpen om voor de rest van de toetsen in de vijfde klas ook een voldoende te halen en dat is mij toen ook gelukt.

Zoals ik aan het begin al schreef moet ik nog steeds hard werken voor school. Ik ben het jaar goed begonnen en maak altijd plannings. Zonder die plannings werkt het gewoon niet voor mij: als ik één avond van tevoren begin heb ik veel te veel stress en krijg ik helemaal niets meer in mijn hoofd. Plannings maak ik ook omdat ik anders dingen vergeet, ik ben namelijk echt een chaoot! Ik ga volgende week met de klas naar Barcelona als examenreis, daar heb ik echt heel veel zin in. Ik kijk nu ook al uit naar het moment dat ik klaar ben met de examens en gewoon klaar ben met school. Dan moet ik natuurlijk wel eerst slagen, ik heb er alle vertrouwen in dat dat gaat lukken! ■



¹ www.expertisecentrumeconomie.nl

Sofie is een leerling in 6 vwo

‘Simuleer Fisher nou eens...’

Het didactiseren van een macro-economische vergelijking

Quincy Elvira en Twan Huijbers

A: Mag ik u vragen hoe de zaken gaan?

B: Nou, we hebben geen klagen. Het loopt eigenlijk. Dus nee hoor.

A: Nou gaat het best wel goed met de economie lezen we in alle cijfers. Merkt u daar ook wat van?

B: Ik merk daar zelf eigenlijk heel weinig van, laat ik dat zo zeggen.

A: Nou wordt er elke maand 80 miljard euro in de economie gepompt.

B: Ja ik heb zoiets gelezen een jaar geleden, geloof ik dat ze dat willen doen om de economie mee willen op te pompen allemaal. Ik ben geen econoom. Ik ben gelukkig maar een eenvoudige haringboer.

A: Spaart u nog voor later? Voor uw pensioen?

B: Ik spaar wel, maar of dat verstandig is, weet ik niet, want ik heb natuurlijk wel een beetje spaargeld, maar ik krijg 0,5% rente en ik moet meer vermogensbelasting betalen dan het opbrengt. Dus dan denk ik, want dan denk ik, wat moet ik met dat rotgeld.

A: Dus u wordt eigenlijk een beetje gestraft als u spaart.

B: Ik voel me niet gestraft. Ik voel me eigen genaaid, gewoon.

A: Heeft u ook het idee dat u eigenlijk meer moet sparen van uzelf?

B: Nou, ik spaar niet meer meneer. Ik maak het op eigenlijk.

Het bovenstaande fragment komt uit de aflevering ‘Geldscheppers’ van Tegenlicht¹. Het leent zich als voorbeeld voor meerdere economische concepten zoals opofferingskosten, fiscaal beleid, geldillusie, ruilen over de tijd of het voorzorgsmotief. De bovenstaande dialoog was de aanleiding om een simulatie te ontwerpen rondom de Fishervergelijking. De verkeersgelijking van Fisher is een niet veel voorkomend onderwerp op het eindexamen.

Quincy Elvira is werkzaam als vakdidacticus aan de Universiteit van Amsterdam. Tevens is hij docent economie en M&O aan het Montessori Lyceum in Amsterdam en redactielid van Factor D. Twan Huijbers was werkzaam als docent economie aan het Dominicus College te Nijmegen en is momenteel werkzaam als toetsdeskundige bij Cito. Tevens geeft hij samen met Quincy workshops en lezingen.

een uitvoerige bespreking van dit model verwijzen we naar nummer 3 van jaargang 35.

Analyse

In deze fase van het instructieontwerp is gekeken naar leermoeilijkheden die kunnen optreden bij de verkeersvergelijking van Fisher. We bespreken er vier.

Ten eerste is een mogelijke leermoeilijkheid van de verkeersvergelijking van Fisher de geschillen over wat inflatie drijft en dus wat beleidsmakers zouden moeten doen om inflatie te beheersen. De bewering van monetaristen is dat inflatie alles te maken heeft met de geldhoeveelheid. Het dictum van de econoom Milton Friedmann (1970) dat ‘inflatie’ altijd en overal een monetair fenomeen is, is alom bekend. Degenen die stellen dat de vraag de inflatie aanwakkert, verwerpen dit. Er is niet één waarheid. Leerlingen moeten begrijpen dat er verschillende perspectieven op deze monetaire theorie zijn. Dat vraagt van leerlingen dat ze verder kunnen denken dan zwart/wit en goed/fout. En dat laatste is niet altijd even eenvoudig.

Ten tweede is de koppeling van de verkeersvergelijking van Fisher met gebeurtenissen uit de ‘echte’ wereld lastig. Ter illustratie: de geldomloopsnelheid (V), zoals de naam al doet vermoeden, beschrijft hoe snel het geld rond het systeem gaat en de aanname dat dit een stabiele verhouding is, is volstrekt onwaar. Stel dat V gehalveerd zou worden, dan zou zelfs een verdubbeling van de maatschappelijke geldhoeveelheid (M) het gemiddeld prijsniveau (P) ongewijzigd laten; *ceteris paribus*. Dit is duidelijk een vereenvoudiging van de realiteit. Ook het ontkennen van het speculatieve motief om geld vast te houden binnen de verkeersvergelijking van Fisher doet afbreuk aan de realiteit. Een docent staat hier voor een didactische afweging: theorie of realiteit⁴.

Een andere leermoeilijkheid bij de verkeersvergelijking van Fisher bestaat uit aspecten die juist typerend zijn voor de manier van werken binnen de economie: langetermijn- versus kortetermijndenken en de *ceteris paribus* clause. De lesmethoden stellen veelal dat de korte termijn vrij gemakkelijk de lange termijn wordt zodra de capaciteit wordt bereikt. Leerlingen denken hierdoor dat je ‘zomaar’ in de lange termijn zit. In feite zorgt het ontbreken van de middellange termijn voor een verlies aan inzicht. De *ceteris paribus* clause is een heikel punt omdat ze de veronderstelling dat alle factoren constant kunnen worden gehouden om een statische analyse mogelijk te maken onvoldoende begrijpen. Niet vreemd, want wanneer gebeurt dit nou in de praktijk?

Ten slotte probeert de Fishervergelijking economische gebeurtenissen te vatten in een pseudo-wiskundige formule. Mantel en Klerks⁴ stellen dat de wiskundige of natuurwetenschappelijke benadering van onderwerpen binnen het schoolvak economie bij relatief veel leerlingen problemen geeft. Deze constatering is herkenbaar voor de Fishervergelijking. Het gevaar is dat leerlingen de formule uit het hoofd leren, het trucje leren, zonder enig besef te hebben van wat de relevantie is van de vergelijking. Het leren van een trucje blijkt tevens geen garantie voor succes, gezien de examenresultaten aangaande dit onderwerp. Een grondige analyse van mogelijke leermoeilijkheden bij een bepaald onderwerp moet het startpunt zijn om een lessenreeks te ontwerpen. In lijn met van Haperen (2006) stellen we dat als er geen aandacht komt voor de verschillende perspectieven op de Fishervergelijking, leerlingen in de veronderstelling leven dat (1) geld een constante omloopsnelheid heeft, (2) sparen hetzelfde is als oppotten (= in kas houden van geld, niet voor de dagelijkse betalingen), (3) meer geld altijd tot inflatie leidt en (4) centrale banken direct impact hebben op de monetaire omloopsnelheid.

Design

In de analyse is gekeken naar de mogelijke leermoeilijkheden bij de Fishervergelijking. Het tweede onderdeel van het ADDIE-model is ontwerp. De belangrijkste vraag die bij het ontwerp kan worden gesteld is ‘wat

willen we dat leerlingen leren?’. Wij hebben de volgende leerdoelen omtrent de Fishervergelijking geformuleerd: *Leerlingen kunnen verklaren dat een toename van de maatschappelijke geldhoeveelheid leidt tot een toename van de productie (op korte termijn) en een toename van het prijsniveau (op lange termijn) en zij doen dit aan de hand van de verkeersvergelijking van Fisher ($M \times V = P \times T$).*

Hieruit volgt dat leerlingen moeten weten wat de maatschappelijke geldhoeveelheid is en dat zij de Fishervergelijking moeten kennen. Verder moeten leerlingen begrijpen dat een toename van de maatschappelijke geldhoeveelheid leidt tot een toename van de geaggregeerde vraag en dat dat zorgt voor een toename van de productie. De leerlingen zullen hierin loonstarheid en prijsrigiditeit moeten kunnen verklaren. Op lange termijn volgt hetzelfde verband, maar als de economie op haar lange termijn evenwicht zit dan leidt extra vraag naar alle goederen en diensten enkel tot inflatie. In het huidige examenprogramma valt dit macro-economisch beleid onder domein I.1: beschrijving van de conjunctuur en domein I.4: beleid en de centrale bank. Vanwege de moeilijkheden met de Fishervergelijking hebben wij gekozen om een simulatie te ontwikkelen gebaseerd op een combinatie van visualisatie en gedrag. Een actieve simulatie draagt bij aan leren en de interesse van de leerling. Als een leerling fysiek beweegt wordt het geleerde beter opgeslagen in het geheugen (Bergin, 1999). In ons ontwerp is beweging daarom een belangrijk onderdeel van de simulatie. De cruciale vraag hier is wat docenten wel weten wat leerlingen niet hoeven te weten. Als een simulatie wordt ontwikkeld waarbij de centrale bank kwantitatieve verruiming inzet dan worden bedrijfsobligaties en staatsobligaties opgekocht waarbij een groot gedeelte van dit vermogen wordt gebruikt door banken om hun eigen activa op te voeren. Het kan zijn dat te veel informatie ervoor zorgt dat leerlingen in de war raken en hiermee de belangrijkste leerdoelen niet gaan begrijpen. Dit maakte dat we het ontwerp dusdanig hebben gesimplificeerd zodat we ons konden richten op zowel het kortetermijneffect als het langetermijneffect van een toename van M op zowel T

(verhandelde hoeveelheid goederen en diensten) op de korte termijn als P op de lange termijn.

Development

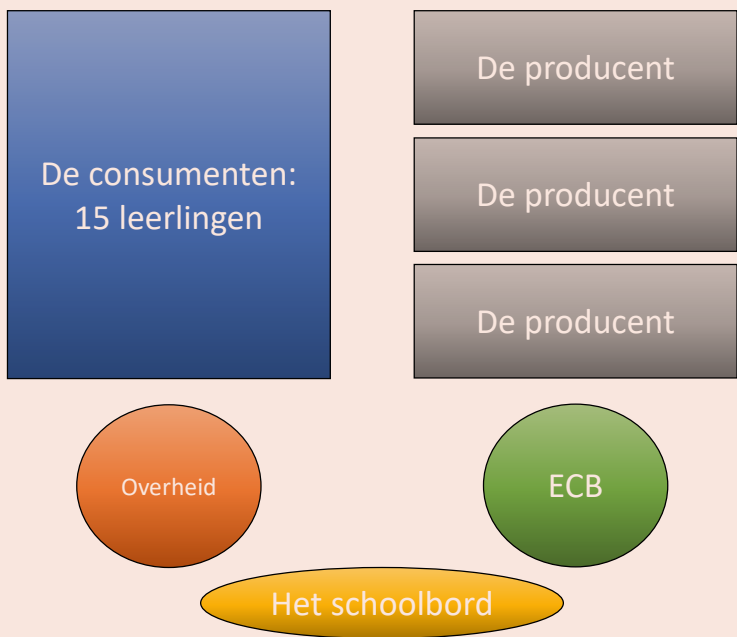
In deze paragraaf beschrijven we het ontwerp van het prototype, de evaluatie van het prototype en vervolgens het herontwerp van de simulatie. In de ontwikkelingsfase zijn de ontwerpeisen en de leerdoelen gecombineerd tot een prototype. Het doel was daarmee het ontwikkelen van een actieve simulatie gebaseerd op de actualiteit met simpele en doeltreffende bewegingen door leerlingen, waarmee de genoemde leerdoelen zouden worden bereikt. De keuze viel, in lijn met aflevering Geldscheppers¹, op een kwantitatieve verruiming waarbij in de simulatie gestart wordt met een centrale bank die staatsobligaties opkoopt.

In de les vindt een simulatie plaats waarbij de geldhoeveelheid gebaseerd is op vijftien leerlingen die de Europese consumenten spelen (zie figuur 1). De overheid wordt gesimuleerd door één of twee leerlingen. De docent speelt de rol van de Europese Centrale Bank. De rest van de leerlingen vormen drie groepen en spelen daarmee drie grote producenten. De bedoeling is dat de producenten plaatsnemen in groepsvorm zodat later juist daar een discussie plaatsvindt. Bij grote groepen kan het aantal consumenten uitgebreid worden. De consumenten, producenten en overheid krijgen per groep een aparte algemene instructie die via PowerPoint wordt getoond (zie figuur 2). De consumenten krijgen ieder € 150 om te besteden. De consumenten kunnen producten kopen met fysiek geld (zie tabel 1). De eurobiljetten zijn afgedrukt en gesneden om het kopen van producten (de geaggregeerde vraag) zo fysiek mogelijk in beeld te brengen. De producenten ontvangen dit geld en geven dit vervolgens aan de financiële instellingen (ECB) om het daar te stallen voor betalingen van productiefactoren en reserveringen van investeringen. Hiermee voorkomen we dat de biljetten blijven slingeren en we hiermee het geld kunnen blijven rondpompen.

Ronde 1:

De docent vertelt de leerlingen dat zij producten mogen kopen. Er is een vaste prijs van € 100 waardoor er 15

Figuur 1: de klassenopstelling



Tabel 1: eigenschappen van verschillende spelers

Consument	Producent
Budget: € 150	Capaciteit: 10 stuks
Betalingsbereidheid: € 150	Marginale kosten: € 80
Doel: maximaal surplus	Doel: maximale winst
De spaarrente is 0,05%	

- De consumenten kopen meer goederen (toename van de geaggregeerde vraag)
- We zitten in de korte termijn (de prijs is gegeven op de PowerPoint)
- Een stijging van M leidt tot een toename van T

Ronde 3:

In de derde ronde kiezen we ervoor om de korte termijn (welke centraal stond in de eerste en tweede ronde van onze simulatie) te verlaten. Dit valt op doordat de vastgestelde prijs op de PowerPoint is weggelaten, waardoor prijzen zich nu kunnen aanpassen (zie figuur 3). De leerlingen zijn hiervan niet op de hoogte en zowel consumenten als producenten zullen dit zelf moeten ervaren. De consumenten krijgen hun gehele budget van € 150 plus de extra € 100 terug zodat hun budget per persoon op € 250 uitkomt. De ECB verhoogt wederom de M met € 1500. Consumenten hebben een budget van € 350 per persoon. Er zal een situatie van overbesteding zijn.

Ronde 4 en 5:

Ronde 3 wordt herhaald met een verhoogde geldhoeveelheid totdat de producenten de prijs verhogen en duidelijk is geworden wat neutraliteit van geld is en alleen inflatie ontstaat. De simulatie is afgerond als leerlingen ervaren dat op de lange termijn de productiecapaciteit is bereikt.

Implementation

In de implementatiefase van het ADDIE-model wordt de simulatie uitgevoerd. De ontwikkelde simulatie werd getest in een 6 vwo klas. De consumenten kregen als opdracht om voor nutsmaximalisatie te gaan (een maximaal surplus) en producenten moesten zoveel mogelijk verkopen, wat alles mocht zijn wat zij konden bedenken. Via het leerlingenformulier moesten de leerlingen per ronde hun surplus of winst berekenen en per ronde noteren wat hen opviel (dit zou aan het einde van de simulatie de leerdoelen aantonen). De simulatie verliep volgens plan tot op het punt dat een groep leerlingen besloot om niets te kopen. Zij wilden hun hele bedrag sparen zodat hun budget zou groeien. Het Keynesiaanse speculatiemotief leek bij deze leerlingen een rol te spelen: leerlingen keken naar het hele budget en niet naar consumentensurplus zoals in

onze simulatie de opdracht was. Wij hadden verwacht dat mensen hun welvaart ontlenden aan consumptie en leerlingen weerlegden dit door niets te kopen. Dit gaf aanleiding om het prototype te herontwerpen, meer in lijn met de ideeën van Fisher. Tijdens de simulatie gaven leerlingen aan bij een nominale rente van nul procent, op de zero lower bound, alsnog te sparen vanwege risico-aversie. Bij het herontwerpen werd daarom gekozen voor een negatieve reële rente en surplus werd vervangen door welvaart door consumptie aangevuld met het spaarsaldo. Het toevoegen van een negatieve reële rente zou leerlingen moeten aanmoedigen om producten te kopen. Een tweede verandering van het prototype ontstond door een probleem bij de producenten. Zij hadden de opdracht om producten te verkopen en de drie producenten hadden elk een capaciteit van 10 stuks. In de praktijk bleek dat de producenten geregeld meer dan 10 goederen bleken te verkopen. Bij het herontwerp werd dit ondervangen door producenten per ronde 10 briefjes te geven met de ‘T’ van ‘Transactie’ erop. Een bijkomend voordeel is dat de productie nog zichtbaarder wordt door deze aanpassing. Nadat we het prototype hadden uitgevoerd in een 6 vwo klas, hebben we de simulatie aangepast.

Evaluation

In dit laatste onderdeel richten we ons op de evaluatie van de leerdoelen en de ervaringen van leerlingen naar aanleiding van een gefilmd les van de aangepaste simulatie in een tweede 6 vwo klas. Het eerste opvallende punt was dat de vernieuwde simulatie vanaf de eerste ronde meteen goed verliep. Leerlingen accepteerden onze gedidactiseerde context waarin we veel actoren, zoals de algemene banken, buiten beschouwing hadden gelaten. De consumenten kochten allemaal producten. Een leerling zei hierover: ‘Ik ga niet sparen bij een negatieve rente, daar heb je niks aan.’ Deze stelling van de leerling komt overeen met de stelling van de visboer uit de documentaire van Tegenlicht. Op het moment dat de docent laat zien dat er (vanuit een beleidsmatige visie) een te hoge werkloosheid is en de docent staatsobligaties gaat opkopen, vinden de consumenten het prettig dat ze een hoger inkomen krijgen. Bij een gelijkblijvende prijs kopen ze meer en bereiken de producenten (bijna) de productiecapaciteit. Vervolgens bespraken we kort wat er gebeurde en een leerling stelde: ‘De centrale bank moet stoppen.’ Dit is een interessante uitspraak waarop de reactie was: ‘Het gekozen beleid werkt, dus wat zou de reden zijn om dan te stoppen?’ In de evaluatie kwam het verder nog tot een actieve discussie tussen het voortzetten van het beleid van de ECB en het stoppen ervan. Een ander opvallend punt is de verkooptechniek bij de producenten. In de verkeersvergelijking van Fisher staat de T voor *alle* goederen en diensten. Producenten kregen in deze simulatie dan ook alle vrijheid om te kiezen wat ze zouden verkopen. Uiteindelijk werd aambeienzalf het meest verkocht, gevolgd door vwo-diploma’s, een plek in de hemel en een oneindige hoeveelheid bier. Hoewel deze goederen en diensten niet overeenkomen met de realiteit was het koopgedrag van producenten een aantrekkelijk schouwspel dat consumenten wel over de

Figuur 2: de getoonde dia's van de begeleidende PowerPoint

Ronde 2

- Maatschappelijke geldhoeveelheid stijgt doordat de ECB Staatsobligaties opkoopt en de Staat dit geld uitgeeft.
- M↑ met €1500
- Prijs van een product is €100
- Consumenten gaan weer kopen bij de producent

Uit het nieuws:

‘ECB steekt nog eens 1.140 miljard in de economie’

De Europese Centrale Bank koopt leningen en staatsobligaties van eurolanden bij banken in de eurozone op, waarmee de ECB zijn bestaande opkoopprogramma uitbreidt.

Figuur 2: de getoonde dia's van de begeleidende PowerPoint

Ronde 3

- Maatschappelijke geldhoeveelheid stijgt doordat de ECB Staatsobligaties opkoopt en de Staat dit geld uitgeeft.
- M↑ met €1500 bovenop de eerdere stijgingen.
- Consumenten gaan weer kopen bij de producent

Uit het nieuws:

‘ECB pompt nog eens 360 miljard in economie’

‘ECB houdt geldkraan open: vanaf april 2017 pompt centrale bank 60 miljard per maand in de markt’

„ een simulatie gebaseerd op een combinatie van visualisatie en gedrag

producten worden gekocht door de 15 consumenten (de bezettingsgraad is 50%). Het geld gaat van de producenten naar de ECB.

Ronde 2:

De consumenten krijgen wederom hun budget van € 150. De ECB laat de volgende dia zien. De ECB koopt voor € 1500 staatsobligaties op. Dit geld gaat naar de overheid. De overheid verspreidt dit onder de consumenten.

Nu volgt de volgende ronde van kopen en verkopen. Bij een vastgestelde prijs van € 100 worden er nu 30 producten verkocht (de bezettingsgraad is 100%).

De bewegingen in ronde twee van de simulatie zijn nu als volgt:

- De Centrale Bank koopt staatsobligaties op bij de overheid (geen effect op M)
- De overheid verhoogt de bestedingen (M stijgt)

streep trok om toch hun budget zoveel mogelijk in te zetten. Vanaf de derde ronde werd de vaste prijs losgelaten en producenten gingen in de ene klas in diezelfde ronde de prijs verhogen bij de laatste consumenten die bij hen kwamen. In

productiecapaciteit bleek de productie niet meer te reageren, maar in plaats daarvan het prijsniveau. Tijdens de nabespreking hebben we deze relaties direct omgezet in de Fishervergelijking voor zowel de korte als de lange termijn.

de huidige simulatie als te simpel wordt ervaren (al zit daar volgens ons wel de kracht in). De voorlopige resultaten van de simulatie wijzen erop dat leerlingen de gestelde leerdoelen veel beter lijken te beheersen omdat zij dankzij de simulatie de verbanden gevisualiseerd hebben.

De volledige les kan worden opgevraagd bij de auteurs van dit artikel⁵. ■

” de betekenis laten zien in plaats van de wiskundige vergelijking

een andere klas werd de prijs meteen al verhoogd. Een producent zei daarover: ‘Koop nu want straks komt er inflatie.’ In die klas bleken de producenten de prijzen al in de derde ronde te verdubbelen, hetgeen geen effect had op de geaggregeerde vraag. In een korte nabespreking werd hen gevraagd waarom ze op voorhand de prijzen al verhoogden. Ze zeiden hierover dat ze prijsafspraken hadden gemaakt: ze waren immers met drie producenten en vormden dus een oligopolistische markt. Daarnaast zeiden ze: ‘Regeren is vooruitzien. Consumenten hebben een hoger budget dus hebben ze meer te besteden dus kunnen we de prijzen verhogen. En daarnaast zitten we dicht op de capaciteit.’ Het zijn uitspraken die wij als docenten niet hadden kunnen verwachten. Dit is de onzichtbare hand van Adam Smith waarbij producenten automatisch de prijzen verhogen en dus het marktmechanisme aantoon. Vervolgens bespraken we de gevolgen van de toenemende maatschappelijke geldhoeveelheid op de productie, het prijsniveau en de werkloosheid. De leerlingen gaven aan dat een toenemende geldhoeveelheid leidde tot een toename van de vraag, een toename van de productie en dus een afname van de werkloosheid. Hiermee toonden we het kortetermijnverband aan van de Fishervergelijking. Uiteindelijk bleek dezelfde stimulering niet te werken. Leerlingen gaven aan dat de vraag te hoog werd. Hier moest nog wel lang en dieper nagevraagd worden om de relatie echt scherp te krijgen. Pas nadat de geaggregeerde vraag hoger werd dan de

Door het zichtbaar maken van de geldschepping en de effecten op productie en prijsniveau achten wij misverstanden weg te nemen en de betekenis te laten zien in plaats van de wiskundige vergelijking. De begeleidende PowerPoint laat bij iedere ronde de actualiteit zien, hetgeen de leerlingen laat zien dat zij de werkelijkheid aan het simuleren zijn en daarmee een grotere binding met de lesstof ervaren.

De kracht van deze simulatie is dat leerlingen fysiek bewegen en daarmee de geaggregeerde lijnen aantonen. Bovendien ervaren zij uit zichzelf dat de productie stijgt en er uiteindelijk, bij de productiecapaciteit, inflatie ontstaat. Het enthousiasme van het spel zorgde voor een ontspannen sfeer waarin geleerd werd. Op het moment dat de leerlingen uit de methode werken en oefenen met opgaven lukte het hen bovendien om continu de simulatie en de fysieke bewegingen te zien achter de abstractie van de grafieken en de verkeersvergelijking. Door een gedegen ontwerp aan de hand van het ADDIE-model hebben we een simulatie ontworpen en herontworpen waarmee we macro-economisch beleid tastbaar kunnen maken. Er kunnen meerdere varianten van gemaakt worden. Een voorbeeld hiervan is wanneer de centrale bank stopt met kwantitatieve verzuiming. Zodra de Nederlandse overheid het belastingstelsel aanpast en er minder belasting betaald hoeft te worden dan kan dit feilloos het monetaire beleid vervangen. Tevens kunnen algemene banken en andere actoren ook toegevoegd worden als

¹ Kieft, M. (Regie). (2016, 27 november). *Tegenlicht: Geldscheppers [Televisieuitzending]. Hilversum: VPRO.*
² <http://www2.cito.nl/volex2015/HA-1022-a-15-1-TIA.doc>
³ <https://www2.cito.nl/volex2017/VW-1022-a-17-1-tia.doc>
⁴ http://www.fisme.science.uu.nl/wiskrant/artikelen/223/223maart_mantel-klerks.pdf
⁵ q.l.elvira@uva.nl of twan.huijbers@cito.nl

Referenties
Bergin, D. A. (1999). Influences on classroom interest. Educational Psychologist, 34(2), 87- 98.
Friedman, M. (1970). The Counter-Revolution in Monetary Theory. IEA Occasional Paper No. 33. London: Institute of Economic Affairs.
Haperen, T. van. (2006). Van economische informatie naar economische kennis; 25 casussen. Tilburg: Ruud de Moor Centrum.

Column Taakverdeling

Doctor Fact

Herhalingsles in 6 vwo, ter voorbereiding van een schoolexamentoets. Op het programma staat de lesbrieven Levensloop. Een lesbrieven die de leerlingen voor het laatst in 4 vwo hebben bekeken, waarvan de inhoud inmiddels het stadium van vergrijzing al is gepasseerd, en die met de precisie van een archeoloog laagje voor laagje uit het collectieve geheugen moet worden geschraapt. Een van de laagjes fris ik op met de projectie van een opgave uit de toetsenbank. Het gaat om het huishouden van Carla en Peter met in de eerste tabel het aantal uren per week dat elk van beide partners kwijt is als hij of zij een taak alleen voltooit.

	Carla	Peter
Koken	6	9
Schoonmaken	6	12
Boodschappen doen	3	3
Wassen / strijken	5	8
Tuinonderhoud	10	4
Totaal	30	36

Binnen een paar seconden leidde dit beeld tot een schampere reactie van enkele activistische dames. Er kwam een opmerking over klassieke rolpatronen en een over antifeministische leerstof. Stom dat ik daar niet eerder op had gelet. Dus mochten de dames een toelichting geven. En die was niet mals. Het ging over vrouwen die altijd veroordeeld werden tot huishoudelijke taken. Omdat vrouwen daar van nature veel beter in zouden zijn, terwijl de mannen natuurlijk gewoon hun best niet doen omdat ze daar te lui voor zijn. Alleen het tuinwerk is zogenaamd iets voor leden van het mannelijk geslacht. Maar dat gaat niet het hele jaar door, zodat ze ’s winters lekker seizoenswerkloos op de bank kunnen liggen. Dat is pas een absoluut tijdsvoordeel.

Oké, zei ik, jullie hebben een punt. Waarschijnlijk stamt deze opgave nog van voor het hoogtepunt van de eerste feministische golf. Maar ik wil toch graag de opgave verder bespreken, met als uitgangspunt dat Carla niet meer dan 13 uur per week aan het huishouden wil besteden en de taakverdeling zo min mogelijk tijd van beiden mag vergen. Op het bord verscheen toen:

	Carla	Peter
Koken	2	6
Schoonmaken	6	-
Boodschappen doen	-	3
Wassen / strijken	5	-
Tuinonderhoud	-	4
Totaal	13	13

Jullie zien dat, ondanks het vrouwonvriendelijke begin van dit voorbeeld, er toch een aardig gelijkwaardige taakverdeling is ontstaan. Applaus van de jongens. Dat was nu ook weer niet de bedoeling. Prompt komt er een tegenopmerking van een van de meisjes over hoe economiedocenten wiskundige trucs gebruiken om feministische kritiek onderuit te halen. Daar gaat mijn gelijkspel.

Het is nu zaterdagochtend. Ik heb de weekendboodschappen gedaan. Daarna hebben mijn vrouw en ik samen ontbeten. Ik schrijf deze column, terwijl zij in de tuin werkt. Waarvan acte. ■

Net-werken @LinkedIn

Evelien Hoekman

Net-werken is een terugkerende rubriek geschreven door Rina Timmerman of Evelien Hoekman. Het onderwerp van deze Net-werken is LinkedIn, het professionele wereldwijde netwerk dat 500 miljoen leden heeft en actief is in 200 landen. Een rubriek met inspiratie, suggesties voor uitwisseling met collega's en interactie met leerlingen. De rubriek bevat dit keer concrete voorbeelden die toegepast kunnen worden in de economie- en mentorles.

Begin september werd bekend gemaakt dat Nederlanders wereldwijd koplopers zijn in het gebruik van LinkedIn. Maar liefst 78% van de Nederlandse beroepsbevolking is aangesloten op het netwerk: dat komt overeen met ongeveer 6 miljoen Nederlanders. Het onderzoek vermeldt niet hoe hoog het percentage onder docenten is. Zoektocht op het internet levert op dat er ongeveer 250.000 leraren in Nederland zijn, waarvan een kleine 80.000 in het VO. De grootste VO-LinkedIngroep die ik heb kunnen vinden, die van de VO-raad, telt 7600 leden. De groep economiedocenten telt 500 leden. Lang niet alle collega's zijn dus terug te vinden op LinkedIn, maar dat hoeft je uiteraard niet tegen te houden het zelf wel of actiever te doen. Eén bezoekje per maand kan al genoeg zijn om op de hoogte te zijn van waar je eigen netwerk mee bezig is, om op de hoogte te blijven van de actuele discussies in onderwijsland en om inspiratie op te doen.

Inspiratie

Inspiratie voor lessen kan overal vandaan komen. De inspiratie die ik door LinkedIn krijg is op te delen in twee delen: persoonlijke status en groepen.

Evelien Hoekman is docente economie en oprichtster van Citroengeel. Tevens is zij lid van De Vrolijke Economen.

1: Persoonlijke status

Net als alle andere sociale media kent LinkedIn een statusupdate. Wees niet bang dat je hier op de tijdlijn kattenfilmpjes en deelacties tegenkomt zoals op Facebook. De statusupdates op LinkedIn zijn zakelijk

Bijvoorbeeld een leuke gastles of een lesidee voor een business school. Een voorbeeld: in de statusupdate van Peter Kindt (Peter en ik roeiden in onze studententijd bij dezelfde vereniging) las ik dat hij in de running was voor ING young-professional of the year. Een van zijn doelstellingen was zich inzetten voor de financiële educatie van jongeren. Naast mijn felicitatie heb ik geschreven dat hij van harte welkom was voor een gastles. Zo kon het gebeuren dat er een bankier uit Amsterdam, die ik al meer dan 10 jaar niet gezien of gesproken had, afreisde naar Deventer om les te geven aan vwo 5 en havo 4. Het was een interessant verhaal over zijn werkzaamheden bij Corporate Finance. Daarvan is mij

” inspiratie uit statusupdates van collega docenten

van aard. De uitzonderingen zijn grote levensgebeurtenissen zoals trouwen en geboortes. Met dank aan LinkedIn weet je van bekenden die je niet regelmatig tegenkomt toch dat ze van baan veranderd zijn en weet je dat je directe collega een 10-jarig jubileum op school heeft.

Persoonlijk haal ik regelmatig inspiratie uit statusupdates van collega docenten die delen met welke projecten ze bezig zijn. Zelf plaats ik op onregelmatige basis een statusupdate. Meestal als ik iets met de Vrolijke Economen gedaan heb of een activiteit voor Citroengeel. Ook de statusupdates van mensen die niet in mijn persoonlijke netwerk zitten maar zijn geliket, en daardoor voor mij zichtbaar zijn, hebben in het verleden toepasbare ideeën opgeleverd.

Kader 1: zoeksuggesties LinkedIn-groepen

Voeg op de puntjes uw verleden in:

- Scholengemeenschap ...
- Koepelorganisatie school ... (bijvoorbeeld Carmel of OMO)
- Alumni universiteit / HBO ...
- Alumni opleiding ... universiteit / HBO ...
- Alumni lerarenopleiding ...
- Oud-ledenclub studenten(sport)vereniging ...
- (Sport)vereniging ...
- Inwoners van plaats ...

Kader 2: links van LinkedIn-groepen

- Economie docenten VO
<https://www.linkedin.com/groups/731057/>
- Nederlandse Economen
<http://www.linkedin.com/groups?gid=1731837>
- VO NETWERK
<http://www.linkedin.com/groups?gid=129567>
- Netwerk Onderwijsinnovatie
<http://www.linkedin.com/groups?gid=2023680>
- Onderwijs 2.0
<http://www.linkedin.com/groups?gid=78820>
- Onderwijs en Sociale Media
<http://www.linkedin.com/groups?gid=4084208>
en <http://www.linkedin.com/groups?gid=4099316>
- Onderwijs met ICT
<http://www.linkedin.com/groups?gid=3401806>

Kader 3: verplichte context 'functieverdeling in gezin en bedrijf'

De financieel directeur van de scholengemeenschap, Vincent Assink, heeft een gastcollege gegeven met als titel 'wat kost een leerling'. Om inzichtelijk te maken hoe de personeelskosten van een school zijn opgebouwd had hij in deze presentatie de LinkedIn profielen van een docent, teamleider, locatiedirecteur, centrale directie, de scholengroep en de staatsecretaris. Daarna mochten de leerlingen raden hoeveel deze personen verdienen. Dat was een groot succes. Dit gedeelte heb ik gebruikt als onderdeel in mijn les over de verplichte context functieverdeling in gezin en bedrijf. Doel van deze presentatie is om deze verplichte context concreet te maken. Een organogram zegt de leerlingen weinig, maar door de context van een school te gebruiken valt meestal het kwartje en kunnen ze het principe ook op andere organisaties toepassen. In mijn lessen vraag ik of er een ouder is die een eigen bedrijf heeft en vervolgens aan die leerling om globaal het organogram te schetsen. Daarnaast is het gebruik van echte LinkedIn-profielen voor veel leerlingen een goede realiteitscheck. Ze denken vaak dat docenten zeer weinig verdienen en de teamleiders en de directeur een veelvoud hiervan. Dat de minister zoveel minder verdient dan een directeur van een scholenkoepel was voor veel leerlingen een kleine shock en reden voor discussie. De presentatie staat online¹ en is openbaar en reusable. Zo is de presentatie simpel aan te passen aan de situatie op de eigen school.

Uitwisseling met collega's

LinkedIn is voor mij dé manier om contact te zoeken met docenten die ik niet persoonlijk ken of waarvan ik geen e-mailadres of telefoonnummer heb. LinkedIn is de meest serieuze vorm van social media en daarom krijg je eigenlijk altijd direct antwoord terug. Na het eerste contact gaat de communicatie

vaak via andere kanalen verder. De groep 'Economie docenten VO' is met stip op één mijn meest gebruikte en gelezen groep. Docenten met een (vakinhoudelijke) vraag worden door vakcollega's geholpen en in de examentijd is regelmatig uitwisseling. Zo werd de vraag gesteld of iemand wist wie de economiepilotscholen waren en komen er ook initiatieven

van economiedocenten langs zoals Youtube-kanalen.

Interactie met leerlingen

Ik laat leerlingen niet toe in mijn LinkedInnetwerk. Ik accepteer hun uitnodiging pas als ze afgestudeerd zijn en een serieuze baan hebben. Uitzondering maak ik voor leerlingen die een eigen bedrijf hebben. Ik heb er een aantal gehad die al tijdens de middelbare school ondernemer waren en ben geïnteresseerd in de verdere stappen die ze nemen. Met oud-leerlingen neem ik wel eens contact op om te vragen of ze een gastles willen geven. Soms krijg ik een berichtje van een oud-leerling die dan vertelt hoe het gaat en wat hij bereikt heeft. Daar krijg ik een glimlach van. Het medium LinkedIn kan natuurlijk ook in lessen gebruikt worden. In de gastles 'Wat kost een leerling?', gegeven door onze financieel directeur Vincent Assink, zaten de LinkedIn-profielen van medewerkers van onze school om zo de salariskosten per leerling meer te verduidelijken. Met zijn toestemming heb ik deze opzet gebruikt voor een Prezi over de verplichte context 'functieverdeling bij bedrijf en gezin' (zie kader 3).

In kader 4 is een zelfgemaakte mentoropdracht, om het soms wat moeizame LOB-gesprek op gang te brengen, te zien. Mijn ervaringen hiermee zijn goed. De fantasie van leerlingen slaat soms misschien wat op hol, maar het is een zeer mooie kapstok om te bedenken hoe ze daar kunnen komen en waar ze dan zouden beginnen.

Er zijn altijd meer mogelijkheden dan je zelf kunt bedenken. Zo ziet Quincy Elvira, vakdidacticus aan de Universiteit van Amsterdam, vooral mogelijkheden om LinkedIn te gebruiken binnen het examenprogramma Bedrijfseconomie, Ondernemerschap en Financiële Zelfredzaamheid, domein C. Steeds meer bedrijven gebruiken LinkedIn om vacatures uit te zetten of hebben zelfs een LinkedIn adres voor hun vacatures. Voorbeelden hiervan zijn gemakkelijk te vinden en kunnen gekoppeld worden aan de ontwikkeling van de kwaliteit, omvang en samenstelling van het personeelsbestand van een organisatie. Tevens kan aan leerlingen de vraag worden gesteld over wat de voor- en nadelen zijn van het uitzetten

Kader 4: opdracht mentorles

Gesprekken over hun studiekeuze zijn voor vele leerlingen niet hun favoriete mentorgesprek. Sommigen zijn totaal zeker van wat ze gaan doen: ‘Ik word dokter.’ Maar de meesten zeggen iets in het kader van ‘ik heb geen idee’ of ‘iets waar je veel geld mee verdient’. Om dit te doorbreken laat ik mijn leerlingen tijdens een mentorles een fictief LinkedIn-profiel aanmaken. Ik laat op het digibord een aantal LinkedInprofielen zien, van mezelf, collega's, oud-leerlingen en BN'ers, en geef een format op papier. De centrale vraag is: hoe ziet jouw LinkedIn-profiel er over 30 jaar uit? Leerlingen zitten in groepjes en mogen overleggen. In het begin wordt er veel gelachen ‘ik word minister-president’ maar al snel wordt het serieuzer, want welke opleiding heb je daarvoor nodig. Indien nodig loop je bij de groepjes langs en stel je wat vragen om ze op weg te helpen met de diepgang.

De leerlingen vullen hun toekomstige woonplaats, motto, werkervaring, opleidingen, uitgelichte vaardigheden en interesses in. Bij de laatste twee mogen ze online kijken welke vaardigheden er allemaal zijn. Een andere mogelijkheid is het geven van een lijst waar leerlingen uit mogen kiezen. Vervolgopdracht kan zijn dat de andere leerlingen de vaardigheden van hun klasgenoten onderschrijven net zoals dat op LinkedIn mogelijk is.

van een vacature via dit medium en of dit medium voor elke sector een goed middel is. Een mogelijk idee voor een praktische opdracht is om leerlingen een brede campagne te laten bedenken om bijvoorbeeld meer leraren in het onderwijs te krijgen gebruik makende van LinkedIn, een mooie combinatie van marketing en personeel en organisatie. ■

¹ <https://prezi.com/s2qlpu1sutjm/verplichte-context-functieverdeling-in-gezin-en-bedrijf>

Het maken van contextopdrachten (2)

Lenie Kneppers

Zoals in het artikel van Wim van Kleef eerder in deze Factor D al werd aangehaald, blijkt in de praktijk dat het niet eenvoudig is om contextrijke, authentieke opdrachten te maken. Wanneer is een opdracht authentiek? Kunnen de gestelde doelen ermee worden behaald? Kunnen meerdere antwoorden goed zijn? Op welke manier kunnen leerlingen samenwerken? Is het probleem onderzoekbaar? Moet er informatie geven worden of kunnen leerlingen die zelf vinden? Over welke strategieën beschikken de leerlingen? Welke sturing of instructie moet hierop worden gegeven?

Natuurlijk kan iedere docent het wiel zelf uitvinden, maar het is handig als gemaakte opdrachten worden uitgewisseld. Hiervoor willen wij in Factor D een platform bieden. Mocht u een contextopdracht hebben gemaakt, stuur die aan ons via het e-mailadres aan het eind van dit artikel. Wij publiceren uw opdracht dan in Factor D. Als de opdracht ook uitgevoerd is in de les is het prettig als u wilt vermelden wat sterke punten zijn en punten die verbetering behoeven. Ook studenten die in hun opleiding de opdracht krijgen een contextopdracht te ontwerpen worden aangemoedigd deze in te sturen.

Een voorbeeld van een contextopdracht gemaakt door een student is de opdracht van Fatma Balasar, weergegeven in kader 1. Zij volgt de eerstegraads lerarenopleiding economie aan de Hogeschool van Amsterdam. De opdracht is gemaakt voor de derde klas havo of vwo. Er is uitgegaan van het feit dat deze leerlingen nog niet veel strategieën en vaardigheden hebben om dit probleem geheel zelfgestuurd te

kunnen oplossen. Is dat wel zo, dan kan het probleem met een minder gestructureerde opdracht of zelfs ongestructureerd worden gegeven. In het laatste geval zijn leerlingen dan in staat zelf een gestructureerde aanpak te bedenken. De strategieën die leerlingen voor dit probleem nodig hebben zijn:

- een probleemanalyse maken
- informatie zoeken/inwinnen en deze overzichtelijk weergeven
- praktisch onderzoek uitvoeren door o.a. observeren en vragen stellen
- resultaten analyseren en beargumenteren
- conclusie trekken
- schriftelijk rapporteren

De doelstellingen van de opdracht zien er als volgt uit: De leerling kan een concurrentieanalyse maken van twee dicht bij elkaar liggende bedrijven in dezelfde branche. De leerling kan met gebruik van de analyse sterke en zwakke punten van beide bedrijven uitwerken. De leerling kan op grond hiervan een handelingsvoorstel beschrijven.

Oproep

Als u, net als Fatma, een contextopdracht heeft opgesteld dan mag u ons deze toesturen via het e-mailadres redactiefactord@soeo.nl. De redactie is benieuwd en kijkt ernaar uit uw opdracht(en) te lezen!

Lenie Kneppers is vakdidactica economie aan het instituut voor de lerarenopleiding van de Universiteit van Amsterdam en redactielid van Factor D.

Kader 1: contextopdracht van Fatma Balasar

Probleemstelling:

Je oom is bij jullie op bezoek. Tijdens het eten klaagt hij over de nieuwe fietsspecialist in het dorp. Tot kortgeleden was je oom de enige fietsspecialist en nu is hij bang klanten te verliezen. Hij geeft aan dat hij prijsacties heeft ingevoerd en dit geldt ook voor zijn concurrent. Je oom heeft gehoord dat jij economielessen krijgt en vraagt je om mee te denken. Hij betwijfelt of de prijsacties wel de beste keuze zijn. Welke alternatieven heeft hij en wat is voor hem de beste keuze? Hij vraagt jou of de prijsacties een goede zet zijn of welke andere manier hij zou kunnen gebruiken om de concurrentie met de andere fietswinkel aan te gaan. Hij vraagt jou om over je bevindingen en aanbevelingen een advies te schrijven.

Opdracht:

Jullie gaan in een tweetal dit probleem oplossen. Zoek daarvoor in je eigen stad of dorp naar twee dicht bij elkaar liggende zaken die in dezelfde branche werken. Het hoeven dus niet twee fietswinkels te zijn. Ga aan de slag aan de hand van de volgende punten:

A. Probleemanalyse

1. Wat wordt er van jullie gevraagd?
2. Wat is er aan de hand in het bedrijf van je oom?
3. Wat vraagt je oom zich allemaal af?
4. Wat weet je al van de gevraagde onderdelen?
5. Welke informatie moet je nog opzoeken voordat je het onderzoek gaat uitvoeren? Waar ga je die opzoeken? Je mag onder andere de volgende informatie gebruiken: <https://www.ondernemersplein.nl/ondernemen/marketing/marktonderzoek/info-en-advies/een-concurrentieanalyse-maken/>
6. Welke informatie ga je ter plekke verzamelen?

B. Uitvoering

Hoe ga je jouw onderzoek in de winkel uitvoeren en hoe ga je jouw bevindingen noteren zodat je die later kunt gebruiken bij jullie advies? Bespreek hier jullie voorbereiding met je docent voordat je naar de winkels gaat (de docent kan hier ook een klassendiscussie invoegen).

C. Uitwerking

7. Maak een tabel waarin de sterke en zwakke punten van beide bedrijven worden aangegeven (zie: <https://www.ondernemersplein.nl/ondernemen/marketing/marktonderzoek/info-en-advies/een-concurrentieanalyse-maken/>)
8. Overleg samen aan de hand van deze tabel wat het beste advies voor je oom is: prijsactie of een andere actie.
9. Schrijf het advies. Doe dit aan de hand van de volgende punten:
 - a) Beschrijf het probleem.
 - b) Beschrijf de punten die je in de winkels hebt onderzocht.
 - c) Plaats de tabel met de sterke en zwakke punten van beide bedrijven.
 - d) Beschrijf aan de hand hiervan de argumenten vóór en tegen de verschillende mogelijke acties van je oom.
 - e) Beschrijf, met argumenten, wat volgens jullie de beste keuze is voor je oom.



De uitdaging zat er zeker in!

Examenverslag M&O vwo 2018, tijdvak I

Bartha Moerkerk – de Bakker

In dit verslag worden de opgaven uit het M&O-examen vwo van het afgelopen schooljaar globaal doorgenomen, zodanig dat een beeld kan worden gevormd van dit examen. Qua lengte was het examen goed: de meeste leerlingen waren op tijd klaar en hebben alle opgaven volledig kunnen maken. Inhoudelijk was dit examen echt verdiepend: alle moeilijke thema's hadden hun plek binnen de diverse opgaven.

Opgave 1 is een prima opgave om er rustig in te komen. Het berekenen van het opslagpercentage voor indirecte verkoopkosten is het eenvoudig toepassen van de geleerde stof. Wel moeten leerlingen goed lezen welke directe kosten de basis voor de opslag vormen. Dat bij een voorziening de kosten worden gespreid over meerdere perioden, weten leerlingen vaak best. Maar het blijkt lastig dit op de juiste manier te formuleren. Velen betrekken ten onrechte het woord 'reserve' bij hun antwoord. Toch kan er in deze eerste opgave goed worden gescoord.

Opweg vof
In opgave 2 staat het transportbedrijf Opweg vof centraal. Leerlingen moeten goed thuis zijn in het lezen van de balans en de diverse posten. Zo moet, met behulp van de creditposten 'vermogen' en 'winstsaldo', worden berekend hoeveel de vennoten privé aan het bedrijf hebben onttrokken. Ook worden afschrijvingskosten gevraagd. Hiervoor zijn de begin- en eindwaardes van de vrachtwagens op de balans nodig, welke moeten worden gecombineerd met gegevens over aanschafprijs, restwaarde en levensduur. De bronnen zijn duidelijk van opbouw.

Bartha Moerkerk - de Bakker is docente M&O op CSG Prins Maurits in Middelharnis. Daarnaast is zij lid van De Vrolijke Economen (DVE).

In het vervolg van opgave 2 staat opnieuw de balans centraal, want rekening houdend met diverse transacties moet een nieuwe balans worden opgesteld. Deze vraag levert vijf punten op, maar is voor velen best pittig. Een foutje in de berekening van diverse balansposten is snel gemaakt, zo blijkt.

Tot slot moet de afweging worden gemaakt tussen het kopen en lenen voor een nieuwe Mercedes-Benz enerzijds en het leasen van de Mercedes-Benz anderzijds. De interestkosten bij kopen blijken afhankelijk te zijn van grootte van de lening en solvabiliteitspercentage (zie kader 1 voor de bijbehorende informatiebron), waardoor leerlingen pas in meerdere stappen bij het interestbedrag uitkomen. De conclusie voor welke optie Opweg zal kiezen, wordt door de meeste leerlingen keurig verwoord. Al zijn er altijd leerlingen bij, die wel de juiste keuze vermelden, maar dan geen heldere toelichting geven.

Kader 1: informatiebron 4 bij opgave 2

Interestpercentages lening bij de Volksbank

solvabiliteit ¹⁾ (in %)	van 1 tot 30	van 30 tot 50	van 50 tot 70	van 70 tot 90	≥ 90
grootte lening (in €)					
1 tot 50.000	7,1	6,2	5,6	5,2	4,1
50.000 tot 100.000	7,9	6,6	6,1	5,4	4,6
100.000 tot 150.000	8,7	7,2	6,5	5,8	5,3
150.000 tot 200.000	11,1	9,6	8,4	7,1	6,1
≥ 200.000	13,2	11,7	10,6	8,8	6,7

Aanvullende gegevens

- aanvang van de lening per 1 januari 2018
- Het jaarlijks interestpercentage per 1 januari 2018 geldt voor de gehele looptijd van de lening en wordt vastgesteld op basis van de balans van 1 januari 2018 na de aanpassingen (zie vraag 9).
- De interest wordt jaarlijks achteraf betaald, voor het eerst op 31 december 2018.
- Er wordt jaarlijks lineair afgelost, voor het eerst op 31 december 2018.
- De looptijd van de lening is gelijk aan de looptijd van het leasecontract van de Mercedes-Benz.

noot 1 solvabiliteit = $\frac{\text{eigen vermogen}}{\text{vreemd vermogen}} \times 100\%$

Opgaven 3 en 4

Opgave 3 neemt de jongelui mee in het verschil tussen ontvangsten en uitgaven en opbrengsten en kosten, wat een lastig onderdeel in het vak M&O blijkt te zijn. Uit een lijst aan financiële feiten moeten de ontvangsten uit verkopen in het vierde kwartaal worden berekend. De leerlingen moeten eraan denken uit de balans van het kwartaalbegin ook de debiteuren mee te tellen in de ontvangsten. Verder is snel vergeten dat de bedragen inclusief btw moeten zijn aangezien het om de geldstroom gaat. Daarna wordt de complete liquiditeitsbegroting van het kwartaal gevraagd. Er worden gemakkelijk fouten gemaakt in het bepalen van elke afzonderlijke ontvangst dan wel uitgave, waarbij vooral goed gelezen moet worden op welk moment in het jaar welk deel wordt ontvangen of betaald.

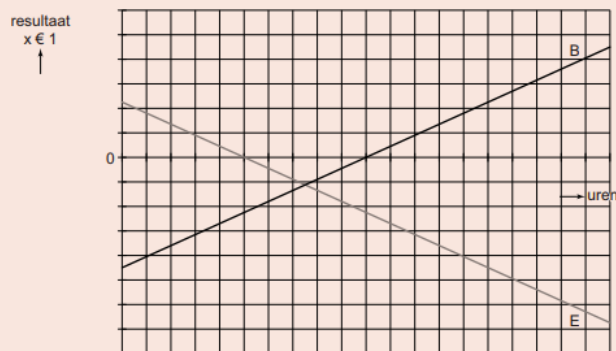
De industriële onderneming staat centraal in opgave 4. De berekening van machine-uurtarief en fabricagekostprijs zijn basisvragen die over het algemeen goed worden gemaakt. Leerlingen hebben, ondanks het formuleblad, meer moeite met de berekening van bezettings- en efficiencyresultaat. Want moet bij normale en werkelijke hoeveelheid nu aantal uren of aantal artikelen worden genomen?! Een groot deel van de leerlingen gaat in de fout. De laatste vraag (zie kader 2), over het tegengesteld verloop van de lijnen van bezettingsresultaat en efficiencyresultaat, blijkt wat te veel gevraagd voor velen. Leerlingen komen dan niet verder dan het in andere worden herhalen van de vraag.

Immateriële vaste activa en netto contante waarde

Opgave 5, waarin de belastingen net als bij de vorige opgave buiten beschouwing blijven, gaat over de kappasonde in personenauto's. Dat de licentie om deze te mogen produceren onder immateriële vaste activa valt, is een snel verdiend punt. Vanuit een informatiebron met gegevens over marktaandeel moet de verwachte afzet worden berekend. In de volgende informatiebron zijn gegevens te vinden over de constante kosten. Met deze constante kosten en de variabele kosten moeten leerlingen eerst de verkoopprijs, en hiermee de nettowinst, berekenen. Het eerste deel van deze opgave bevat dus geen spannende nieuwe dingen.

Kader 2: opgave 4, vraag 19

Hieronder is een grafiek die in het algemeen het verband tussen een bezettingsresultaat (lijn B) en een efficiencyresultaat (lijn E) schetst.



2p 19 Leg uit dat de lijnen van het bezettingsresultaat en het efficiencyresultaat een tegengesteld verloop hebben.

” slordig omgaan met details in de gegeven informatie

Desondanks scoren leerlingen lang niet alle punten, met name door het slordig omgaan met details in de gegeven informatie.

Het tweede deel van de opgave gaat in op investering, cashflow en netto contante waarde (NCW). Vooral het berekenen van de NCW vinden leerlingen lastig. Het berekenen van de contante waarde van cashflows en restwaarde wordt door slechts een enkele leerling foutloos gedaan. Het investeringsbedrag moet ook worden berekend en vormt bij het vaststellen van de NCW dan eventueel een doorwerkfout. Of het bedrag nu juist of onjuist is; in ieder geval kan het laatste puntje worden gescoord door correct te concluderen of optie 1 of optie 2 zal worden gekozen. Ook hier moet natuurlijk de juiste toelichting worden gegeven.

Aansprekende laatste opgave

De casus van Tony Choccolony in opgave 6 is erg aansprekend, wat leerlingen in deze laatste opgave van het examen nog even bij de les probeert te houden. Het vermogen staat centraal in deze opgave. Opnieuw wordt van

leerlingen gevraagd goed een balans te kunnen lezen. Zo moeten ze voor het berekenen van de emissiekoers weten dat hiervoor de balansposten aandelenkapitaal en agioreserve nodig zijn. Ook wordt de vraag gesteld hoe te zien is dat voorraad vooral met kort vreemd vermogen wordt gefinancierd. Een oplettende lezer weet hier te verwoorden dat de toename van crediteuren en rekening-courantkrediet dit in de balans laten zien.

Dit M&O-examen voor de vwo'ers gaat bij veel vragen over de balans. Leerlingen die hier goed in thuis zijn, hebben een voordeel. Er zitten weinig ingewikkelde vragen met belastingen in, omdat deze voor een groot deel buiten beschouwing blijven. De echt gemakkelijker onderdelen binnen de lesstof komen weinig aan bod, terwijl juist de moeilijke thema's allen een plek binnen de diverse opgaven hebben gekregen.

Samenvattend was het best een pittig examen en kregen leerlingen weinig punten cadeau. De vraagstelling was overigens helder en de bronnen over het algemeen gestructureerd en goed te lezen. De uitdaging zat er zeker in! ■