

S(t)imulerend kiezen

Een blik op de wereld van de industrie

1. Inleiding

De economische samenleving vraagt elke dag om mensen die een technisch-technologische achtergrond hebben en de vraag naar dat soort van profielen zal in de toekomst alleen maar toenemen. Kiezen voor een toekomstgerichte studierichting is dan ook niet onbelangrijk.

Om deze doelstelling te helpen realiseren, hebben het GO!, het VVKSO, VDAB en IPV de handen in elkaar geslagen via het initiatief 'S(t)imulerend kiezen'.


Deze interactieve quiz, ontwikkeld door Het Beroepenhuis, is een onderdeel van het initiatief. De quiz wil jongeren uit de tweede graad TSO en BSO op een leuke manier en via een interactieve en speelse methodiek laten kennismaken met de industrie om zo een realistisch beeld te schetsen van bedrijven, de activiteiten die er plaatsvinden en de functies/beroepen van mensen die er werken. Verder wordt er ook aandacht besteed aan thema's zoals veiligheid, milieubewustzijn, duurzaamheid en kwaliteit. Naast het verruimen van de blik over de wereld van de industrie, wordt er ook ingegaan op de talenten en de interesses van de jongeren.


Op deze manier hopen we dat de jongeren een realistische kijk krijgen op de industrie van vandaag en morgen. We willen hen tevens bewust maken van de vele tewerkstellingsmogelijkheden en hen die leren kennen.

2. Opbouw en gebruik van het lespakket

- **Basis en uitgebreide versie**

Dankzij het uittesten van de methodiek in verschillende klassen, werd ondervonden hoeveel klas tijd er nodig is. Leerkrachten die slechts 2 lessen (van 50 min.) ter beschikking hebben, gebruiken best de basisversie. Wie meer tijd kan uittrekken, kan uitbreiden met alle of enkele opdrachten uit de uitgebreide versie. Om het ook handig te houden terwijl je voor de klas staat, bestaan er bijgevolg 2 handleidingen: basis en uitgebreid. Bij de uitgebreide versie kan ervoor gekozen worden om aan het einde van elke quizronde een computergame te spelen, dit wordt verder de rode-draad activiteit genoemd.

De handleiding volgt de PowerPointpresentatie . Er wordt telkens aangegeven wanneer er een volgende slide kan aangeklikt worden via het icoontje .

Er wordt telkens aangegeven wanneer er nood is aan een invulblad of bijlage via het icoontje .

- **Methodiek**

Door mee te doen aan dit project wordt er gewerkt aan een aantal vakoverschrijdende eindtermen voor het secundair onderwijs. De quiz is opgebouwd rond drie deelmethoedieken: de screening, de 5 deelthema's en een afsluitmethodiek.

De screening (5 min.) Via een vraaggesprek wordt gepeild naar de voorkennis bij de leerlingen.

De deelthema's (75 min. voor basisversie) Tijdens een interactieve quiz beantwoorden de leerlingen in teams vragen uit een PowerPointpresentatie. Deze quiz volgt de volgende 5 thema's:

1. Industrie in België (10 min. voor basisversie)
2. Binnenkijken in een bedrijf (15 min. voor basisversie)
3. Wie doet wat in de industrie? (10 min. voor basisversie)
4. Veiligheid, kwaliteit, duurzaamheid en nog veel meer (15 min. voor basisversie)
5. Talenten en interesses (25 min. voor basisversie)

De quiz wordt doorspekt met foto's, filmpjes, korte doe-opdrachten en verwijzingen naar websites. Door de verschillende opdrachten op te lossen, kunnen de leerlingen punten verzamelen voor hun team.

De afsluitmethodiek (10 min.) Hier wordt nagegaan of de jongeren nog met vragen blijven zitten. Eventueel kan er doorverwezen worden naar bestaande websites en initiatieven rond de behandelde thematieken.

- **Timing**

Het kan handig zijn om vooraf even te noteren om hoe laat er best aan welk deel van de methodiek kan gestart worden. Het zou namelijk jammer zijn om het laatste deel over talenten te moeten laten vallen door tijdsgebrek. Het is dan beter om andere opdrachten vroeger af te ronden.

Voor de basisversie

Belsignaal – vb 13u

Start Screening (5 min.) – vb 13u05

Start 1. Industrie in België (10 min.) - vb 13u10

Start 2. Binnenkijken in een bedrijf (15min.) – vb 13u20

Start 3. Wie doet wat in de industrie? (10 min.) – vb 13u35

Start 4. Veiligheid, kwaliteit, duurzaamheid en nog veel meer (15 min.) – vb 13u45

Start 5. Talenten en interesses (25 min.) – vb 14u

Start Afsluitmethodiek (10 min.) – vb 14u25

Einde – vb 14u35

Belsignaal – vb 14u40

- **Materiaal**

- Computer met internetaansluiting
- PowerPointpresentatie
- Beamer of digibord
- Handleiding voor de leerkracht
- Papier en schrijfmateriaal
- Bijlagen per groepje
- Eventueel: beloning voor het winnend team

3. Start - Screening



Inleiding

Stap 1: Voorstellen van het onderwerp

“Deze interactieve quiz gaat over het thema ‘industrie’. We willen jullie laten kennismaken met de wereld van de industrie. Jullie krijgen de kans om via een vragenspel allerlei thema’s te ontdekken. Het is de bedoeling om jullie kijk op de wereld van de industrie en jullie horizon over bestaande beroepen en sectoren te verruimen. ”



Stap 2: Start vraaggesprek

Wat komt er in je hoofd op als je denkt aan industrie? (vb. innovatie, fabrieken, vervuiling, ...)

Wat is een negatief beeld van industrie? (vb. vervuiling, ...)

Wat is een positief beeld van industrie? (vb. innovatie, werkgelegenheid, ...)

Welke industrie denk je dat er is in België?



Stap 3: Verwoorden van de inhoud van deze quiz

Na het peilen naar de voorkennis van de leerlingen over industrie, is het de bedoeling om de 5 thema’s te benoemen.

1. Industrie in België (beeldvorming over industrie)
 2. Binnenkijken in een bedrijf (productieproces, afdelingen)
 3. Wie doet wat in de industrie? (functies in industrie)
 4. Veiligheid, kwaliteit, duurzaamheid en nog veel meer
-
5. Talenten en interesses (stilstaan bij eigen talenten en interesses)



Stap 4: Uitleg van aanpak

De begeleider geeft aan dat de informatie zal worden bijgebracht via een leuke quiz. Hij/zij verdeelt de leerlingen in groepjes van 2 à 3 leerlingen. Hij/zij laat hen ook een teamnaam verzinnen. De leerlingen kunnen per groep punten verzamelen door goede antwoorden te geven.

De leerlingen noteren per vraag de antwoorden op een blad. Na elke ronde geven de leerlingen hun blad met antwoorden door aan een ander team. Elk groepje is zo verantwoordelijk voor de verbetering van de antwoorden van een ander team. Na elke ronde wordt voor elke groep de score bijhouden (bijvoorbeeld op het bord). Zo kan aan het einde van de quiz een winnend team aangeduid worden. De begeleider kan, naar eigen keuze, een beloning voorzien voor het winnend team.



Stap 5: Uitleg van rode draad-activiteit

De begeleider opent het computerspel 'teamleader' op de website www.beroepenhuis.be. In het computerspel gaan de leerlingen aan de slag als 'teamleader'. Een 'teamleader' moet organiseren wat zijn/haar werknemers moeten doen, zodat de bestellingen op tijd en correct kunnen afgerond worden. De begeleider toont het spel kort voor aan de leerlingen (afwerken van 1 bestelling), met behulp van de instructies. De leerlingen ronden zelf 2 bestellingen af en spelen dus het spel uit zonder instructies.

Na elke quizronde spelen 1 of 2 teams het computerspel. Zij vaardigen telkens 1 leerling af die het spel zal spelen. Het team dat het snelst de 2 bestellingen kan afronden of het spel kan uitspelen, verdient 5 extra punten.

4. Quiz

Met behulp van een PowerPointpresentatie per ronde doorloopt de begeleider met de leerlingen de verschillende quizthema's. Na elke opdracht is er ook even tijd nodig om te verbeteren. (Voor de veiligheid werd er in de PowerPointpresentatie telkens een slide 'oplossing' geplaatst voor de eigenlijke oplossing.) De bladen worden doorgegeven voor het verbeteren. Mondeling worden de juiste antwoorden overlopen terwijl de leerlingen verbeteren op het blad van het andere team. De begeleider vraagt vervolgens van elk team de score en houdt de punten bij op een blad of op het bord. Er kan gekozen worden om tussendoor een tussenstand te geven om de teams te motiveren.

4.1 Industrie in België



Neem blad



Industrie in België

4.1.1 De tewerkstelling in de verschillende sectoren



Context

De Belgische arbeidsmarkt is opgedeeld in verschillende sectoren. Niet alle sectoren tellen evenveel werknemers. Via deze opdracht staan de leerlingen stil bij de grootte van tewerkstelling in de verschillende sectoren.

Uitleg

De leerlingen krijgen een tabel met de verschillende sectoren in België. Aan hen wordt de vraag gesteld om een top 3 te noteren van de sectoren waar de meeste mensen werken. Naast de industriële sectoren, werden ook andere sectoren opgenomen in de tabel.



Opdracht

Sectorgroepen in België
Bouw
Chemie en petroleum
Diensten aan ondernemingen en personen
Distributie (bv. grote winkelketens)
Financiële sector
Gas en elektriciteit (voorziening)
Horeca, sport en ontspanning
Houtnijverheid
Kleding- en textielindustrie
Land- en tuinbouw, bosbouw en zeevisserij
Media, drukkerij- en uitgeverijsector
Metaalindustrie
Papier- en kartonsector
Social profit (bv. ziekenhuizen)
Steen- en glasindustrie
Vervoer, transport en logistiek
Voedingsindustrie
Overheid



Oplossing

De grootste sectoren zijn 'overheid', 'social profit' of 'zorgsector' en 'diensten aan ondernemingen en personen'.

Wat is overheid precies ?

Kan je deze 3 sectoren industrie noemen? (nee)

Welke zijn wel industrie ?

Welke industriële sector telt het grootste aantal werknemers in België? (metaalindustrie)

Aantal werknemers naar sectorgroep (België, 2013)

		2013
1.	Overheid	652 033
2.	Social profit	489 414
3.	Diensten aan ondernemingen en personen	318 186
4.	Metaalindustrie	291 688
5.	Distributie	251 247
6.	Vervoer, transport en logistiek	159 335
7.	Bouw	156 197
8.	Chemie en petroleum	122 435
9.	Horeca, sport en ontspanning	116 140
10.	Financiële sector	109 566
11.	Voedingsindustrie	85 634
12.	Kleding- en textielindustrie	40 982
13.	Land- en tuinbouw, bosbouw en zeevisserij	28 910
14.	Houtnijverheid	19 246
15.	Gas en elektriciteit	18 619
16.	Steen- en glasindustrie	18 143
17.	Media, drukkerij- en uitgeverijsector	14 864
18.	Papier- en kartonsector	12 665
Totaal		3 375 614
(waarvan 470 310 werknemers werken in overige sectoren)		

Bron: RSZ DMFA (Bewerking Steunpunt WSE / Departement WSE), situatie op 30 juni van het jaar 2013

Puntenverdeling

1 punt per sector die behoort tot top 3

4.1.2 De soorten industrie in België



Context

Er bestaan verschillende soorten/takken van industrie, al naargelang de grondstoffen en producten waarmee men werkt of die men vervaardigt. Deze opdracht heeft tot doel om een breed beeld te scheppen over verschillende industriële sectoren of industrietakken in België.

Uitleg

Tijdens deze fotoronde krijgen de leerlingen 6 slides met foto's te zien over het thema 'industrie'. Zij gaan per slide op zoek naar de specifieke tak van industrie.

Opdracht

 6 opgaves

Voorbeeld van een slide



Bronnen van beeldmateriaal

metaal.mijnberoep.be
www.abvvmetaal.be
www.baltagroup.com
www.durvers.be
www.fedustria.be
www.hogent.be
www.ipv.be
www.onderwijskiezer.be
www.roadies.be
www.vma.be

 6 oplossingen

Oplossing

1. Chemie- en kunststoffenindustrie
2. Houtindustrie
3. Grafische industrie
4. Textielindustrie
5. Metaal- en technologische industrie

Bv. metaalindustrie, aluminiumindustrie, staalindustrie, koperindustrie,
machinebouwindustrie, scheepsbouwindustrie, auto-industrie, elektrische
apparatenindustrie, computerindustrie


6. Voedingsindustrie


Puntenverdeling

1 punt per correcte industrietak

4.2 Binnenkijken in een bedrijf

4.2.1 Afdelingen in een bedrijf

 Binnenkijken in een bedrijf

 De begeleider voorziet voor elk team een papieren versie van bijlage 1.

Context

Om een bedrijf goed te organiseren, moeten uiteenlopende taken verdeeld worden onder het personeel. Zo worden verschillende afdelingen gevormd waarbinnen mensen werken met ongeveer dezelfde taken. Door de samenwerking tussen de verschillende afdelingen kan een bedrijf producten maken.



Uitleg

Tijdens deze opdracht maken de leerlingen kennis met verschillende afdelingen in een bedrijf. De begeleider geeft een beschrijving van een afdeling in een bedrijf. De leerlingen kunnen het antwoord terugvinden in een gekregen rooster (zie bijlage 1). In dat rooster met letters kan het antwoord gevonden worden door letters te gaan verbinden. Letters kunnen zowel verticaal als horizontaal met elkaar verbonden worden (opgelet, niet schuin). Aanvullend staan bij het rooster de mogelijke oplossingen.



O	N	L	A	W	K	E	K	P
J	D	I	G	N	I	T	R	R
D	E	T	E	I	E	E	A	O
U	R	K	E	T	I	I	M	D
O	H	K	L	I	T	T	C	U
M	A	I	W	N	A	R	T	I
N	G	A	T	G	N	I	S	T
J	I	Z	N	O	I	M	D	A

- | | |
|-----------------|----------------|
| - administratie | - magazijn |
| - marketing | - ontwikkeling |
| - kwaliteit | - onderhoud |
| - productie | |



Differentiatie: De begeleider kan zelf selecteren welke afdelingen in een bedrijf relevant zijn voor zijn/haar leerlingengroep. Zo kan de opdracht ingekort worden.

Opdracht en oplossing



1. Deze afdeling zorgt voor het maken van frisdranken. Verschillende kleinere processen zorgen samen voor de ontwikkeling van een afgewerkt product: siroop bereiden; water, koolzuur en siroop mengen; afvullen van PET-flessen.

Antwoord: productie (voedingsindustrie)



2. In deze afdeling wordt papier dagelijks geleverd in rollen. De papierrollen worden uitgepakt, geregistreerd en gestockeerd volgens een codesysteem. Ook de gedrukte kranten en tijdschriften worden hier gestapeld op paletten, zodat ze later kunnen vertrekken via de laadkades.

Antwoord: magazijn (grafische industrie)



3. Deze afdeling zorgt ervoor dat de machines en robots in de productielijn van de autofabriek niet stilvallen. Zij proberen problemen aan onderdelen van machines te voorkomen en herstellen deze wanneer nodig. Deze afdeling schenkt ook aandacht aan het elektrisch gedeelte van het machinepark.

Antwoord: onderhoud (metaal- en technologische industrie)



4. Deze afdeling organiseert controles tijdens het productieproces. Afwijkingen aan de gemaakte stoffen of kledingstukken worden opgespoord en aangeduid. Vervolgens worden de stoffen of kledingstukken gesorteerd als "herstelwerk" of als "afval". De opgemerkte fouten worden nauwkeurig genoteerd.

Antwoord: kwaliteit (textielindustrie)



5. Deze afdeling wordt ook wel de R&D – afdeling genoemd. In deze afdeling in farmaceutische bedrijven worden nieuwe geneesmiddelen ontworpen. Zo wordt er bijvoorbeeld onderzoek gevoerd naar nieuw geneesmiddelen voor darm- en maagziekten of voor bloedziekten. Ook wordt er nagedacht over nieuwe manieren om de geneesmiddelen te produceren. Tijdens het ontwerpproces moet men rekening houden met verschillende kwaliteitseisen en met de veiligheid van de patiënten.

Antwoord: (onderzoek en) ontwikkeling (chemische industrie)



6. Deze afdeling in een houtbedrijf heeft verschillende taken: bv. aankoop van hardhout, personeelsgegevens bijhouden, facturen opmaken en vervoer regelen. Deze afdeling

houdt alle informatie over producten, klanten en personeelsleden bij. De gegevens worden regelmatig aangepast. Deze afdeling houdt ook bestellingen bij en maakt facturen op.

Antwoord: administratie (houtindustrie)



7. Deze afdeling organiseert marktonderzoeken om de vraag en de wensen van de klanten naar bed- en keukenlinnen vast te stellen. Deze mensen staan ook in voor het maken van reclame voor de producten. Zo stellen zij nieuwsbrieven, folders en een website op en gaan zij naar beurzen om hun producten aan te prijzen.

Antwoord: marketing (kleding- en textielindustrie)



8. Welke 3 letters blijven er over in het letterrooster? Welke Engelstalige afkorting vormen deze letters en wat betekenen ze?

Antwoord: JIT

Just-in-time is een strategie die bedrijven gebruiken om verspilling tegen te gaan en de efficiëntie van het bedrijf te verhogen. Goederen voor het productieproces worden namelijk 'net op tijd' geleverd aan het bedrijf. Het bedrijf zal zo geen grote voorraden moeten bijhouden en de opslagkosten kunnen verminderen. Een verstoring in de leveringen kan er wel voor zorgen dat het productieproces vertraagd wordt.




(8 oplossingen)

Puntenverdeling

1 punt per correcte afdeling in een bedrijf + 1 punt voor resterende letters (afkorting JIT)



 neem een blad (of gebruik achterkant van bijlage 1)


4.2.2 Productieproces van Lego

Context

Een productieproces is een proces waarbij een product gemaakt wordt. Het is een reeks van gebeurtenissen, die verlopen volgens een vaste volgorde. Tijdens het productieproces worden grondstoffen omgezet in een eindproduct. Deze opdracht staat stil bij de verschillende productiestappen bij het maken van Lego – speelgoed.

Uitleg

De leerlingen kijken naar 2 filmfragmenten over het productieproces van Lego – speelgoed. Na de fragmenten proberen de leerlingen het verloop van het productieproces te reconstrueren. Ze zetten de gekregen productiestappen opnieuw in de goede volgorde.

 2 filmpjes

 7 stappen en overzicht van de stappen

Opdracht en oplossing

1. Virtuele matrijs ontwerpen

Het prototype wordt gescand naar een computer. Met behulp van tekenprogramma's wordt het prototype virtueel bijgewerkt. Zo worden scherpe randen bijvoorbeeld weggewerkt.

2. Matrijs maken en uittesten

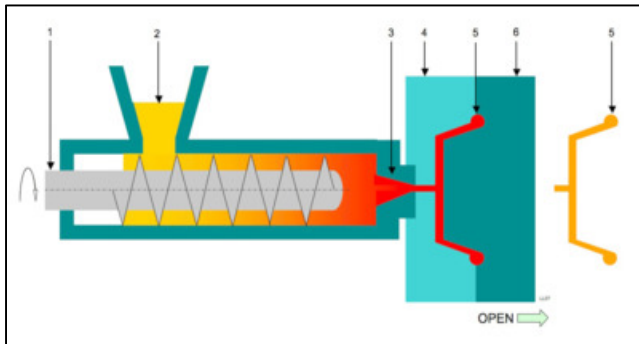
Een machine maakt in metaal de matrijs klaar. De gemaakte matrijs wordt vervolgens uitgetest via een kleinschalig productieproces. Wat goed in elkaar past op een computerscherm, kan bijvoorbeeld afwijkingen vertonen in de echte wereld.

3. Plastickorrels mengen

Alle lego-onderdelen bestaan uit ABS (acrylonitrile butadiene styrene) – plastic korrels. De plastickorrels worden gemengd met pigmentkleuren om de juiste kleur te bekomen. Deze ruwe materialen worden via gekleurde pijpleidingen naar de spuitgietafdeling gebracht.

4. Spuitgieten in een matrijs

Een schroef (1) drukt de plastickorrels door een kleine inspuishopening of spuitmond (3) in de matrijs. Door de wrijving en de verwarmde schroef wordt de kunststof gesmolten. De gesmolten plastickorrels stromen door de spuitmond en vullen de holte van de matrijs. Die holte neemt de vorm aan van het te maken onderdeel (5). Vervolgens wordt door de matrijs koude vloeistof (4) gepompt, waardoor het materiaal stolt en het de vorm aanneemt van de holte. Na voldoende afkoeling wordt de matrijs geopend en uitstoters drukken het onderdeel (5) uit de geopende matrijs. Het onderdeel wordt ten slotte opgevangen in een opvangbak.



Spuitgietsproces

- 1 Doseerschroef
- 2 Granulaat
- 3 Inspuishopening(spuitmond)
- 4 Matrijs (onderdeel)
- 5 Product
- 6 Matrijs(bovendeel)

Bron:

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Spuitgieten>

5. Decoreren en assembleren

Tijdens deze stap worden designs geprint op de verschillende plastic-onderdelen (bv. ogen op het gezicht van de lego-mannetjes). Ook worden kleinere onderdelen geassembleerd tot grotere constructies (bv. een lego-mannetje).

6. Kwaliteit controleren

In de kwaliteitsafdeling worden verschillende tests uitgevoerd. De tests willen nagaan of de onderdelen veilig en stevig zijn.

7. Verpakken

Onderdelen per set worden verzameld door machines. De verschillende onderdelen komen samen in een zakje terecht. Op verschillende momenten worden de zakjes gewogen ter controle. De verschillende zakjes die horen bij 1 set, komen samen in 1 Lego-doos terecht. Ook de dozen worden gewogen ter controle. Verschillende Lego-dozen worden in grote dozen verpakt om naar de winkels te verzenden.

Bronnen

<http://www.cnet.com/news/watching-lego-make-its-world-famous-bricks/>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Spuitgieten>

<http://natgeotv.com/nl/mega-factories-2/videos/lego-production>

<https://www.youtube.com/watch?v=VJbQ7zAIYo0>



oplossing



verduidelijking bij 'spuitgieten'

Puntenverdeling

1 punt per correct geplaatste stap

4.3 Wie doet wat in de industrie?

4.3.1 Functies/beroepen in de industrie



Wie doet wat in de industrie?



De begeleider voorziet voor elk team een papieren versie van bijlage 2 en 3.



Differentiatie: De begeleider kan zelf selecteren welke functies/beroepen in een bedrijf relevant zijn voor zijn/haar leerlingengroep. Zo kan de opdracht ingekort worden.

Context

In een bedrijf werken veel mensen samen om een product te maken. Ieder heeft er een eigen specialiteit en een eigen functie. In deze ronde maken de leerlingen kennis met de diverse functies/beroepen die voorkomen in de wereld van de industrie.



Uitleg

De leerlingen krijgen 10 opgaves, telkens in een andere vorm, zoals: een vacature, een beschrijving, een getuigenis, een videofragment, ... over een bepaald(e) functie/beroep. Uit de omschrijving proberen de leerlingen af te leiden over welk(e) functie/beroep het precies gaat. Om hen te ondersteunen bij het correcte gebruik van functiebenamingen, krijgen de leerlingen een lijst met 30 mogelijke antwoorden (zie bijlage 2).

Opdracht en oplossing



1. Welk(e) functie/beroep wordt beschreven in dit document (zie bijlage 3)?

Antwoord: Laborant (bv. chemische industrie)

Hij/zij onderzoekt op welke manier een product nog beter kan gemaakt worden en helpt bij de ontwikkeling van nieuwe producten. Hij/zij voert verschillende experimenten uit en spitst zich ook toe op de controle van de kwaliteit van de producten die het bedrijf maakt.



2. Voor welke functie werd deze vacature opgemaakt?

Samen met enkele collega's sta je in voor het preventief en correctief onderhoud. Hieronder volgt een korte taakomschrijving:

- opzoeken en oplossen van elektrische of mechanische defecten
- zorgen voor een preventief onderhoud van het machinepark (controleren, aanspannen, smeren, uitmeten, vervangen, enz.)
- aanbrengen van verbeteringen aan de installaties
- uitvoeren van constructiewerkzaamheden, montage, lassen, ...

Gezocht profiel

- diploma secundair onderwijs, richting mechanica-elektromechanica
- zelfstandig en proactief kunnen werken
- gemotiveerd en stipt werken
- flexibel

Antwoord: Onderhoudsmecaniciën

Hij/zij staat in voor de goede werking van de werktuigen en machines. Hij/zij voorkomt defecten of herstelt ze. Hij/zij helpt ook bij het installeren en het opstarten van de machines. Onderhoudsmecaniciën kunnen werken in verschillende industriële bedrijven, zoals bijvoorbeeld de houtindustrie of de voedingsindustrie.



3. Welke functie oefent Natacha uit?

"Sinds een maand werk ik als _____. Ik bedien een machine en ik verzorg de toevoer van grondstoffen voor die machine. Het productieproces moet ik nauwkeurig opvolgen zodat ik snel kan ingrijpen indien problemen. Ik weet ook hoe ik kleine onderhoudsproblemen kan voorkomen en oplossen. Veilig en ordelijk werken is heel belangrijk voor mij!"

Antwoord: Productieoperator

Hij/zij werkt met machines in de productieruimte. Hij/zij bedient en volgt de productie van de machine nauwkeurig op. Zijn/haar taken zijn afhankelijk van de productielijn waar hij/zij werkt (bijvoorbeeld monteren van onderdelen of storingen oplossen). Veilig en vlot werken is belangrijk. Samenwerken met andere medewerkers zorgt voor een vlotte productie.



4. Voor welke functie werd deze vacature opgemaakt?

Funcieomschrijving

Je staat in voor de visuele controles op het eindproduct waarbij je zoekt naar onregelmatigheden of fouten. Dagelijks voer je gewichts- en kleurcontroles uit en je vergelijkt de resultaten met de opgelegde normen. Je controleert de kwaliteit van teruggebrachte producten. Je waakt mee over de orde en de netheid op de werkvloer. Je staat mee in voor de controle van de inpakkers en de operatoren. Je rapporteert rechtstreeks aan de verantwoordelijke van het labo.

Profiel

- Je beschikt over een diploma secundair onderwijs in een technische richting.
- Je hebt zin voor kwaliteit en verantwoordelijkheid.
- Je werkt nauwkeurig en ordelijk.
- Je bent een teamplayer en je kan ook zelfstandig werken.
- Je bezit een heftruckattest of je bent bereid dit te behalen.
- Je bent bereid om te werken in 4 ploegen (dag-, vroege-, late- en nachtploeg).

Antwoord: Kwaliteitscontroleur

Hij/zij bewaakt de eindkwaliteit van een product. Zo is hij/zij verantwoordelijk voor de uitvoering van de kwaliteitscontroles bij de eindproducten. Hij/zij probeert zo ook de werkwijzen te verbeteren. Deze personen kunnen goed leiding geven, meerdere activiteiten tegelijk volgen en overleggen.



5. Bekijk het filmpje over het beroep 'Procesoperator' van het programma Roadies.

<http://youtu.be/1Y94af0OPA8?list=PLVEnmFsipVTyjlJzjrAb8DsvjU-JVLaU>

Welke taak hoort NIET bij een procesoperator?

- a) Je bewaakt het procesverloop vanuit de controlekamer, van op de procescomputer en van aan de installatie zelf.
- b) Je onderzoekt procesproblemen, je rapporteert ze en lost ze, in team, op.
- c) Je ontwerpt en ontwikkelt nieuwe producten.
- d) Je volgt het onderhoud aan de procesinstallatie op en je assisteert bij onderhoudswerkzaamheden.
- e) Je vult je diploma aan met 'on-the-job-training'.

Antwoord: Antwoord C hoort eerder bij functies in de R&D-afdeling.

Procesoperator

Deze persoon is verantwoordelijk voor de goede werking van alle productielijnen. Hij/zij volgt de verschillende productieoperatoren op en overlegt met hen. Hij/zij waakt over de kwaliteit, veiligheid en totale productie. Hij/zij kan goed overleggen en is een teamspeler.



6. Bij welke functie hoort onderstaande omschrijving?

Deze persoon geeft advies over de veiligheid aan de operatoren en de productie leider. Hij/zij kent de veiligheidsregels, spoort gevaarlijke situaties op en voert verbeteringen uit.

Antwoord: Veiligheidsadviseur



7. Bekijk het filmpje over de functie 'tekenaar – ontwerper mechanica'.
<http://youtu.be/6bjR9IEEdhE>

Welke taak hoort niet bij een 'tekenaar – ontwerper mechanica'?

- a) Je bestudeert en ontwerpt onderdelen, producten of installaties.
- b) Je staat in voor het opslaan van de onderdelen of producten in een magazijn.
- c) Je volgt de productie van je ontwerp op en verandert het ontwerp waar nodig.
- d) Je werkt detailplannen van de eenheden uit met computerprogramma's.

Antwoord: Antwoord B hoort bij de afdeling magazijn en de functie magazijnmedewerker.

Tekenaar – ontwerper mechanica

Hij/zij ontwerpt onderdelen, producten of installaties. Hij/zij tekent gedetailleerde plannen van de onderdelen die moeten gemaakt worden.



8. Welke functie kan je invullen in de omschrijving?

Een _____ is een polyvalente logistieke arbeider die instaat voor het ontvangen, het opslaan en het verzenden van goederen. Hij/zij maakt gebruik van eenvoudige hulpmiddelen (bv. scanningapparaat, transpalet, enz.) en/of van geautomatiseerde systemen om allerlei mogelijke goederen te behandelen. Ook de administratieve ondersteuning en de opvolging van het fysisch behandelen van de goederen vallen onder de verantwoordelijkheid van de _____ .

Antwoord: Magazijnmedewerker

Hij/zij helpt bij het ontvangen, het opslaan, het voorbereiden en het verzenden van goederen. Hij/zij controleert de lading en verzamelt de bestelformulieren. Hij/zij komt regelmatig in contact met klanten en leveranciers. Hij/zij kan goed werken met specifieke computerprogramma's.

Extra: Bekijk één van de fragmenten uit het TV-programma Roadies over de functie 'magazijnmedewerker'.

http://youtu.be/JEmYPO990-A?list=PLVEnmFsipVTwsoeqctc6jQ52ybP5_WaFY

<http://youtu.be/afyD6pZzrcg>



9. Welke functie kan je invullen in de getuigenis?

"Na mijn studies elektriciteit, kon ik meteen beginnen in het bedrijf. Gedurende 5 jaar heb ik het vak rechtstreeks geleerd van een ervaren collega. Daarnaast kreeg ik de kans om mezelf verder te ontwikkelen door deel te nemen aan opleidingen.

Sinds ik hier begon, ben ik enorm geëvolueerd in het bedrijf. Ik heb verschillende niveaus doorlopen, en ik werk nu als _____. Een geweldige stap vooruit! Ik ben nu verantwoordelijk voor een 10-tal collega's en sta in voor de planning van hun activiteiten."

Antwoord: Ploegbaas

Hij/zij zal een beperkte ploeg medewerkers leiden, motiveren en coördineren en hun activiteiten organiseren. Hij/zij is ook het aanspreekpunt voor de werking van de afdeling of de ploeg. Hij/zij zorgt dat het team de taken tijdig en efficiënt uitvoert, volgens de opgelegde normen.



10. Voor welke functie werd deze vacature opgemaakt?

Functieomschrijving

Je staat in voor het monteren van verschillende elektrische en elektronische componenten aan diverse machines.

Profiel

- Je beschikt over een diploma secundair onderwijs – elektromechanica.
- Je hebt technische kennis van elektriciteit.
- Je kan elementen van het elektrische of elektronische product monteren.
- Je kan de werkpost van materiaal en producten voorzien.
- Je kan defecte producten sorteren en naar de juiste diensten sturen.
- Je kan veilig en nauwkeurig werken.

Antwoord: Monteur (van elektrisch materiaal)

Hij/zij monteert stukken voor elektriciteit, elektromechanica en elektronica. Hij/zij start de machine op en volgt daarbij de instructies nauwgezet op. Hij/zij controleert de productie door de parameters en de hoeveelheden bij te houden. Soms moet hij/zij zelf eenvoudige defecten gaan oplossen. Hij/zij kan veilig werken.



10 oplossingen

Puntenverdeling

1 punt per correct antwoord



4.4 Veiligheid, kwaliteit, duurzaamheid en nog veel meer



veiligheid, kwaliteit en nog veel meer



neem een blad (of neem achterkant laatste bijlage)

Belangrijke pijlers die leven binnen de organisatie van een bedrijf zijn veiligheid, duurzaamheid, kwaliteit, milieu en gezondheid.

4.4.1 Aandacht voor veiligheid

Context

De mens heeft aanpassingen (bv. veiligheidskledij, voorzorgmaatregelen, ...) nodig om hygiënische en veilige producten te maken. Niet alleen om zichzelf te beschermen, maar ook om de producten (bv. voedsel) te beschermen tegen schadelijke organismen. Veiligheid in een bedrijf is dus om verschillende redenen belangrijk. Veiligheidspictogrammen kunnen aanwijzingen geven om ongevallen en productonveiligheid te voorkomen.



Welke symbolen herkennen de leerlingen?

Waarom zijn lijnen op de grond belangrijk? Welke gevaren zijn er?

Uitleg

In 2011 verscheen een nieuwe versie van de norm ISO 7010 met als titel: "Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en -tekens" en bevat veiligheidspictogrammen voor preventie van ongevallen, brandbestrijding, het signaleren van gezondheidsrisico's en evacuatie. De leerlingen krijgen verschillende veiligheidspictogrammen te zien. De leerlingen verbinden de afbeeldingen met de overeenkomstige betekenis of functie.



Opdracht









- A. Eerste hulppost
- B. Gebruik ademhalingsbescherming
- C. Radioactief materiaal
- D. Algemeen verbod
- E. Giftig materiaal
- F. Gebruik een masker
- G. Laserstraal
- H. Bijtende substantie
- I. Arts
- J. Gebruik beschermende kledij
- K. Hier niet staan of wandelen



oplossing en ook oplossing van overgebleven opgave

Oplossing

1  K. Hier niet staan of wandelen	4  L. Gebruik kleding met hoge zichtbaarheid
2  F. Gebruik een masker	5  H. Bijtende substantie
3  C. Radioactief materiaal	6  A. Eerste hulppost

Puntenverdeling

1 punt per correcte combinatie



4.4.2 Aandacht voor kwaliteit, duurzaamheid en milieu

Context

Bewuste kopers stellen zich vragen over de milieukeurmerken en ethische eigenschappen van een product. Labels helpen hen bij hun keuze van producten. Die labels geven informatie over de milieukeurmerken, de sociale omstandigheden waarin een product werd gemaakt of de kwaliteit en veiligheid van een product. Naast producten, kunnen ook bedrijven labels en erkenning verdienen voor hun werking.



Uitleg

De leerlingen krijgen verschillende productlabels en producten te zien. Ze verbinden de labels met de producten waarop ze verschijnen.

Opdracht

 1	 2	 3			
 4	 5	 6			
A 	B 	C 	D 	E 	F 



Oplossing

1	F	FSC - label FSC staat voor Forest Stewardship Council. Het label op hout- en papierproducten geeft aan dat het product komt uit verantwoord beheerde bossen. Verantwoord bosbeheer voldoet aan drie voorwaarden: het houdt rekening met het milieu, het respecteert sociale aspecten (zoals de rechten van de lokale gemeenschappen en de bosarbeiders) en het is economisch haalbaar (er worden kansen op tewerkstelling gecreëerd, niet ten koste van het bos, maar met het bos).
2	C	GOTS – label GOTS staat voor Global Organic Textile Standard. Het is een label voor biologisch textiel. Het garandeert dat het textiel geen schadelijke overblijfsels bevat. Verder moeten de textiel fabrieken zuinig omspringen met water en energie, terwijl de arbeiders beschermd worden (bv. geen kinderarbeid, leefbaar loon, ...).
3	D	EU Energielabel Elektrische toestellen dragen een EU Energielabel. Het label is ontworpen om kopers te voorzien van informatie over huishoudelijke apparaten met betrekking tot energieverbruik, prestaties en andere kenmerken. Zo kan een koper bepalen hoe energie-efficiënt een product is. Dit label drukt de energiescore uit in zogenaamde energie-efficiëntieclassen. Deze klassen gaan van 'zeer energiezuinig' (A+++) tot 'zeer energieverspillend' (G).
4	B	Biogarantie – label Het label geeft aan dat de producten van biologische oorsprong en duurzaam zijn. Bij biologische landbouw worden er geen kunstmatige meststoffen of chemische pesticiden gebruikt. Er is bovendien aandacht voor dierenwelzijn, milieuzorg en verpakkingen.
5	A	HACCP HACCP staat voor Hazard Analysis and Critical Control Points. Bij het verwerken van voedingsmiddelen kunnen er dingen mis gaan, wat de veiligheid van ons eten in gevaar brengt. Bedrijven die voedsel produceren of verwerken moeten mogelijke risico's en mogelijke maatregelen en controles beschrijven in een voedselveiligheidsplan. Dit is een HACCP-plan. Alle voedselverwerkers zijn, vanuit de Europese Unie, verplicht een HACCP-plan op te stellen.
6	E	Europees Ecolabel Het Europees Ecolabel is een initiatief van de Europese Unie. Het milieulabel wil het ontwerp, de handel en het gebruik van producten die minder schadelijk zijn voor het milieu gaan stimuleren. Het label geeft weer welke producten minder negatieve milieueffecten hebben. Het Europees Ecolabel komt voor op meer dan 17 000 non-foodproducten.

Bron: www.labelinfo.be

Puntenverdeling

1 punt per correcte combinatie

Het vervolg van de quiz is niet langer voor punten. Hier kan eventueel al bekend gemaakt worden welk team de quiz wint.

4.5 Talenten en interesses



talenten en interesses



De begeleider voorziet voor elke leerling een papieren versie van bijlage 5.

In dit onderdeel wordt dieper ingegaan op het thema 'stimulerend kiezen'. Deze thematiek wordt besproken aan de hand van een individuele oefening (zie bijlage 5) in plaats van een quizronde. De leerlingen kunnen tijdens deze ronde dus geen punten verzamelen.

Het uitgangspunt van dit onderdeel zijn de vragen 'Wat doe ik graag?' en 'Wat kan ik goed?'. Er wordt stilgestaan bij talenten en interesses zodat de leerlingen zich kunnen afvragen of zij een goede studiekeuze hebben gemaakt. De begeleider gidst hen doorheen de verschillende stappen en vragen.



Stap 1: Succesvol zijn. Wat betekent dat voor jou?

Opdracht

Op de VDAB-website werd volgende vraag gesteld aan de website-bezoekers: Succesvol zijn. Wat betekent dat voor jou?

- A. Veel verdienen
- B. Goed zijn in je job (ongeacht het loon of de verantwoordelijkheid)
- C. Veel verantwoordelijkheid hebben

Wat zouden de leerlingen antwoorden?



Achtergrondinformatie

Uiteindelijk vulden 1056 mensen de vraag in. 7% stemde voor optie C, 'veel verantwoordelijkheid hebben'. 21% stemde voor optie A, 'veel verdienen'. De meeste mensen (73 %) stemden voor keuzemogelijkheid B, namelijk 'goed zijn in je job'.

Mensen die een job kiezen die best past bij zijn/haar interesses en kwaliteiten, hebben de grootste kans op succesvol zijn.



(linkerbovenhoek invulblad)

Stap 2: Welke interesses heb ik?

Opdracht

Ga op zoek naar de dingen die jij leuk vindt. Je studiekeuze en je interesses kunnen het best op elkaar aansluiten. Wat boeit jou? Wat vind je leuk? Wat interesseert je? Waar wil jij moeite voor doen?

Probeer een antwoord te vinden op de vragen op het blad en bedenk zo je eigen studierichting.

Achtergrondinformatie

Tijdens deze denkoefening staan leerlingen stil bij hun motieven, hun interesses en hun loopbaanwensen. Hierbij kan verwezen worden naar online interesstest zoals de beroepsoriëntatietest op de VDAB-website of de belangstellingstests op de website Onderwijskiezer.



(achterzijde bijlage 5)



(rechterbovenhoek voorzijde bijlage 5)

Stap 3: Welke talenten heb ik?

Opdracht

Talenten zijn dingen die je graag doet en goed kan. Denk maar aan handig zijn of ruimtelijk inzicht hebben. Volgende vragen kunnen helpen om je talenten in kaart te brengen: Waar ben ik goed in? Wat doe ik graag? Waar kan ik goed in worden? Op welke terreinen onderscheid ik me van anderen?

Geef een antwoord op de vragen 'zo ben ik' en 'zo werk ik' door de stellingen op het blad aan te vinken die goed bij jou passen. Deze stellingen kunnen een inspiratiebron zijn om zelf een lijstje met je talenten samen te stellen.

Achtergrondinformatie

Tijdens deze denkoefening staan de leerlingen stil bij hun kwaliteiten. Zo worden persoonlijkheidskenmerken, sleutelvaardigheden en competenties in kaart gebracht.

Stap 4: Welke talenten heb ik volgens mijn klasgenoten?

Opdracht

Jij bent niet de enige die zicht heeft op jouw talenten. Jouw klasgenoten zien je vaak bezig en hebben dus ook een idee over jouw talenten. Je klasgenoten en vrienden kunnen je bijvoorbeeld vertellen in welke vakken je uitblinkt en weten ook hoe je bent buiten de schoolcontext. Elke leerling geeft zijn/haar blad met talenten door aan een klasgenoot. Deze laatste persoon vult de lijst met 3 talenten aan.



(midden rechts voorzijde bijlage 5)

Achtergrondinformatie

De leerlingen ontdekken dat mensen uit hun omgeving ook een visie hebben over hun talenten. Anderen kunnen bijvoorbeeld helpen om de kwaliteiten van de leerling in kaart te brengen. Zo kunnen ouders, vrienden, leerkrachten, CLB-medewerkers, enzovoort ondersteuning bieden bij het maken van een studie- en beroepskeuze.



(onderaan rechts voorzijde bijlage 5)



foto's ter inspiratie

Stap 5: Welke functies passen bij mijn talenten en interesses?

Opdracht

Je krijgt jouw invulblad terug en denkt vervolgens na over functies die aansluiten bij jouw eigen talenten en interesses. Mensen die namelijk tijdens hun werk hun talenten kunnen inzetten, hebben meer energie en voelen zich goed in hun job. De functies die werden besproken doorheen de quiz (bijlage2), kunnen een goede insteek zijn.

Achtergrondinformatie

Deze stap verkent de werkmogelijkheden van de leerlingen. De leerlingen krijgen via deze vraag een zicht op de mogelijkheden op de arbeidsmarkt. Hier kan verwezen worden naar de websites van Roadies, VDAB en Onderwijskiezer die verschillende functies voorstellen.



Stap 6: Welke studentenjob wil ik graag doen?

Opdracht

Een studentenjob is een prima kans om kennis te maken met een bepaald beroep en de werkomgeving. Noteer welke studentenjob(s) je graag zou willen doen.

Achtergrondinformatie

Wees nieuwsgierig en verken verschillende werksferen en beroepen. Een studentenjob is een prima kans om kennis te maken met een bepaald beroep en de werkomgeving. Jongeren doen zo een eerste leerervaring op. Naast functiespecifieke vaardigheden, zullen sleutelvaardigheden zoals stiptheid, communicatie en zelfstandigheid getest worden. Jongeren kunnen ook op zoek gaan naar mensen die de job in kwestie uitoefenen en hen allerlei vragen stellen.

Stap 7: Afsluitende boodschap

Opdracht

Waar zouden we eindigen als techniek in onze wereld zou wegvallen? Bekijk het filmpje over de belangrijke rol van techniek via volgende link: <http://youtu.be/FLBwtd86nus> .



(filmpje)

Achtergrondinformatie

In het dagelijks leven kunnen wij niet meer zonder techniek of technologie. Techniek en technologie komen we tegen op allerlei plaatsen. Denk bijvoorbeeld aan het dagelijks gebruik van radio, televisie en smartphones. Ook de uitvinding van nieuwe machines en robots in fabrieken of auto's die op elektriciteit rijden. Ook in huis vind je allerlei nieuwe apparaten. In het huishouden word je bijvoorbeeld geholpen door wasmachines, vaatwasmachines en keukenrobots. In dit lijstje mogen we zeker de huizen, gebouwen, wegen en bruggen niet vergeten. Mensen met een technisch beroep zorgen er namelijk voor dat huizen en gebouwen vorm krijgen. Deze mensen werken vaak met machines. Toch zijn er ook veel verschillende technische handelingen die gebeuren met de hand, en dus zonder grote machines. Denk maar aan het metselen van een muur, het leggen van dakpannen of het schilderen van een plafond.

5. Afsluithethodiek

Stap 1: Terugblik en doorverwijzen

De begeleider kan nagaan of er nog vragen leven bij de leerlingen over de thematiek. Eventueel kan de begeleider de leerlingen gericht doorverwijzen naar relevante websites of instanties.

Interessante websites over beroepen, interesses, ...

Roadies	www.roadies.be	Roadies? Dat is de weg die elke jongere aflegt op zoek naar de juiste studie- of beroepskeuze. Hanne Reumers (18) en Brecht Herteleer (19) testten voor jou 40 jobs en vertellen hier over hun ervaringen als slager, verpleger, stewardess, laborant, lasser en 35 andere jobs,...
VDAB	www.vdab.be	VDAB is de Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding.
	www.vdab.be/cobra	Deze webpagina's geven informatie over beroepen via beroepenfilms, beroepenfiches, een beroepsoriëntatietest en een lijst met knelpuntberoepen.

	www.vdab.be/campus/vakantiejobs	Enkele tips bij de zoektocht naar een studentenjob. Naast het verdienen van wat extra zakgeld, is het een prima kans om kennis te maken met een beroep en de werkomgeving.
	www.vdab.be/jongeren	Eerste hulp voor jongeren. Je bent jong en je wil wat. Een job bijvoorbeeld. VDAB maakt je wegwijz op de arbeidsmarkt, en begeleidt je in je eerste stappen naar werk.
	www.vdab.be/mijnloopbaan	Neem je zoektocht naar een job zelf in handen en schrijf je online in via Mijn Loopbaan. Met Mijn Loopbaan kun je: je inschrijven als werkzoekende, je abonneren op vacatures, een cv maken en publiceren op vdab.be, online solliciteren en opleidingen volgen via internet.
	www.vdab.be/opleidingen	Op de VDAB-website kan men oneindig veel opleidingen vinden. Ook rond solliciteren zijn er bijvoorbeeld enkele opleidingen te vinden.
Onderwijskiezer	www.onderwijskiezer.be	Onderwijskiezer biedt neutrale informatie over het ganse onderwijslandschap in Vlaanderen en Brussel.
	www.onderwijskiezer.be/ilike	Belangstellingstest voor leerlingen in 1 ^e en 2 ^e graad SO
	www.onderwijskiezer.be/iprefer	Belangstellingstest voor opleidingen hoger onderwijs
	www.onderwijskiezer.be/beroepen	Onderwijskiezer.be helpt je mee om een beroep en de opleiding te kiezen die aansluit bij je interesses. Je vindt op deze site informatie over meer dan 600 beroepen. Je vindt ook meer dan 170 beroepenfilmpjes waarin mensen over hun beroep vertellen.

Stap 3: Feliciteren van het winnende team

Maak het winnende team bekend, maar maak de leerlingen duidelijk dat het vooral de bedoeling was om hen een beter beeld te geven over de hedendaagse wereld van de industrie in het algemeen.

6. Bronnen beeldmateriaal

- Haven Gent (www.havengent.be)
- Initiatieven voor Professionele Vorming van de Voedingsnijverheid (www.ipv.be)
- Onderwijskiezer (www.onderwijskiezer.be)
- PepsiCo Veurne
- Techniek in beeld (www.techniekinbeeld.nl)
- Tofam Oost-Vlaanderen (metaal.mijnberoep.be)
- VDAB beroepeninfo (www.vdab.be)
- Vormelek – Watt's Up? (www.wattsup.be)
- Werk voor Durvers (www.durvers.be)