

PRODUCEREN & INSTALLEREN

**OP WEG NAAR AVENTUS:
PROJECT ATTRACTIEPARK**

OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

Tijdens dit project maak je kennis met de opleidingen op het gebied van het produceren en installeren die je bij Aventus kunt volgen. Aan de hand van praktische opdrachten ontdek je welke beroepen hieronder vallen en wat het best bij jou past. Je krijgt dus een voorproefje van de verschillende opleidingen die Aventus verzorgt in Apeldoorn en in Deventer.

Wat ga je doen?
Volg de stappen nauwkeurig en werk de opdrachten goed uit. Onder het kopje 'Afsluiting' vind je een aftekenlijst. Als alle opdrachten zijn afgevinkt, je voorzien bent van feedback en hebt aangegeven welke opleidingen je het meest aanspreken, dan heb je het project afgerond!

- Leerdoelen**
Na deze opdrachten:
- Weet je welke opleidingen horen binnen de richting produceren en installeren.
 - Kun je aangeven welke opleiding het best bij jou past en waarom.
 - Kun je meer doelgericht open dagen en voorlichtingen bezoeken.



OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT INHOUD

Pagina:	Opdrachten:
4 - 9	Opdracht 1: Beleef avonturen
10 - 15	Opdracht 2: Techniek in het attractiepark: de achtbaan
16 - 21	Opdracht 3: Verlicht de magie
22 - 27	Opdracht 4: Technisch avontuur in het attractiepark TechFun
28 - 31	Opdracht 5: Onderhoud in een attractiepark
32 - 35	Opdracht 6: Achter de schermen in een wonderlijke wereld
36 - 41	Opdracht 7: Drinkwateranalyse bij watertappunten in een attractiepark
42 - 45	Opdracht 8: Slimme technologie in het attractiepark
46 - 47	Studiekeuzetest en afsluiting

OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 1: BELEEF AVONTUREN

Deze opdracht hoort bij de opleidingsrichting: **Productietechniek (allround)**. Tijdens deze opdracht ontdek je wat een medewerker productietechniek in een attractiepark doet en repareer je onder meer een scheur in een achtbaan.

Over deze opleiding

Hou je van de geur van lassen en van de geur van metaal? Lijkt het je leuk om ruw materiaal heel precies te bewerken tot een belangrijk onderdeel in bijvoorbeeld ziekenhuisapparatuur? Wil je elke dag snel het resultaat van je werk zien en vind je vieze handen geen probleem? Dat is duidelijk: jij hoort in de metaal.

Binnen deze opleidingsrichting leer je:

- **Veilig en nauwkeurig werken:** Je leert hoe je veilig en nauwkeurig met machines en handgereedschap kan omgaan tijdens de productie.
- **Materiaalkennis en bewerking:** Je leert het ontwikkelen van verschillende materialen zoals staal, aluminium en RVS, en de vaardigheden te begrijpen om deze materialen effectief te bewerken en te vormen.
- **Tekening lezen en Interpreteren:** Je leert lezen en begrijpen wat 2D als 3D technische tekeningen moeten bevatten, wat essentieel is voor het correct uitvoeren van productiewerk.
- **Creativiteit en probleemoplossend vermogen:** Je ontwikkelt creativiteit en ruimtelijk inzicht, daarnaast het vermogen om innovatieve oplossingen te bedenken voor productie-uitdagingen en reparaties.

Inleiding bij de opdracht

Wat doet een productietechnicus in een attractiepark? Een medewerker in een attractiepark is iemand die het leuk vindt om bezoekers een toffe én veilige tijd te bezorgen. Als medewerker in een attractiepark leer je hoe je op een vriendelijke en veilige manier de attracties draaiende houdt. Dat kan van spannende ritjes tot leuke shows zijn. Je leert niet alleen hoe je dit aantrekkelijk kan maken, maar ook hoe je ervoor zorgt dat de bezoekers veilig zijn en als er iets misgaat, leer je snel oplossingen bedenken. Ook is het belangrijk dat je creatief bent, wilt meedenken en mee wilt helpen met de realisatie van nieuwe attractie-ideeën. Het begint allemaal met het begrijpen en lezen van de plannen, zodat je precies weet wat je moet doen.

Benodigheden

- Computer of tablet met internettoegang + oortjes om videofragmenten te beluisteren
- Pen en papier voor aantekeningen

Stap 1: Beantwoord de volgende vragen

- Wil jij graag met je handen werken?

- Vind jij vies worden geen probleem?

- Wat spreekt jou aan in de opleiding tot productie-techniekmedewerker? Lijkt dit je leuk? Waarom wel / niet?

- Welke vaardigheden denk je dat belangrijk zijn voor een productietechniekmedewerker?

- Heb je ervaring met het werken met machines, gereedschappen of het bewerken van materialen? Zo ja, op welke manier denk je dat dit je kan helpen tijdens de opleiding?

- Zo nee, wil je dit leren? Hoe ga je dit aanpakken?

- In de opleiding voor attractiemedewerkers wordt expliciet dat creativiteit belangrijk is. Wat zou je als productietechniek medewerker in een attractiepark kunnen doen?

Stap 2: Bekijk de video van het SBB over de productietechniekmedewerker (niv. 2)

In dit filmpje leer je wat je als productietechniekmedewerker kan doen in de praktijk.

Filmpje:
<https://youtu.be/XS0uS44xcaY>



Stap 3: Werken als productietechniekmedewerker

De werkzaamheden van een productietechniekmedewerker kunnen zowel binnen het bedrijf als buiten het bedrijf op locatie bij de opdrachtgever plaatsvinden. Over het algemeen gebeurt dit in een productiehal of werkplaats. Maar soms kan het ook voorkomen dat jij buiten moet werken, dit kan zelfstandig zijn of samen met je collega's. De producten die gemaakt worden zijn van hoogwaardige kwaliteit binnen de vakgebieden van constructiewerker of verspaning (zoek op wat verspaning is).

Als productietechniekmedewerker werk jij met allerlei soorten machines en gereedschappen. Je moet dan denken aan het werken met verspanende machines, zoals draai- en freesbanken. Verspanen betekent dat je een stuk metaal of kunststof een bepaalde vorm geeft door er delen van weg te snijden. Ook fabriceert de

medewerker producten die je op plaat- en constructie- machines leert bewerken. Dit kan handmatig gebeuren of met speciaal computergestuurde machines (CNC). Als lasser werk jij met verschillende lasmachines bijvoorbeeld MIG-/MAG of TIG, hierdoor maak je stevige verbindingen tussen twee stukken metaal. Andere werkzaamheden die jij zoal tijdens het beroep tegenkomt zijn slijpen, zagen afstellen en snijden. Zoals je kunt lezen is het een veelzijdig beroep waarmee je veel richtingen op kunt. Hieronder wat vragen. Mochten er woorden zijn die onduidelijk zijn, dan zoek je dit op, op internet.

- Welke werkzaamheden kan een productietechniek-medewerker verwachten, zowel binnen als buiten het bedrijf?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Wat betekent verspanen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Welke machines en gereedschappen worden gebruikt in de opleiding en het beroep van productietechniek-medewerker?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hoe denk je dat het werken met zowel handmatige als computergerichte machines jouw vaardigheden kan verbeteren?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Wat spreekt je aan in de verschillende werkzaamheden, zoals het gebruik van CNC-gestuurde machines, lassen met diverse lastechnieken en andere productie gerelateerde taken?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Zou jij op locatie willen werken bij opdrachtgevers om zo de belangrijke vaardigheden, te ontwikkelen tijdens deze opleiding?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Weet je van aanpakken en ben jij leergierig?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 4: Bekijk de video over diverse metaal werkzaamheden

Filmpje:
https://youtu.be/DsudEF30C_4



Stap 5: Waar ga jij werken?

Na het behalen van de opleiding kun je aan de slag als productietechniekmedewerker. De bedrijven waar jij zoal terecht kun zijn constructiebedrijven, scheepsbouw, ruimte en luchtvaart, machine en apparatenbouw en de plaatwerkindustrie. Bij deze bedrijven ga jij aan de slag om hoogwaardige producten te fabriceren waar jij trots op kunt zijn. Het mooie van een beroep in de metaal is dat er veel variatie inzit daarom is geen één dag hetzelfde.

Vragen:

- Zie jij jezelf in de rol als productietechniekmedewerker?

.....

- Wil jij van metaal mooie dingen maken?

.....

- Kun jij goed samenwerken?

.....

Stap 6: Bekijk de video van het SBB over de opleiding allround productietechniek-medewerker (niveau 3).

Filmpje:
https://youtu.be/eQe8n5Vbw_Y



Attractiepark - reparatie t.b.v. achtbaan

In ons attractiepark staan veel attracties die onderhoud nodig hebben. Tijdens een maandelijkse inspectie is bij één van de achtbanen een scheur gevonden. Het is de bedoeling dat de scheur gerepareerd gaat worden. Jij moet nu eerst het materiaal slijpen en daarna zal je een nieuwe las aan moeten brengen. Jij als toekomstig productietechniekmedewerker zou in staat moeten zijn om dit op te lossen.

Vragen:

- Durf jij dit aan?

.....

- Ben jij zelfstandig?

.....

- Ben jij nauwkeurig en handig?

.....

Stap 7: Bekijk de video over lassen

Filmpje:
<https://youtu.be/MIOPK0-iPrE>



Vragen:

- Welke persoonlijke veiligheidsmiddelen werden tijdens de film voor het lassen gebruikt?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Wat zijn enkele van de uitdagingen die Janouk mogelijk tegenkomt tijdens het leren lassen?

.....

.....

.....

.....

- Waar in een Attractiepark komen laswerkzaamheden voor?

.....

.....

.....

.....

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Productietechniek (allround) bij je past?
- Waarom denk je dat?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BEN JIJ

Nauwkeurig

.....

Teamplayer

WIL JIJ GRAAG

Werken aan ingewikkelde staalconstructies

.....

Werktekeningen in 3D te maken

KAN JIJ GOED

Een oplossing bedenken voor een technisch probleem

.....

Blij worden van de geur van metaal



OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 2: TECHNIEK IN HET ATTRACTIEPARK

Deze opdracht hoort bij de opleidingsrichting: **Eerste monteur elektrotechnische industriële installaties en systemen. Tijdens deze opdracht draai je mee op de technische dienst van het attractiepark.**

Over de opleiding

Heb jij interesse in (elektro)technische installaties? Ga jij graag door tot je een oplossing voor een probleem hebt? En vind jij een goede kwaliteit van je werk erg belangrijk? Yés, jij bent geboren voor elektrotechniek en elektronica! Ben je ook nog eens precies en goed met je handen? En kun jij goed presteren onder druk? Dan kan je kiezen voor de opleiding **Eerste monteur elektrotechnische industriële installaties en systemen.**

Inleiding van de opdracht

Bij deze spannende opdracht worden jullie als technisch team ingeschakeld om een technisch probleem op te lossen in een attractiepark! Eén van de achtbanen heeft het begeven, en het is aan jullie om als technische experts de situatie te analyseren en een oplossing te vinden.

Na deze opdracht

- Begrijp je wat de belangrijkste taken van de Technische Dienst in een pretpark zijn en hoe verschillende afdelingen elkaar helpen bij het goed laten werken van technische apparatuur.
- Ontdek je wat de Technische Dienst Elektro doet in een pretpark en waarom hun werk belangrijk is voor het onderhoud en verbeteren van attracties en technische apparaten.
- Leer je wat ‘storingsdienst’ betekent in de Technische Dienst en hoe ze snel problemen oplossen.
- Ontdek je wat de voordelen en uitdagingen zijn van werken in de Technische Dienst van een pretpark en hoe dit kan helpen in een toekomstige technische carrière.

Benodigheden

- Computer of tablet met internettoegang + oortjes om videofragmenten te beluisteren
- Pen en papier voor aantekeningen

Stap 1: Introductievideo

Bekijk de introductievideo:

Filmpje:
www.youtube.com/watch?v=0WDPElh1nol



Beantwoord de vragen hieronder:

Een van de medewerkers vertelt over het werk attractie-bedienaar.

- Wat is belangrijk in geval van een technische storing?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Wat maakt het beroep leuk?

.....

.....

.....

.....

Stap 2: Technisch aspect van achtbanen

Lees de tekst over de technische kant van achtbanen.

Bekijk de bijbehorende plaatjes om een beeld te krijgen

van de mechanismen die worden gebruikt. Beantwoord daarna de vragen over wat je hebt gelezen en gezien.

Tekst: Een achtbaan is echt ingewikkeld om te maken, en er komt super veel bij kijken. Eerst moet je bedenken hoe ‘ie eruit moet zien en werken, en dan ga je ‘m bouwen

en testritjes maken. Het is echt mega veel werk om een achtbaan te knallen. Vroeger waren achtbanen ook al vet populair, maar ze zagen er toen lang niet zo gaaf uit als nu. Mensen vonden het toen wel tof en wilden best wat geld neerleggen, ook al waren de technieken simpel. Het was dus slim om daar geld in te steken.

Tegenwoordig is het maken van achtbanen nog steeds een flinke klus, met alle technische snufjes. Ze bedenken en gebruiken allerlei coole technieken om de achtbaan zo spannend en veilig mogelijk te maken. Dus behalve dat het vroeger al een goede investering was, is het nu ook nog steeds slim om geld te steken in het bouwen van achtbanen met al die gave technische snufjes!

Techniek achter de achtbaan

Omdat achtbanen zulke scherpe bochten kunnen maken en op hoge snelheden over de baan racen zijn er een hoop veiligheidsmaatregelen waar achtbanen aan moeten voldoen. Een van de belangrijkste veiligheidssystemen is daarom dat een trein nooit mag ontsporen. De trein mag alleen naar voren (of in sommige situaties naar achteren), en dus niet naar link of rechts, of van boven naar onder. De trein moet altijd het spoor blijven volgen. Er zijn om te voorkomen dat iets misgaat veel veiligheidsregels. Deze moeten ervoor zorgen dat er geen tragedie gebeurt.

1. Wat maakt het ontwerpen en bouwen van een achtbaan volgens de tekst technisch gezien zo moeilijk?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Hoe heeft de techniek ervoor gezorgd dat mensen achtbanen leuker vinden? Waarom gaven mensen vroeger geld uit aan achtbanen met simpelere techniek?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Wat zijn moeilijke technische dingen bij het maken van nieuwe achtbanen, en waarom zijn ze belangrijk in het verhaal?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Op welke manieren draagt moderne technologie bij aan het verbeteren van de achtbaanervaring, en hoe wordt dit technische aspect benadrukt in de tekst?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Hoe maakt nieuwe technologie de achtbaan leuker, en waarom zijn deze maatregelen erg belangrijk binnen de techniek?

.....

.....

.....

.....

.....

6. Hoe zijn achtbanen veranderd door technologie, en waarom is het slim om te investeren in achtbanen met nieuwe technologie, zoals in de tekst staat?

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 3: Hoe controleren ze achtbanen?

Bekijk de video van het technische team dat de achtbaan controleert. Probeer de mogelijke oorzaken van het probleem te identificeren en noteer welke gereedschappen en technieken worden gebruikt.

Filmpje:

www.youtube.com/watch?v=h6rR14PNDIs



.....

.....

.....

.....

.....

Veiligheidsinstructies

Veiligheid is prioriteit, zelfs in attractieparken. Welke veiligheidsmaatregelen bij het oplossen van technische problemen in attracties worden er genomen in het filmpje hierboven? Noteer drie belangrijke veiligheidsrichtlijnen.

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 4: Toepassing in de praktijk

Lees de tekst over hoe technische teams in attractieparken werken. Bekijk enkele foto's van technische teams aan het werk. Beantwoord daarna de vragen.

Tekst: De Technische Dienst is binnen de Efteling verantwoordelijk voor uitvoerende technische werkzaamheden, waaronder het oplossen van attractiestoringen, maar ook het ontwikkelen, aansluiten en onderhouden van technische installaties zoals besturingssystemen, audio en showverlichting. Bij die afdeling werken mensen die verstand hebben van techniek. Zij onderhouden de attracties en alle apparatuur in het park. Dat doen ze volgens een schema. Daarin staat precies welke attracties, apparaten en machines aan de beurt zijn om nagekeken te worden. Gevaarlijke situaties worden zo snel mogelijk verholpen. Veel attracties worden tegenwoordig met behulp van computers bediend. Daarvan moeten de mensen die bij de technische dienst werken dus ook alles weten.

- De afdelingen zijn verantwoordelijk voor:
- Het onderhoud van systemen,
 - Het oplossingen van storingen,
 - De ingewikkelde routine-controles van technische installaties als transportsystemen, showcontrol en andere elektrische en werktuigbouwkundige zaken.

Vragen:

1. Wat zijn volgens jou de belangrijkste verantwoordelijkheden van de Technische Dienst binnen de Efteling, en wat moet de de technische dienst doen om de installaties in een attractiepark goed te laten functioneren?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Waarom is dat belangrijk voor het goed houden en verbeteren van attracties en technische dingen?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Wat houdt het begrip 'storingsdienst' binnen de Servicedienst in, en op welke manier zijn ze betrokken bij het snel oplossen van problemen met attracties en technische installaties?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Welke uitdagingen denk je dat je tegenkomt als je werkt op de Technische Dienst van een attractiepark?

.....

.....

.....

.....

.....

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Eerste monteur elektrotechnische industriële installaties en systemen bij je past?
- Waarom denk je dat?

BEN JIJ

Probleemoplossend

Technisch vaardig

Stress beständig

Klantvriendelijk

WIL JIJ GRAAG

Werken met je handen

Werken in de elektrotechniek

Een oplossing voor een probleem hebben

Mensen coachen

KAN JIJ GOED

Dingen repareren

Nauwkeurig werken

Samenwerken



OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 3: VERLICHT DE MAGIE

Deze opdracht hoort bij de opleiding: **Technicus engineering en mechatronica**. Tijdens deze opdracht ontdek je hoe elektrische systemen voor attractieparken ontworpen worden en hoe je hiermee een bijdrage kunt leveren aan toffe attractieparkervaringen.

Over de opleiding

Heb je ooit nagedacht over de complexe systemen die bijdragen aan de magie van attractieparken? Lijkt het je leuk om de verlichting, aansluitingen en gebouwbeheersystemen te ontwerpen die deze magie mogelijk maken? Ontdek de wereld van de opleiding **Elektrotechnische Installatie van Systemen!**

De opdracht

De eerste monteur mechatronica werkt op locatie bij de klant aan een bekend pakket van mechatronische producten. Hij beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij laat nooit een onveilige situatie achter. Daarnaast voert hij zijn werk zelfverzekerd uit. Hij is besluitvaardig en betrouwbaar. Hij deelt met zijn collega's de "nieuwe" ervaringen die nuttig of belangrijk zijn om te weten. Hij heeft een dienstverlenende, nette en klantgerichte houding. Hij kan goed contact onderhouden met klanten (particulieren én bedrijven). Hij meldt tijdig uitloop en problemen.

Benodigheden

- Laptop / computer met internetverbinding
- (Teken)papier en notitieblokje
- Schrijf- en tekengerei

Inleiding

De kracht achter de pret: Elektrotechnische Installaties in attractieparken. Kijk eerst naar het volgende filmpje:

Filmpje:
<https://youtu.be/829m1XGI8-U>



In pretparken zijn elektrische systemen superbelangrijk om de magie en spanning voor bezoekers te maken. Deze systemen zorgen niet alleen voor licht, maar regelen ook de bewegingen van attracties, maken geluidseffecten en zorgen voor een veilige plek. Laten we kijken hoe deze elektrische systemen in pretparken de ervaring van bezoekers beïnvloeden.

Stap 1. Beantwoord de volgende vragen

1. Wat doet elektriciteit in een attractiepark?

2. Hoe helpen elektrotechnische installaties bij het laten bewegen van attracties?

3. Waarom is goede verlichting belangrijk in attractieparken?

4. Op welke manier dragen geluidseffecten bij aan de ervaring van bezoekers?

5. Hoe zorgen elektrotechnische installaties voor de veiligheid van attractieparken?

Stap 2: Quiz

Bij het beantwoorden van de vragen mag je gebruikmaken van het internet. Omcirkel je antwoord.

Elektrische installaties:

1. Hoe helpen elektrische installaties in attractieparken?

- ☐ A. Ze zorgen voor het onderhoud van de tuinen.
- ☐ B. Ze laten de attracties werken met elektriciteit.
- ☐ C. Ze zorgen voor de schoonmaak van de gebouwen.

2. Wat gebeurt er als de elektrische installaties in een attractiepark uitvallen?

- ☐ A. Alle attracties stoppen met werken.
- ☐ B. Alleen de attracties met batterijen blijven werken.
- ☐ C. Alles blijft gewoon werken zoals normaal.

Verlichtingstechnieken:

3. Welke soorten verlichting worden vaak gebruikt in attractieparken?

- A. Kaarsen en olielampen.
- B. LED-verlichting en schijnwerpers.
- C. Vuurwerk en flitslampen.

4. Hoe dragen verlichtingstechnieken bij aan de sfeer in attracties?

- A. Ze maken alles inbegrepen en enger.
- B. Ze voegen kleur en sfeer toe aan attracties.
- C. Ze laten attracties helemaal donker zijn zonder licht.

Gebouwbeheersystemen:

5. Wat doen gebouwbeheersystemen in attractieparken?

- A. Ze controleren en regelen bijna alles in de gebouwen.
- B. Ze maken alleen lawaai om mensen te laten schrikken.
- C. Ze zijn er alleen om te laten zien hoeveel mensen er zijn in het park.

6. Stel je voor dat alle lichten in een achtbaan langdurig uitgaan terwijl mensen erin zitten. Wat zou het park moeten doen?

- A. Gewoon wachten tot de lichten vanzelf weer aangaan.
- B. Onmiddellijk een veiligheidsprocedure starten om de passagiers te helpen.
- C. Niets doen, want het hoort bij de spanning van de rit.

7. Stel je voor dat een van de attracties in het park plotseling stopt met werken vanwege een elektrisch probleem. Wat zouden volgens jou de stappen moeten zijn om dit probleem op te lossen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Verlichtingstechnieken:

8. Als de verlichting in een spookhuis niet goed werkt tijdens drukke park-uren, hoe denk je dat deze de ervaring van de bezoekers zou beïnvloeden?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gebouwbeheersystemen:

9. Denk je dat het handig zou zijn als het park een systeem had om de temperatuur en ventilatie in de wachtrijen van attracties te regelen? Leg uit waarom je dit wel of geen goed idee vindt.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 3: Praktische Opdracht

Ontwerp Elektrische Systemen voor een virtueel / denkbeeldig attractiepark. Voor deze opdracht gaan jullie een spannend en creatief project doen! Er wordt gevraagd om een virtueel attractiepark te maken en daarvoor elektrische installaties te ontwerpen. Dit betekent dat je lichten en gebouwbeheersystemen gaat maken voor specifieke attracties.

Stappen (dit mag op tekenpapier of op de computer):

1. Kies je virtuele / denkbeeldige attractiepark:
Bedenk hoe jouw droomattractiepark eruit zou zien.
Fantaseer over de attracties, zoals achtbanen, spookhuizen, of andere leuke dingen. Je mag dit alvast

tekenen of als er materiaal aanwezig is op school, ook daadwerkelijk ontwerpen.

2. Kies een specifieke attractie: Kies één attractie uit je park waar je aan wilt werken. Misschien een achtbaan, een draaimolen of iets heel anders!

3. Ontwerp de elektrische installaties: Bedenk hoe je de verlichting in jouw attractie wilt hebben. Welke kleuren? Welke soorten lampen? Hoe ga je ze laten werken? Schrijf dit op.

4. Maak aansluitingen: Denk na over hoe je alle lichten en systemen aan elkaar gaat verbinden, zodat ze goed werken. Lastig? Sla deze stap dan over.

5. Ontwerp het gebouwbeheersysteem: Hoe kun je ervoor zorgen dat alles soepel verloopt? Bedenk een systeem dat bijvoorbeeld de lichten aan en uit kan zetten, of de attractie kan stoppen in het geval van nood.

Bonus opdracht voor de creatieveling:

Show Time! Presenteer jouw virtuele tour door jouw attractiepark. Laat zien hoe de elektrische systemen werken in jouw gekozen attractie. Gebruik tekeningen, modellen, of zelfs simpele filmpjes om jouw ontwerp te laten zien aan anderen. Dit is een kans om te fantaseren en te laten zien wat je kunt! Veel plezier met het maken van jouw virtuele attractiepark en het ontwerpen van de elektrische systemen.

Stap 4: Theorie en praktijk koppelen

Voor deze opdracht ga je kijken naar de coolste nieuwe dingen in de elektronica die attractieparken gebruiken. We willen afbeeldingen vinden van de nieuwste elektrische snufjes in attractieparken en begrijpen hoe deze dingen de beleving van mensen beter maken.

Stappen:

1. Zoek Afbeeldingen: Zoek naar plaatjes van nieuwe elektrische dingen in attractieparken. Denk aan lampjes, achtbanen, schermen, of andere slimme ideeën.

2. Praat over Elektrische Ideeën: Kies drie plaatjes en vertel kort wat er zo bijzonder is aan de elektrische ideeën die je ziet. Waarom denk je dat deze dingen speciaal zijn voor attractieparken?

3. Denk aan Mensen: Bedenk voor elk elektrisch idee hoe je de ervaring van mensen in het attractiepark beter kan maken. Helpt het bij de lol, maakt het veiliger, of heeft het een andere, handige functie?

4. Maak een Show: Gebruik de plaatjes en je ideeën om een korte show te maken. Vertel ons welke elektrische dingen je hebt gevonden en waarom je denkt dat ze attractieparken leuker maken.

Extra creatief idee:

In de toekomst: Vertel ook hoe jij denkt dat deze elektrische ideeën zich in de toekomst kunnen ontwikkelen en wat dat betekent voor de mensen in het attractiepark.

Stap 5: Ontdek elektrotechniek

Dit is jouw kans om de spannende elektrische kant van attractieparken te ontdekken. Veel plezier met het kijken naar de coole dingen die ze gebruiken! Succes!

Filmpje:

www.youtube.com/watch?v=_1qOdbWCke0



Technicus engineering en mechatronica. Krijg je een kick van techniek? Zoek je bij problemen door tot je de oplossing hebt? En lijkt het je leuk om aan gebouwen te werken? Yés, jij hoort in de wereld van elektrotechniek en elektronica! Vind jij bovendien ingewikkelde problemen en installaties interessant? En ben je precies en goed met je handen? Bekijk dan de opleidingen in de elektrotechniek van Aventus!

1. Wat moet je goed kunnen als je Technicus engineering en mechatronica wil worden? (Denk aan techniek, problemen oplossen, en werken aan gebouwen.)

.....

.....

.....

.....

.....

2. Waarom denk je dat het handig is als je ook graag aan gebouwen werkt als je met elektrotechniek en elektronica bezig bent? Wat voor dingen vind je waar-schijnlijk leuk als je het interessant vindt om complexe problemen op te lossen en ingewikkelde installaties te begrijpen?

.....

.....

.....

.....

.....

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Technicus engineering en mechatronica bij je past?
- Waarom denk je dat?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BEN JIJ

Technisch creatief

Communicatief vaardig

Een echte Willie Wortel

WIL JIJ GRAAG

Werken in de elektronica en automatiseringstechniek

Zelf dingen ontwerpen

Vooral veel werken met techniek vanuit een kantoor

Productiewerk voorbereiden

KAN JIJ GOED

Dingen uitleggen

Mensen aansturen

Producten en systemen ontwikkelen



OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 4: TECHNISCH AVONTUUR IN ATTRACTIEPARK TECHFUN

Deze opdracht hoort bij de opleiding: Allround Operationeel Technicus. Tijdens deze opdracht ga je aan de slag met de techniek en energievoorziening in een attractiepark. Je ontwerpt ook een nieuwe attractie.

Over de opleiding

Wil jij graag weten hoe we omgaan met energie, nu en in de toekomst? Lijkt het je leuk om oplossingen te bedenken om zuiniger met energie om te gaan? De behoefte aan energie zal namelijk altijd blijven. Bij deze opleiding als energietechnicus leer jij daar in te voorzien. Een allround operationeel technicus beheert, controleert en onderhoudt technisch ingewikkelde machines en installaties.

De opdracht

Welkom bij de opdracht: Technisch Avontuur in attractiepark 'TechFun'! Jullie gaan vandaag op ontdekkingsreis door de wereld van de Allround Operationeel Technicus in een denkbeeldig attractiepark. Deze opdracht biedt een unieke kans om kennis te maken met technische vaardigheden en de energievoorziening binnen de attractieparken.

Benodigdheden

- Schrijfmateriaal en notitieblokken.
- Laptops / tablets voor online onderzoek.
- Creativiteit en nieuwsgierigheid

Opdracht

Stel je voor dat je een technicus bent in attractiepark TechFun waar de meest krachtige attracties en technologieën samenkomen. Je bent verantwoordelijk voor het operationeel / werkend houden van alle attracties en voor een veilige en bijzondere ervaring voor bezoekers.

Stap 1: Kijk naar het volgende filmpje

Filmpje:
www.youtube.com/watch?v=VxRU4F19mls



1. Wat doet een Allround Operationeel Technicus in een bedrijf?

2. Welke soorten technische vaardigheden zijn belangrijk voor een Allround Operationeel Technicus?

3. Hoe draagt een Allround Operationeel Technicus bij aan de veiligheid van attracties in een attractiepark?

4. Welke opleidingen en vakken zijn nuttig voor het volgen van een opleiding tot Allround Operationeel Technicus op het MBO?

Stel je voor dat je een dag werkt als Allround Operationeel Technicus in attractiepark TechFun. Jouw taak is om de attracties soepel te laten draaien en ervoor te zorgen dat bezoekers een geweldige ervaring hebben.



Stap 2: Technische inspectie

Kies drie attracties in Attractiepark TechFun. Onderzoek de attracties en maak aantekeningen van mogelijke technische problemen die je opmerkt. Bedenk leuke, creatieve oplossingen voor deze problemen. Dit mag je helemaal zelf bedenken. Beantwoord de vragen op de volgende pagina.

Attractie 1:

Technisch probleem:

Creatieve oplossing voor het probleem:

Attractie 2:

Technisch probleem:

Creatieve oplossing voor het probleem:

Attractie 3:

Technisch probleem:

Creatieve oplossing voor het probleem:

Stap 3: Groene energie voor het attractiepark

Stel je voor dat attractiepark Techfun vriendelijker wil zijn voor het milieu.

1. Denk na over drie manieren waarop het park zonne- en windenergie kan gebruiken.

2. Teken op tekenpapier waar deze energiebronnen geplaatst kunnen worden binnen het attractiepark.

3. Schrijf ook op hoe zonnepanelen of windturbines het park kunnen helpen.

Stap 4: Energie besparen bij de attracties

Nu gaan we bedenken hoe we minder energie kunnen gebruiken in de attracties van Techfun.

1. Kom met ideeën zoals slimme technologie of lampen die minder energie gebruiken.

2. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de attracties leuk blijven, maar minder stroom gebruiken? Schrijf minstens 3 ideeën op en leg dit uit.

3. Vertel dit aan je klasgenoten die dezelfde opdrachten uitvoeren.

4. Wie heeft het leukste / meest energiezuinige idee?

Stap 5: Duurzaam attractiepark

Stel je voor dat er een grote groep bezoekers naar het attractiepark komt. Als operationeel technicus is het jouw taak om ervoor te zorgen dat alle attracties niet alleen operationeel zijn, maar ook op een duurzame manier blijven werken gedurende de dag.

1. Bedenk een plan om ervoor te zorgen dat de attracties duurzaam en probleemloos draaien. Schrijf je plan op.

2. Maak een lijst van materialen en gereedschappen die je nodig hebt om jouw plan uit te voeren. Leg ook uit waarvoor ieder onderdeel nodig is.

3. Plan om de attractie duurzaam operationeel te houden:
beschrijf stap voor stap hoe je ervoor zorgt dat de
attracties blijven werken, belangrijk is dat je onthoudt
dat alles duurzaam moet gebeuren.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 6: Eigen ontwerp

Ontwerp zelfstandig een nieuwe attractie voor het attractie-
park TechFun. Schrijf de technische specificaties / details,
veiligheidsmaatregelen en hoe je indruk kan maken op de
bezoekers met je eigen ontworpen Attractiepark Techfun.
Zorg er wel voor dat de nieuwe attractie duurzaam is. Teken
op tekenpapier. Laat dit zien aan je klasgenoten die de-
zelfde opdrachten uitvoeren.

- Reflectie**
- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
 - Denk je dat de opleiding Allround Operationeel
Technicus bij je past?
 - Waarom denk je dat?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BEN JIJ

Technisch vaardig

Handig

Nauwkeurig

WIL JIJ GRAAG

Leren hoe we omgaan met energie,
nu en in de toekomst.

Oplossingen bedenken om zuiniger
met energie om te gaan

Kleine tot grote productieprocessen
onderhouden

KAN JIJ GOED

Samenwerken

Logisch denken



OPDRACHT 5: ONDERHOUD IN EEN ATTRACTIEPARK

- Tekenpapier en schrijf- / tekengerei
- Laptop / computer

Teken en beschrijf een eenvoudig ontwerp van een attractiepark (een deel van een attractiepark) waar veel stroom verbruikt wordt. Denk bijvoorbeeld aan de draaimolen of het reuzenrad. Bedenk welke elektrische elementen nodig zijn. Geef aan wat het meeste stroom verbruikt wanneer dit een hele dag gebruikt wordt of aan staat. Je mag uiteraard zoeken op internet naar gegevens.

Stap 4: Avonturen in een attractiepark

Hier zijn 10 multiplechoice vragen. Je mag hier internet raadplegen, mocht je de vragen lastig vinden. Omcirkel je antwoord.

1. Wat is de specialisatie van een technicus service en onderhoud werktuigkundige installaties?

- A. Elektriciteit.
- B. Verwarming, luchtbehandeling, airconditioning en stromend water.
- C. Bouwkunde.

2. Waarom is zelfstandigheid belangrijk voor een technicus in dit beroep?

- A. Omdat het leuk is.
- B. Omdat het efficiënter werken mogelijk maakt.
- C. Omdat het een regel is.

3. Welke installaties worden behandeld door een technicus in dit beroep?

- A. Alleen verwarming.
- B. Verwarming, luchtbehandeling, airconditioning en stromend water.
- C. Alleen airconditioning.

4. Wat is een belangrijk aspect van de dagelijkse taken van een technicus?

- A. Alleen het herstellen van installaties.
- B. Ook het onderhouden van installaties.
- C. Alleen het installeren van nieuwe systemen.

5. Wat wordt bedoeld met ‘meet- en regeltechniek’?

- A. Alleen meten van temperaturen.
- B. Het meten en regelen van verschillende parameters in installaties.
- C. Alleen meten van luchtkwaliteit.

6. Hoe zou een technicus omgaan met een technisch moeilijke klus?

- A. Het vermijden en doorgeven aan iemand anders.
- B. Het zien als een uitdaging en proberen op te lossen.
- C. Het negeren en verder gaan met andere taken.

7. Waar kom je als technicus elke dag?

- A. Alleen bij één klant.
- B. Bij verschillende klanten in het bedrijf.
- C. Alleen op kantoor.

8. Waarom is klantvriendelijkheid belangrijk voor een technicus?

- A. Het is niet belangrijk.
- B. Het helpt om de klant tevreden te stellen en het bedrijf positief te vertegenwoordigen.
- C. Het maakt het werk moeilijker.

9. Welke eigenschap is nuttig voor een technicus in dit beroep?

- A. Alleen technische kennis.
- B. Communicatieve vaardigheden en klantgerichtheid.
- C. Alleen fysieke kracht.

10. Waarom zou je willen werken als technicus service en onderhoud werktuigkundige installaties in een attractiepark?

- A. Omdat je dan de hele dag in attracties kunt spelen.
- B. Omdat je de kans krijgt om de magie van attractieparken te behouden.
- C. Omdat je het nuttig vindt om bij te dragen aan het goed functioneren van technische installaties in een attractiepark.

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Technicus service en onderhoud werktuigkundige installaties bij je past?
- Waarom denk je dat?

BEN JIJ

Precies

Technisch

Handig

WIL JIJ GRAAG

Werken met je handen

Werken aan grote installaties in bedrijven

Werken met klanten

KAN JIJ GOED

Samenwerken maar ook alleen

Problemen oplossen

OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 6: ACHTER DE SCHERMEN IN EEN WONDERLIJKE WERELD

Deze opdracht hoort bij de opleidingsrichting: **Systeemontwerper koude- en klimaatsystemen**. Bij deze opdracht ga je aan de slag met het ontwerpen van koude- en klimaatsystemen.

Over de opleiding

Heb jij iets met koeltechniek? Van de airconditioning in de auto tot een vrieskist bij de visboer. Weet jij alles van de verschillende koelapparaten? Yes, dan is de opleiding **Systeemontwerper koude- en klimaatsystemen** iets voor jou! Vind je het leuk om dit soort koelsystemen te controleren, storingen op te lossen en reparaties te doen? Als systeemontwerper koude- en klimaatsystemen moet je van veel technische apparaten afweten. Je monteert de verschillende onderdelen goed aan elkaar. En je sluit de installatie aan. Daarvoor gebruik je leidingen en kabels. Als je klaar bent, test je of alles werkt. Ook zorg je voor het onderhoud. Zo moet er regelmatig nieuw koelmiddel in het systeem. Als eerste monteur ben jij verantwoordelijk voor de veiligheid en planning.

De opdracht

In deze opdrachten ga je op een avontuurlijke reis om je eigen droomattractiepark te creëren. Gebruik je fantasie terwijl je attracties bedenkt, ze test op veiligheid en plezier, en zo de bezoekers een magische ervaring bezorgt. Deze opdrachten dagen je uit om de wereld van attractieparkontwerp te leren kennen en het werk van systeemontwerper koude- en klimaat-systemen te begrijpen.

Benodigdheden

- Schrijf- en tekengerei
- Tekenpapier

Stap 1: Bekijk de video

Bekijk de video en beantwoord onderstaande vragen:

Filmpje:
www.youtube.com/watch?v=idfBiKWepPA



1. Wat spreekt je het meest aan in het werk van systeemontwerper koude- en klimaatsystemen na het zien van dit filmpje?

2. Wat is de opleiding die Pieter Kootstra volgt en in welk vakgebied specialiseert hij zich?

3. Bij welk bedrijf loopt Pieter stage, en wat zijn de hoofdactiviteiten van dit bedrijf?

4. Welke werkzaamheden voert Pieter uit tijdens zijn stage bij ENGIE Refrigeration?

5. Hoe begint Pieter aan het ontwerpen van een koude- of klimaatsysteem?

6. Hoe beschrijft Pieter zijn ervaringen met de begeleiding en werkomgeving bij Chris?

7. Wat is volgens Pieter de eerste stap bij het bepalen van een ontwerp voor een koude- of klimaatsysteem, en wat komt daarbij kijken?

Stap 2: Ontwerp je perfecte klimaat

Stel je voor dat je een huis gaat ontwerpen voor de toekomst met het allerbeste weer (klimaat) binnen. Maak een tekening waarop je laat zien hoe alles is aangesloten in het huis, zoals de buizen en draden. Vertel hoe je ervoor zorgt dat het binnen heel prettig is en niet veel energie gebruikt. Denk ook na over hoe je het systeem goed voor de natuur kan maken en voeg spannende ideeën toe.

Stap 3: De grote test

Je hebt de leiding over een team dat een nieuw klimaat-systeem heeft ontworpen voor een groot kantoorgebouw. Een klimaatstelsysteem is een systeem dat ervoor zorgt dat het binnen in een gebouw niet te warm, niet te koud, en ook niet te vochtig wordt, zodat het fijn is om er te zijn. Vertel stap voor stap hoe je gaat kijken of het systeem goed werkt en of het veilig en makkelijk te gebruiken is. Denk na over problemen die kunnen ontstaan en vertel hoe je die zou oplossen. Bedenk zelf wat jij belangrijk vindt dat het systeem moet kunnen. Maak hiervan een lijstje.

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 4: Onderhoudsmissie

Stel je voor dat je als systeemontwerper verantwoordelijk bent voor het onderhoud van een bestaand koude- en klimaatstelsysteem in een groot winkelcentrum. Je mag kijken op internet naar verschillende koude- en klimaatstelsysteem. Maak een plan voor controle en onderhoud. Beschrijf welke controles je uitvoert, welke onderdelen je vervangt en hoe je ervoor zorgt dat het systeem optimaal blijft functioneren.

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 5: Innovatie / vernieuwing in actie

Kijk naar nieuwe ideeën voor systemen die de temperatuur regelen en zorgen voor een fijne sfeer in huizen op internet. Kies een idee dat je interessant vindt en denk na

over hoe je het kunt gebruiken in een huis. Schrijf een kort stukje waarin je uitlegt waarom je dit idee hebt gekozen en hoe het helpt om het systeem beter en milieuvriendelijker te maken.

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 6: Veiligheid en planning challenge

1. Denk groot

Stel je voor dat je een heel belangrijk project gaat doen. Jij bent de baas en moet zorgen dat alles veilig en op tijd klaar is.

2. Maak een tekening

Teken een plaatje waarop je alle stappen laat zien. Wat moet er eerst gebeuren, wat daarna, enzovoort. Denk ook na over hoe je het veilig houdt.

3. Praat over veiligheid

Schrijf op hoe je ervoor zorgt dat niemand zich pijn doet. Bedenk regels die iedereen moet volgen om het veilig te houden.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Bedenk de planning

Schrijf op wanneer welke stap klaar moet zijn. Zo zorg je dat alles op tijd af is. Vertel ook hoe je het project goed in de gaten houdt.

.....

.....

.....

.....

.....

5. Vertel jouw plan

Leg uit aan anderen hoe jouw tekening en plan werken. Waarom is het veilig en op tijd? Wat doe je als er iets misgaat? Met deze stappen maak je een slim plan voor een groot project!

Stap 7: Pitch je ontwerp

1. Bereid een korte presentatie voor waarin je jouw ideale koude- en klimaatstelsysteemontwerp presenteert aan je klasgenoten / groepsgenoten of denkbeeldig publiek.

2. Gebruik visuals zoals tekeningen of een diapresentatie om je ontwerp te duidelijker te laten zien.

3. Benadruk de innovatieve / vernieuwende aspecten, duurzaamheid en bijzonderheid van jouw ontwerp. Laat je ontwerp zien aan klasgenoten die aan dezelfde opdracht werken.

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Systeemontwerper koude- en klimaatssystemen bij je past?
- Waarom denk je dat?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BEN JIJ

Technisch vaardig

.....

Een klusser

.....

Communicatief vaardig

WIL JIJ GRAAG

Leren over verschillende koelapparaten

.....

Aanbieding / voorstel opstellen

.....

Contacten onderhouden

KAN JIJ GOED

Goed luisteren naar anderen

.....

Reparaties uitvoeren

OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 7: DRINKWATERANALYSE BIJ WATERTAPPUNTEN IN EEN ATTRACTIEPARK

Deze opdracht hoort bij de opleidingsrichting: Laboratoriumopleidingen allround analist, Chemisch-Fysisch analist en Biologisch medisch analist. Tijdens deze opdracht voer je een drinkwateranalyse uit. Super belangrijk voor het waarborgen van de veiligheid van de bezoekers van het attractiepark.

Over de opleiding

Ben jij nieuwsgierig naar het analyseren van bijvoorbeeld drinkwater en wil je ontdekken hoe je de waterkwaliteit bij watertappunten in een attractiepark kunt waarborgen? Dan is de opleiding Chemisch-Fysisch Analist op het MBO misschien wel iets voor jou! Wil je weten wat voor kleine beestjes (microben) er in het water zitten? Dat leer je tijdens de Biologisch medische Laboratoriumopleidingen van Aventus

De opdracht

De allround laborant / chemisch fysische analisten zijn werkzaam in laboratoria van ziekenhuizen, universiteiten, keuringsdiensten, onderzoeksinstituten, de industrie en in onderwijsinstellingen. De biologisch medische analisten zijn werkzaam in laboratoria van ziekenhuizen, bloedbanken, universiteiten en Diagnostische centra. Hier worden eenvoudige tests, metingen en (soms moeilijke) experimenten verricht. De allround laborant/analist werkt in een team en / of biedt ondersteuning aan een team.

Benodigheden

- Laptop / computer met internetverbinding
- Telefoon voor het bekijken van video's en het gebruik van apps
- Oortjes voor het beluisteren van instructievideo's
- Schrijfmateriaal voor het maken van aantekeningen

Stap 1: Werken in een lab

Bekijk het volgende filmpje om een idee te krijgen over het werk van een analist:

Filmpje:
www.youtube.com/watch?v=fc26OI_yTnk



Stap 2: Het belang van veilig drinkwater

Lees de tekst hieronder over het belang van veilig drinkwater op openbare plekken, zoals attractieparken.

Tekst: Schoon water is mega belangrijk! Het zorgt voor een veilige leefomgeving en gezondheid. We wonen in een waterrijk land, dus water is overal. Maar veel gebruik van water kan de kwaliteit ervan beïnvloeden. Het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) doet onderzoek naar de kwaliteit van water. Ze checken bijvoorbeeld of er niet te veel rare stoffen in ons drinkwater zitten. Ook kijken ze naar de invloed van landbouw op het grondwater en de risico's van water in steden. Ze meten van alles en adviseren mensen die beslissingen nemen over water.

Het RIVM werkt samen met veel verschillende partijen, zoals gebruikers, overheden en andere slimme instituten. Samen zorgen ze ervoor dat we nu én in de toekomst genoeg schoon water hebben. Dus, water is niet alleen om te drinken, het is superbelangrijk voor een cool en gezond leven!

Beantwoord de vragen hieronder, je mag ook op internet gaan zoeken:

1. Waar komt ons drinkwater vandaan?

2. Hoe gezond is water?

3. Waarom is schoon drinkwater zo belangrijk?

4. Zit er nog iets anders in drinkwater dan water?

5. Hoe kan je ontdekken dat je drinkwater veilig is om te drinken?

Bekijk deze video over water in attractieparken:

Filmpje:
www.youtube.com/watch?v=WuYS9vtQ69s



Schrijf in het kort op waar water in attractieparken vandaan komt:

Stap 3: (Drink)wateronderzoek

Wat heb je nodig:

- Drinkwater uit de kraan.
- Een drankje dat je bij je hebt.

Chemische en natuurkundige dingen

Uitleg over bepaalde begrippen:

- **Totale opgeloste stoffen tellen:** Onderzoek doen naar de totale hoeveelheid opgeloste stoffen, inclusief mineralen en zouten. Een teveel kan duiden op mogelijke vervuiling. Dit zijn de vaste deeltjes die je kan zien in je waterige monster.
- **Specifieke chemische stoffen analyseren:** Richt je op het onderzoeken van bepaalde stoffen zoals nitraten en fosfaten, die schadelijk kunnen zijn in hoge concentraties.
- **Temperatuur meten:** Meet de temperatuur van het water. Dit heeft invloed op de smaak en de hoeveelheid zuurstof die het water kan vasthouden.
- **Kleur en troebelheid beoordelen:** Onderzoek hoe helder het water is en let op veranderingen in kleur. Afwijkingen kunnen wijzen op verontreinigingen.
- **Smaak en geur controleren:** Let op afwijkingen in smaak en geur, omdat dit kan wijzen op de aanwezigheid van ongewenste stoffen.

Dit is een pH-strip



Dit is een pH-meter



Wat voor analyse	Hoe?	Resultaat
Zuurgraad	pH-meter of pH-strip	
Temperatuur meten	Thermometer	
Kleur / troebelheid	Visueel (op het oog); wat zie je?	
Smaak	Drinken	
Geur	Ruiken	

Stap 4: Virtueel / denkbeeldig watertappunt

In dit onderzoek verkennen we een watertappunt op een attractiepark, om mogelijke bronnen van verontreiniging of problemen te achterhalen. We maken gebruik van beschikbare foto's of video's online om een gedetailleerde analyse uit te voeren.

1. Zoek online naar foto's of video's van een watertappunt (iets waar water uit komt) op. Denk aan Google of YouTube.
2. Check het watertappunt goed en zoek naar mogelijke dingen die niet kloppen, zoals viezigheid of rare stoffjes.
3. Maak een lijstje van alles wat je vindt. Schrijf ook op waarom dat niet goed / veilig is voor het water.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Bedenk dan wat je zou kunnen doen om het water weer veiliger te maken. Denk na over oplossingen voor de gevonden problemen.

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 5: Chemische analyse

Doe een makkelijk experiment om de zuurgraad (pH) van water te meten. Gebruik bijvoorbeeld pH-test strips of een pH-meter als je die hebt. Schrijf vervolgens de resultaten op in je schrift. Maak een kort filmpje over het meten van de pH waarde. Vertel in het filmpje duidelijk hoe de pH waarde wordt afgelezen. Vertel ook wat de pH-waarde van drinkwater moet zijn.

Stap 6: Fysische analyse

Meet de temperatuur van het water op het watertappunt bij jou op school. Gebruik hiervoor een thermometer. Noteer de temperatuur in je schrift. Maak ook hiervan een kort filmpje en leg hierin uit wat je afleest. Je kan ook een microbiologische analyse uitvoeren op water. De technieken hierover kan je leren in de biologisch medische laboratoriumopleidingen van Aventus.

.....

.....

.....

.....

.....

Stap 7: Discussie en reflectie

Bespreek met anderen die dezelfde opdrachten uitgevoerd hebben wat de resultaten van de analyses zijn. Vergelijk de gemeten waarden met standaardwaarden voor drinkwater. De standaardwaarden kan je op internet vinden. Laat ook je filmpjes zien aan je klasgenoten. Reflecteer op mogelijke verbeteringen voor de watervoorziening in attractieparken.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Laboratoriumopleidingen allround analist / Chemisch- Fysisch analist / Biologisch medisch analist bij je past?
- Waarom denk je dat?

BEN JIJ

Precies

Nauwkeurig

Flexibel

Stressbeständig

WIL JIJ GRAAG

Werken in een laboratorium

Werken met chemische stoffen

Werken met zeer nauwkeurig meetapparatuur

KAN JIJ GOED

Samenwerken

Communiceren



OP WEG NAAR AVENTUS PROJECT ATTRACTIEPARK

OPDRACHT 8: SLIMME TECHNOLOGIE IN HET ATTRACTIEPARK

Deze opdracht hoort bij de opleiding: **Technicus engineering / Smart Technology**. Dit is de opdracht waarbij je aan de slag gaat met nieuwe, slimme technologie voor het attractiepark.

Over de opleiding

Hou jij van techniek én van ICT? Vind je het leuk om dingen te maken met een blik naar de toekomst? En ben je creatief en loop je graag voorop? Kies dan voor de opleiding **Technicus engineering / Smart technology** bij Aventus! Bij deze opleiding gaat het om slimme toepassingen in de technologie. Dit is de plek waar jij je creativiteit kunt ontwikkelen, waar ondernemerschap centraal staat en waar je in projectgroepen werkt aan oplossingen van vraagstukken uit de praktijk. De opleiding **Technicus engineering / Smart technology** is een gevarieerde vierjarige studie boordevol mechatronica, elektrotechniek én natuurlijk veel ICT. We bieden een interessant programma waarin theorielessen worden afgewisseld met realistische praktijk opdrachten en stages. Deze opleiding heeft een breed basisjaar. Dit betekent dat je het eerste leerjaar samen met studenten van de opleidingen **Technicus Engineering / Mechatronica, Eerste monteur mechatronica, Middenkaderfunctionaris Bouw / Smart building, Allround Operationeel technicus en Operationeel technicus** start.

De opdracht

Welkom bij de uitdagende wereld van slimme technologie in het attractiepark! Tijdens deze creatieve opdrachten krijg je een voorproefje van wat het betekent om een **Technicus Engineering / Smart Technology** te zijn. Je gaat individueel aan de slag en ontdekt hoe technologie en engineering samenkomen in een attractiepark. Aan het einde heb je een idee om te beslissen of de opleiding bij jou past. Veel plezier met de opdrachten! Slimme technologie betekent dat je werkt met heel slimme apparaten en systemen. Deze dingen kunnen niet alleen ingewikkelde taken doen, maar ze kunnen ook informatie verzamelen, nadenken en met andere apparaten praten. Als je een **Technicus Engineering en Smart Technology** bent, betekent dit dat je leert werken met deze slimme technologieën. Je bedenkt en maakt systemen die zelf dingen kunnen doen en ook met elkaar kunnen samenwerken. Het doel is om ervoor te zorgen dat deze systemen niet alleen goed werken, maar ook kunnen leren en zich aanpassen aan veranderingen. Het is als werken met super slimme robots en computers die ons leven makkelijker en efficiënter maken.

Stap 1

Bekijk het volgende filmpje en beantwoord de vragen:

Filmpje:
www.youtube.com/watch?v=IMycaeUU6WM



1. Wat doet de persoon in het filmpje vooral in de praktijk?

2. Waarom bestelt de persoon materialen voor projecten?

3. Wat vindt de persoon moeilijk op school?

4. Waarom neemt de persoon soms een monteur mee bij grotere projecten?

5. Wat voor band heeft de persoon met Guido volgens het filmpje?

Stap 2: Technologische wonderen in attracties

1. Bekijk en analyseer een attractie in een attractiepark. Zoek op internet.

2. Noem een aantal 'slimme technologieën' die je thuis, op school of ergens anders tegen komt.

3. Bedenk hoe slimme technologieën de attractie nog beter kunnen maken.

4. Schets je ideeën op papier en leg uit hoe jouw technologische ideeën de beleving van de gasten zullen verbeteren.

Stap 3: Slim samenwerken in projecten

Je bent onderdeel van een projectteam, voor het ontwikkelen van een nieuwe attractie. Alles wordt binnen het projectteam besproken. Bedenk hoe slimme technologieën de samenwerking onder de medewerkers op een attractiepark verbeteren. Bedenk minstens 3 ideeën. Schrijf je idee op, geef aan hoe dit idee de samenwerking verbetert en geef aan of het makkelijk uit te voeren is. Geef ook aan wie je nodig hebt bij het uitvoeren van je idee. Presenteer je ideeën aan klasgenoten die dezelfde opdrachten uitvoeren en laat zien hoe deze de efficiëntie van het project kunnen verhogen.

Stap 4: Praktische toepassing van slimme technologie

- 1. Ontwerp een technisch systeem dat kan worden toegepast in een attractiepark.
- 2. Beschrijf stap voor stap hoe het systeem werkt en welke voordelen het biedt.
- 3. Overweeg duurzaamheid en eenvoud in je ontwerp.

Stap 5: Laat het zien aan je klasgenoot

- 1. Bereid een korte presentatie voor over jouw bevindingen en ideeën.
- 2. Denk na over hoe je jouw passie voor slimme technologie overbrengt.
- 3. Presenteer je dit voor de klas of aan klasgenoten die dezelfde opdrachten hebben uitgevoerd.

Reflectie

- Waar ben nieuwsgierig naar geworden?
- Denk je dat de opleiding Technicus engineering / Smart Technology bij je past?
- Waarom denk je dat?

BEN JIJ

Technisch creatief

Ondernemend

Communicatief vaardig

WIL JIJ GRAAG

Werken in de techniek en ICT

Technische creativiteit ontwikkelen

Leren over de nieuwste technologieën

KAN JIJ GOED

Werken aan oplossingen

Samen met je collega's slimme technische producten en diensten ontwikkelen

OP WEG NAAR AVENTUS STUDIEKEUZETEST

Studiekeuzetest

Aventus wil je graag helpen om een juiste vervolgopleiding te kiezen. Met de Icares studiekeuzetest ontvang je binnen 5 tot 10 minuten een lijst met passende opleidingen op basis van de testuitslag.

Deze uitslag geeft je een indicatie om in bepaalde richtingen te zoeken en verder te oriënteren.

Met de opdrachten vanuit Aventus kun je kijken of de uitslag in de test overeenkomt met de opleiding die jij misschien al in gedachten had of dat er nog een andere match is. De test bestaat uit 55 vragen. Veel succes met de test!

Studiekeuzetest:
[https://icares.com/tests/
start/education](https://icares.com/tests/start/education)



Wil je meer inzicht krijgen in je interesses, dan kun je ook
gaan naar **www.kiesmbo.nl**.

Kies mbo:
www.kiesmbo.nl



Wat past bij jou?

OP WEG NAAR AVENTUS

AFSLUITING

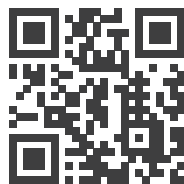
Er is een einde gekomen aan dit project waarbij we jullie mee hebben genomen in bepaalde opleidingen van Aventus. Zie de aftekenlijst hieronder voor de verschillende onderdelen die in je eindverslag komen.

Opdracht	Opleiding(en)	Afgevinkt	Spreekt mij aan
Opdracht 1: Beleef avonturen	Productietechniek (allround)		
Opdracht 2: Techniek in het attractiepark: de achtbaan	Eerste monteur elektrotechnische industriële installaties en systemen		
Opdracht 3: Verlicht de magie	Technicus engineering en mechatronica		
Opdracht 4: Technisch avontuur in het attractiepark TechFun	Allround Operationeel Technicus		
Opdracht 5: Onderhoud in een attractiepark	Technicus service en onderhoud werktuigkundige installaties		
Opdracht 6: Achter de schermen in een wonderlijke wereld	Systeemontwerper koude- en klimaatsystemen		
Opdracht 7: Drinkwateranalyse bij watertappunten in een attractiepark	Laboratoriumopleidingen allround analist, Chemisch- Fysisch analist en Biologisch medisch analist		
Opdracht 8: Slimme technologie in het attractiepark	Technicus engineering / Smart Technology		

We hopen dat jullie het leuk vonden om aan dit project te werken en dat je meer inzicht hebt gekregen in de verschillende opleidingen binnen Aventus.

Aventus[®]

VOLG ONS!



 [aventusmbo](#)

 [aventus.school](#)

 [aventus.nl](#)

DE SCHOOL WAAR JIJ 'T MAAKT