

THEMA
TRANSPORT
& LOGISTIEK

EUREKA! CUP

2014: WAY TO GO!



02
RIGHT TIME,
RIGHT PACE

EEN PROGRAMMA VAN
WOW! STICHTING
TECHNIEK
PROMOTIE

Eureka!Cup 2014

Wij dagen je uit!

We vinden het allemaal heel logisch dat we naar de winkel kunnen gaan om spullen te kopen. Maar wist je dat er een heel proces aan vooraf gaat voordat die spullen in de winkel liggen? Wist je bijvoorbeeld dat er mensen de hele wereld over vliegen op zoek naar kwalitatief goede producten die we in Nederland kunnen gebruiken? Heb je er wel eens bij stilgestaan wat er voor nodig is om de slogan: 'vandaag besteld, morgen in huis' waar te maken? Er zijn in Nederland gigantische magazijnen waar producten worden opgeslagen en van daaruit naar winkels worden gebracht. Het bedrijf EDCO weet hier alles van. EDCO is een import- en exportbedrijf dat producten van over de hele wereld importeert en distribueert naar bijvoorbeeld winkels in Nederland. Jack Cleven is een van de medewerkers van EDCO.

Jack startte als sportleraar bij de Koninklijke Landmacht, maar liet zich omscholen en ging aan de slag in de logistiek. Daar wist hij van aanpakken! Zo heeft hij een booten van Frankrijk naar Irak vervoerd. Hij verzorgde het displaymateriaal voor het EK voetbal in Nederland in 2000. Ook zette hij een eigen logistiek centrum op. Je merkt het al, de werkzaamheden binnen de logistiek zijn heel divers! Welke kwaliteiten heb jij? Wat vind je leuk om te doen? Neem jij de leidende rol op je in het team? Of denk je graag creatief na over een oplossing? Misschien ben jij wel de aangewezen persoon om een prototype te bouwen. Of juist degene die vol enthousiasme jullie oplossing aan de jury presenteert. Al deze onderdelen komen aan bod bij de Eureka!Cup. We wensen jullie heel veel plezier met deze ontdekkingsstocht en hopen dat jullie net als Jack ontdekken waar jullie talenten liggen.

Het Eureka!Cup projectteam.



*Jack Cleven
Leeftijd: 55 jaar
Opleiding: Academie voor lichamelijke opvoeding, vervoersacademie en 30 jaar werkervaring in de logistiek.
Functie: Logistiek manager*

Inhoud

Right time, right place

De opdrachtgever: EDCO	04
De opdracht	06
Vooronderzoek	07
Ontwerp en Test	09
Planning	10
De opdrachten van Eureka!Cup 2014	12
Deelname aan Eureka!Day	14

De opdrachtgever: EDCO

Als wij iets willen kopen, kunnen we naar de winkel gaan. Maar hoe komen die winkels eigenlijk aan hun producten? Import- en exportbedrijven zoals EDCO kopen producten in en verkopen die aan bijvoorbeeld winkelketens. Voor de winkelketens is het belangrijk dat de producten snel kunnen worden geleverd. EDCO verkoopt meer dan 20.000 verschillende producten: van speelgoed tot huishoudelijke artikelen en van auto-accessoires tot gereedschap. Deze artikelen zien wij terug in de schappen.

EDCO startte in 1978 als import- en exportbedrijf. Het hoofdkantoor van dit familiebedrijf is gevestigd in Eindhoven, maar de werkzaamheden zijn inmiddels wereldwijd. Ruim 230 mensen werken voor EDCO, waarvan 100 op de logistieke afdeling.

EDCO koopt grote hoeveelheden producten in. Deze producten worden verkocht aan winkelketens, postorderbedrijven, groot-handels en detailhandelsbedrijven. Een team van productspecialisten is verantwoordelijk voor de inkoop. Dit team is continu op zoek naar nieuwe trends en producten. Zij reizen naar alle uithoeken van de wereld om nieuwe producten te bekijken, te testen en in te kopen. Van een aantal merknamen die EDCO aan deze producten heeft gekoppeld, heb je vast wel eens gehoord: 'Lifetime Garden' voor tuinartikelen en 'Bestway' voor opblaasbare zwembaden en logeerbedden.

Er komt nog meer bij kijken voordat de producten verkocht en gedistribueerd kunnen worden. EDCO wil dat de producten van goede kwaliteit zijn en voldoen aan alle wettelijke eisen. De kwaliteitsdienst en het chemisch laboratorium van EDCO voeren tests uit om de kwaliteit en de veiligheid te waarborgen.

Je kunt je misschien voorstellen dat het heel wat voeten in de aarde heeft om de producten op het juiste moment op de juiste plaats te krijgen. Hiervoor zorgt de afdeling logistiek. Alle bestellingen worden hier verzameld, gecontroleerd en verzendklaar gemaakt. EDCO streeft ernaar om dit zo snel en zo goed mogelijk te organiseren, zodat klanten niet lang op hun producten hoeven te wachten.

Om dit proces zo snel mogelijk te laten verlopen, heeft EDCO veel producten op voorraad, zodat ze direct leverbaar zijn. Deze grote voorraden slaat EDCO op in distributiecentra. In de distributiecentra wordt het werk voornamelijk door machines gedaan. Computergestuurde transportmiddelen zorgen ervoor dat de producten binnenkomen en weer naar buiten gaan. In het nieuwste distributiecentrum van EDCO passen wel 200.000 pallets met producten! Het gebouw is 16 meter hoog, 450 meter lang en 264 meter breed en heeft 60 laad- en losdeuren. Zo kunnen grote hoeveelheden producten snel het gebouw in en uit.



In zo'n groot distributiecentrum staan stellingen vol met pallets. Op elke pallet staan dozen opgestapeld. Als de dozen los op de pallet staan, bestaat de kans dat ze er vanaf vallen wanneer de pallet wordt verplaatst. Daar ligt jullie uitdaging! Jullie gaan een oplossing bedenken om de dozen stevig op de pallets te zetten. Maar de oplossing mag de snelheid van het logistieke proces niet in de weg staan! EDCO daagt jullie uit om een steentje bij te dragen aan het verbeteren van de logistiek.



De opdracht

De producten die EDCO (ver)koopt zitten vrijwel altijd in dozen. De dozen worden tot wel 2.10m hoog op pallets gestapeld. Zo kunnen ze gemakkelijk worden vervoerd met pompwagens en heftrucks. Dit is de manier waarop de producten het distributiecentrum van EDCO binnenkomen en weer verlaten.

EDCO koopt producten in zeer grote hoeveelheden in, zodat ze hun klanten een bijzonder lage prijs kunnen bieden. De pallets die aankomen bij EDCO zijn daardoor vaak gevuld met één soort product. De klanten van EDCO bestellen echter producten in kleinere hoeveelheden; een paar dozen met product A, een paar dozen met product B, enzovoort. De pallets die van de leverancier komen, moeten dus worden opgedeeld. Dit is het werk van zogenaamde 'orderpickers'. Zij rijden rond met hun heftruck of pompwagen en verzamelen de dozen die de klant heeft besteld en stapelen ze op een nieuwe pallet.

Dit heeft als gevolg dat de pallets in het magazijn veel worden verplaatst. Een voorbeeld. Op de grond staat een pallet met speelgoed. Hier kan de orderpicker dus gemakkelijk bij. Een nieuwe pallet vol dozen met hetzelfde speelgoed, kan dan in eerste instantie hoog in een schap worden geplaatst (het gebouw is niet voor niets 16 meter hoog). Wanneer de pallet op de grond leeg is, wordt de volle pallet naar beneden gehaald. Bij deze verplaatsing kunnen er dozen van de pallet vallen, waardoor producten kunnen beschadigen. Daar komt bij dat de orderpicker vaak veel verschillende dozen met verschillende afmetingen en gewichten op de pallets heeft staan, waardoor deze instabiel kunnen worden en het risico dat er dozen vallen toeneemt.

Julie opdracht is een manier te verzinnen om de pallets te verstevigen, zodat er geen producten vanaf kunnen vallen. Daarbij moeten jullie met veel dingen rekening houden. Het belangrijkste daarbij is tijd. Een van de grootste voordelen die EDCO de klant biedt is dat producten snel worden geleverd. Dat willen ze graag zo houden! De oplossing die jullie bedenken mag dus niet te veel extra tijd kosten. De orderpicker moet gemakkelijk zijn werk kunnen blijven doen en het mag niet veel tijd vergen om een eventuele versteviging aan te brengen of te verwijderen.

Vooronderzoek

Jullie gaan een oplossing ontwerpen die ervoor zorgt dat dozen stevig op een pallet staan. De stapel dozen op een pallet varieert tussen de 1.80 en 2.10 meter hoog. Voordat jullie een oplossing gaan ontwerpen is het belangrijk te onderzoeken met welke zaken je allemaal rekening moet houden. Onderstaande deelonderzoeken kunnen je helpen om hier meer inzicht in te krijgen.

Deelonderzoek 1: Europallets

Om een ontwerp te kunnen maken van een oplossing die op een pallet past, is het handig om iets te weten over Europallets, dat zijn de door EDCO gebruikte pallets. Beantwoord in ieder geval de volgende vragen:

- Waar worden pallets voor gebruikt?
- Wat zijn alternatieven voor Europallets?
- Wat zijn de voordelen van Europallets? Bijvoorbeeld: waarom is het handig dat dezelfde pallets door heel Europa worden gebruikt?
- Wat zijn de precieze afmetingen van Europallets?

Misschien kunnen jullie zelf nog vragen bedenken die interessant zijn voor dit deelonderzoek.

Deelonderzoek 2: Bestaande oplossingen

Jullie gaan uiteindelijk een oplossing ontwerpen die ervoor zorgt dat een stapel dozen op een pallet blijft staan. Maar hoe wordt dat momenteel gedaan? Ga op zoek naar bestaande oplossingen voor dit probleem. Wat zijn bestaande manieren om te zorgen dat de dozen niet van een pallet vallen? Bedenk bij alle bestaande oplossingen wat de voor- en nadelen ervan zijn.

Maak van de bestaande oplossingen en hun voor- en nadelen een overzichtelijk schema.

Veel van deze informatie is te vinden op het internet. Denk bijvoorbeeld aan websites van bedrijven die pallets verkopen. Of misschien kent een van je teamgenoten wel iemand die bij een bedrijf werkt waar ze pallets gebruiken.

Deelonderzoek 3: Eisen aan een oplossing

De oplossing die jullie gaan ontwerpen moet ervoor zorgen dat de dozen stevig op de pallet staan. Maar behalve deze eis voor de stevigheid, moet een oplossing aan nog meer eisen voldoen. Maak een eisenlijst voor jullie oplossing. Dit kunnen jullie doen door de route te doorlopen van een pallet: Hoe komen de pallets het bedrijf binnen? Wat gebeurt er met de pallets wanneer ze in het magazijn zijn? Wanneer en op welke plek is er een oplossing nodig? En wanneer zou jullie oplossing weer verwijderd moeten worden? Denk bij elke stap na welke eisen dat stelt aan de oplossing.

Tip: Misschien kunnen jullie bij deze opdracht deelonderzoek 2 gebruiken. Vallen er uit de voor- en nadelen van de bestaande oplossingen eisen voor jullie oplossing af te leiden?

Deelonderzoek 4: Overzicht

In de voorgaande deelonderzoeken zijn jullie meer te weten gekomen over Europallets, hebben jullie nagedacht over de eisen waaraan een oplossing moet voldoen en hebben jullie gekeken naar bestaande oplossingen. Bedenk nu minimaal 3 oplossingen (hoe meer hoe beter!) die er voor zorgen dat de dozen op de pallets blijven staan. Dit kunnen jullie doen met woorden, maar het helpt ook om er schetsen bij te maken.

Gebruik vervolgens deelonderzoek 3 om de voor- en nadelen van jullie oplossingen op een rijtje te zetten. Hoe goed voldoen deze oplossingen aan de eisen? Maak hiervan een overzichtelijke tabel, zodat jullie uiteindelijk de beste oplossing kunnen kiezen. Kijk ook alvast naar de beoordelingscriteria in het volgende hoofdstuk. Hier kun je zien waar de jury op let bij het beoordelen van jullie oplossing.

Informatiebronnen

Om de deelonderzoeken goed uit te kunnen voeren, hebben jullie informatiebronnen nodig. Op www.eurekacup.nl staan een paar handige links die jullie op weg helpen bij jullie onderzoek. Verder kun je natuurlijk ook zelf op zoek gaan naar informatie door er boeken op na te slaan of misschien kunnen mensen uit je omgeving je meer informatie geven. Verder kun je ook op het internet zoeken. Let er wel op dat je betrouwbare bronnen gebruikt, niet alle informatie die je vindt op het internet is juist. Ga altijd na of de bron betrouwbaar is en of de informatie klopt. Probeer eventueel meerdere bronnen te gebruiken om te controleren of de informatie juist is.

Vragen

Niet alle informatie is online of in de bibliotheek te vinden. Als jullie ergens vastlopen of vragen hebben, kunnen jullie hulp vragen aan een docent of een andere expert in jullie omgeving. Als deze personen je niet verder kunnen helpen, kunnen jullie je vragen per e-mail stellen via opdracht2@eurekacup.nl.

Ontwerp en test

De informatie en ideeën die jullie hebben verzameld tijdens het vooronderzoek gaan jullie nu gebruiken om je oplossing te ontwerpen. In het laatste deelonderzoek hebben jullie een aantal oplossingen op een rijtje gezet, met hun bijbehorende voor- en nadelen. Jullie kunnen er maar één verder uitwerken. Kies dus, met behulp van het overzicht uit het deelonderzoek, één van jullie oplossingen uit. Zorg dat jullie goed vastleggen hoe jullie tot de keuze van de oplossing zijn gekomen, dat is namelijk belangrijk bij de procesjurering tijdens de Eureka!Day.

Hebben jullie de definitieve oplossing gekozen, dan kan het bouwen van het prototype beginnen! Jullie uiteindelijke doel is een schaalmodel van jullie ontwerp dat op de Eureka!Day getest kan worden. Dit prototype heeft dezelfde functionaliteit als de uiteindelijke oplossing die jullie voor ogen hebben en zou dus een aantal tests moeten kunnen doorstaan.

Ontwerpspecificaties en testopstelling

Let goed op de ontwerpspecificaties en de beoordelingscriteria. Jullie zijn vrij in het ontwerpen van een oplossing, maar hou je aan de grenzen die gesteld worden in de ontwerpspecificaties en de beoordelingscriteria.

Omdat EDCO gebruik maakt van Europallets moet het prototype op dit soort pallets passen. Tijdens het vooronderzoek hebben jullie de afmetingen van een Europallet al onderzocht. Op de Eureka!Day wordt jullie ontwerp getest op een schaalmodel van een Europallet, van 30 bij 45 centimeter. Er moet 75

centimeter hoog dozen op gestapeld kunnen worden. De pallet met dozen zal ongeveer 4 kilo wegen. Deze pallet en dozen zullen op de Eureka!Day aanwezig zijn.

Test

Jullie prototype wordt door de jury aan een test onderworpen. Die test zal voor ieder prototype hetzelfde zijn.

De jury zal de volgende tests uitvoeren:

- Het bevestigen en verwijderen van het prototype (hoe sneller dit kan, hoe beter).
- Schudden en kantelen (er mogen geen dozen van de pallet vallen). Meer informatie over dit onderdeel komt op www.eurekacup.nl.
- Een aantal dozen van de pallet af halen terwijl het prototype bevestigd is, zoals een orderpicker zou doen (hoe sneller dit kan, hoe beter).

Prototypejurering

Tijdens de Eureka!Day wordt jullie prototype dus door de jury getest en beoordeeld. Bij dit juryonderdeel moeten jullie de jury ervan overtuigen dat jullie oplossing de beste is. De jury let op de volgende punten:

- Zorgt de oplossing ervoor dat de dozen niet van de pallet kunnen vallen?
- Kan men gemakkelijk dozen van de pallet af halen als de oplossing is toegepast?
- Is de oplossing gemakkelijk in gebruik (bevestigen en verwijderen)?
- Is de oplossing herbruikbaar?
- Is het niet te duur om de oplossing in te voeren? (wanneer het duurder is dan eens in de zoveel tijd een kapotte doos te

vervangen, dan is het niet erg interessant!)

- Is het ontwerp innovatief en goed uitgewerkt?
- Creativiteit.

Procesjurering

Bij dit juryonderdeel moeten jullie de jury ervan overtuigen dat jullie proces van onderzoek tot aan het bedenken en uitwerken van de oplossing het beste is. Voor elk team zal er een stand zijn, waar op een oppervlak van 2 m² posters gepresenteerd kunnen worden. Bij deze stand kan ook het schaalmodel tentoongesteld worden ter ondersteuning van jullie posterpresentatie.

Elk groepje maakt een poster. Hierop is te zien hoe jullie als groep door het ontwerpproces zijn gelopen en uiteindelijk tot de gekozen oplossing zijn gekomen. Let op! Bij dit juryonderdeel wordt niet het eindproduct beoordeeld maar de weg ernaar toe! De poster mag maximaal één A1 groot zijn en de materiaalkeuze is vrij. De punten waarop de jury het ontwerpproces en de poster beoordeelt zijn:

- De mate waarin vooronderzoek is gedaan.
- De afwegingen die gemaakt zijn in het ontwerpproces.
- De poster laat zien hoe het probleem en de oplossing zijn uitgewerkt.
- De overzichtelijkheid van de poster.
- De mate waarin de poster jullie creativiteit aantoont.



Planning

De teams voor dit project bestaan uit vier of vijf personen. Tijdens deze opdracht voor EDCO is samenwerken erg belangrijk. Zorg voor goed overleg en een duidelijke taakverdeling. Jullie docent(e) is jullie begeleider, bij hem of haar kunnen jullie terecht met jullie vragen en/of problemen. Als hij/zij jullie niet verder kan helpen, kun je je vraag mailen naar opdracht2@eurekacup.nl.

We doen ons best jullie zo snel mogelijk te helpen met tips of aanwijzingen. Bij grote drukte kan het echter even duren, dus blijf vooral bezig en wees creatief in je aanpak.

Plan van aanpak

Voor jullie aan de verschillende deelonderzoeken beginnen, is het belangrijk dat jullie voor ieder deelonderzoek een plan van aanpak maken. In een plan van aanpak komen de volgende zaken aan bod:

- Naam van het project
 - Naam van het deelonderzoek
 - Overzicht van werkzaamheden die jullie gaan uitvoeren
 - De taakverdeling
 - Overzicht van wanneer jullie deze taken gaan uitvoeren
 - Overzicht van wanneer jullie gaan overleggen als team
- Deze aanpak is ook belangrijk wanneer je het ontwerp en het prototype gaat maken. Houd hierbij ook rekening met eventuele tegenslagen; vaak gaat iets niet zoals jullie van tevoren gedacht hadden.

Tijdsplanning

De planning van het project is verdeeld over zeven weken. Hieronder staat een richtlijn voor het verloop van het project:

Week 1

- Maken plan van aanpak voor deelonderzoek 'Europallets'
- Uitvoeren deelonderzoek 'Europallets'

Week 2

- Maken plan van aanpak voor deelonderzoeken 'Bestaande oplossingen' en 'Eisen aan een oplossing'
- Uitvoeren deelonderzoeken 'Bestaande oplossingen' en 'Eisen aan een oplossing'

Week 3

- Maken plan van aanpak voor deelonderzoek 'Overzicht'
- Uitvoeren deelonderzoek 'Overzicht'

Week 4

- Kiezen beste idee/oplossing, schetsen van de presentatievorm

Week 5 en 6

- Maken/bouwen/tekenen presentatievorm
- Ontwerpen van de poster (denk hierbij aan de resultaten van de deelonderzoeken!)

Week 7

- Afmaken poster en afronden van het project

De opdrachten van Eureka!Cup 2014



#01. Bridging the bridges

Rijkswaterstaat voert de plannen uit van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De organisatie beheert en ontwikkelt de rijkswegen, -vaarwegen en -wateren en werkt aan een land dat beschermd is tegen overstromingen en waar voldoende groen is. Ook zorgen ze ervoor dat we in Nederland genoeg schoon water hebben en dat we vlot en veilig van A naar B kunnen. *Wanneer er aan de weg wordt gewerkt, is het de uitdaging om het verkeer zo min mogelijk te hinderen. In Nederland moeten een aantal bruggen worden gerenoveerd. Kun jij helpen om dit zó te organiseren dat het verkeer er het minste last van heeft?*

(leerjaar 1)



#02. Right time, right place

EDCO is een groot import- en export-bedrijf. Het assortiment bestaat uit meer dan 20.000 producten, waaronder speelgoed, gereedschap, huishoud-, sport- en tuinartikelen. Producten van EDCO worden opgeslagen in grote magazijnen waar computergestuurde transportmiddelen ervoor zorgen dat er producten binnenkomen en naar buiten gaan. Bestellingen van klanten over de hele wereld worden verzameld, gecontroleerd en verzendklaar gemaakt. Het is voor EDCO belangrijk dat producten op tijd kunnen worden verzonden. *Help het bedrijf om de juiste producten op tijd te verzenden.*

(leerjaar 1)



#03. Smartpacks wanted

ASML produceert machines die gebruikt worden om moderne computerchips te maken. ASML is de grootste op het gebied van machines die computerchips produceren. De kwetsbare machines worden over de hele wereld verkocht en moeten vanuit Veldhoven getransporteerd worden. Om te zorgen dat de machines heel aankomen op de bestemmingen moeten ze goed verpakt worden. Deze verpakkingen zijn zo duur dat ASML ze weer terug wil hebben in Veldhoven. Alleen is het terugsturen van lege verpakkingen erg kostbaar omdat de verpakkingen zo groot zijn. *Bedenk een milieuvriendelijke/ goedkope verpakking die op locatie weggegooid kan worden, of een verpakking die goedkoop terug naar Nederland vervoerd kan worden.*

(leerjaar 2)



#04. Schedule the suitcase

IBM houdt zich in meer dan 170 landen bezig met de ontwikkeling en verkoop van computersystemen, software en dienstverlening in de ITsector. Ze helpen hun klanten 'slimmer' te worden, op een maatschappelijk verantwoorde manier. Zo werken ze samen met Schiphol. Daar neemt het aantal vliegtuigen dat aankomt en vertrekt snel toe en binnenkort zullen er daarom op sommige dagen meer dan 200.000 koffers per dag verwerkt worden. Dit wordt natuurlijk niet met de hand gedaan. *Verzin een manier om deze koffers op tijd in het juiste vliegtuig te krijgen.*

(leerjaar 2)



#05. Think big, print XL

Océ Je zou het misschien niet direct verwachten maar digitaal printen heeft de wereld van transport en logistiek flink veranderd in de afgelopen jaren. Boeken worden vaak niet meer gedrukt, op voorraad gehouden en over de wereld vervoerd maar waar nodig direct geprint. Ook zaken als kranten kunnen zo direct aan de andere kant van de wereld beschikbaar komen. Met 3D-printen komt de volgende revolutie op dit gebied er aan. Veel verschillende voorwerpen en onderdelen hoeven niet meer in serie gemaakt, getransporteerd en bewaard te worden. We gaan ze gewoon uitprinten als we ze nodig hebben. Wie weet koop je straks alleen nog maar een stukje grond en print je daarop je eigen huis. *Ontwerp een printkop die toegepast kan worden in de bouwindustrie om een schuur, serre, zwembad etc etc... te bouwen zodat dit de logistieke problematiek vermindert.*

(leerjaar 3)



#06. A challenge to gravity

De Koninklijke Landmacht beschermt Nederland en haar inwoners. Of het nu gaat over het terugdringen van een vijand, het handhaven van vrede of het bestrijden van rampen: crisissen vinden plaats op het land, waar de mensen zijn. De militair te voet staat daar centraal. Om op alles te zijn voorbereid, heeft deze steeds meer bij zich. Dit kan hem/haar belemmeren in zijn taken. *Verlaag voor de militairen van de landmacht hun draaglast bij het optreden te voet.*

(leerjaar 3)

Deelname aan de Eureka!Day

De Eureka!Day is de landelijke finaledag van de Eureka!Cup. De beste teams uit heel Nederland komen naar de finaledag om daar aan een deskundige jury hun ontwerp(proces) te presenteren. Er mag maximaal één team per opdracht per klas deelnemen, daarom worden er vaak voorrondes op school georganiseerd om het beste team te selecteren. Wat kun je op de finaledag verwachten en welke onderdelen zijn er?

Posterpresentatie

In het hoofdstuk “ontwerp en test” is je gevraagd een poster te maken van het ontwerpproces. Hier staan ook enkele criteria genoemd, bijvoorbeeld dat je moet laten zien met welke ideeën jullie gestart zijn en hoe deze zich hebben ontwikkeld tot het eindontwerp. De poster mag maximaal formaat A1 hebben. Neem deze poster mee naar de Eureka!Day! Elk team krijgt daar een wand om de poster op te hangen met daarvoor een tafel waarop het ontwerp getoond kan worden. Op deze manier wordt er een expositieruimte gecreëerd. Hier kan ook het publiek de ontwerpen uitgebreid bewonderen en heb je zelf de mogelijkheid de ontwerpen van andere teams te bekijken. Daarnaast zal de poster onderdeel uitmaken van de beoordeling.

Testparcours

De test waaraan je ontwerp zal worden onderworpen staat uitgebreid beschreven in het hoofdstuk “Ontwerp en Test”. Je haalt je ontwerp op uit de expositieruimte en brengt het naar het testparcours. Daar zit een deskundige jury die je ontwerp zal beoordelen op een aantal criteria, welke ook genoemd worden in hoofdstuk “Ontwerp en Test”.

Teamwork

Bij het bedenken, ontwerpen en bouwen van een nieuw idee of product is het super belangrijk dat je goed kan samenwerken. Tijdens het teamwork-onderdeel krijgt jullie team een opdracht voorgelegd. Het is de bedoeling dat jullie als team, met z'n allen, deze opdracht zo goed mogelijk uitvoeren. Een jurylid beoordeelt vervolgens jullie teamwork.

EDCO

#02. Right time, right place

EDCO is een groot import- en exportbedrijf. Het assortiment bestaat uit meer dan 20.000 producten, waaronder speelgoed, gereedschap, huishoud-, sport- en tuinartikelen. Producten van EDCO worden opgeslagen in grote magazijnen waar computergestuurde transportmiddelen ervoor zorgen dat er producten binnenkomen en naar buiten gaan. Bestellingen van klanten over de hele wereld worden verzameld, gecontroleerd en verzendklaar gemaakt. Het is voor EDCO erg belangrijk dat producten op tijd kunnen worden verzonden.

Help het bedrijf om de juiste producten op tijd te verzenden.

(leerjaar 1)

Dit lesmateriaal is geschreven en ontwikkeld door Twente Academy (Universiteit Twente) en Stichting Techniekpromotie.

EUREKA! CUP

2014: WAY TO GO!

Stichting Techniekpromotie
Postbus 513, 5600 MB Eindhoven
Telefoon: 040 247 3300
E-mail: info@eurekacup.nl
Website: www.eurekacup.nl



Eureka!Cup 2014: samen gaan we de uitdaging aan!



Eureka!Cup is een programma van Stichting Techniekpromotie. Stichting Techniekpromotie is een landelijke samenwerking waarin Universiteiten, Hogescholen en MBO-instellingen hun krachten bundelen. Zij maken zich samen sterk voor wetenschap- en techniek talentontwikkeling bij kinderen en jongeren van 4 t/m 18 jaar. De partners hebben elkaar gevonden in dezelfde kijk op een succesvolle aanpak "Om kinderen en jongeren optimaal de gelegenheid te bieden een positieve attitude en talent voor techniek en wetenschap te ontwikkelen is het belangrijk te investeren in een duurzame verankering in hun beleevingswereld. Focus op thuis- en onderwijssituaties is hierbij noodzakelijk." De partners in Stichting Techniekpromotie delen samen met de overheid en het bedrijfsleven expertise, creativiteit, onderzoeksresultaten en budget om (aspirant) leraren en andere rolmodellen vraaggestuurd te ondersteunen in hun missie om doorlopende leerlijnen te creëren. Daarnaast faciliteren zij practice grounds als de FIRST® LEGO® League en Eureka!Cup om kinderen en hun rolmodellen de mogelijkheid te bieden alle geleerde skills in de praktijk te brengen. Aangesloten regionale instellingen maken naar eigen inzicht gebruik van de output van de samenwerking op landelijk niveau. **Meer informatie** www.techniekpromotie.nl.