

Knikkerbaan voor logistieke planning



School:

Bedrijf:

Mbo(opleiding):

Vak:

Leerjaar:

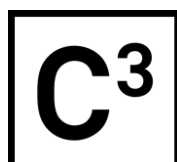
Periode:

Omvang contacturen:

Eigen uren:

Bètawereld: Mobiliteit & Ruimte

SCHOOLLOGO



INFORMATIE OVER DE OPDRACHT

Situatie

De uitdaging die een logistiek planner in zijn werk tegenkomt, is dat binnenkomende vrachtwagens zo effectief mogelijk beladen moeten worden, zodat de juiste pakketten in de juiste vrachtwagen terecht komen. Dit dient in een zo kort mogelijke tijd te gebeuren. Ook dient het principe “last in – first out” gehanteerd te worden.

Opdrachtgever

De opdrachtgever is

**Noot voor de docent: zet bijvoorbeeld een logistiek bedrijf uit de regio in als opdrachtgever.*

Het beroep

Je werkt als logistiek planner. Je werkt vaak in een team en plant en begeleidt het transport van de goederen. Je werkt nauwkeurig, ook in een hectische omgeving, en stelt de juiste prioriteiten. Je bent gewend aan het werken onder tijdsdruk. Je bent verantwoordelijk voor het opstellen van haalbare transportplanningen, het aansturen van de chauffeurs en een algemeen goed verloop van het transport.

**Noot voor de docent: Logistiek planner is mbo-niveau 3. Je kunt hier bijvoorbeeld ook denken aan het beroep van Logistiek Supervisor of Manager Transport en Logistiek (dat is wel op niveau 4; dan de omschrijving van het beroep aanpassen).*

De opdracht

Elke woensdagochtend komen er vier vrachtwagens – met elk 4 bestemmingen - binnen, die geladen moeten worden.

Bedenk een manier waarop je de vrachtwagens zo effectief mogelijk kunt laden en maak hiervan een model.

Programma van eisen

Wat moet het zijn?

Een model (of prototype) in de vorm van een knikkerbaan die de gewenste bevoorrading van vrachtwagens simuleert.

- Het model moet uit één systeem bestaan
- Er moet gebruik worden gemaakt van (bedienbare) wissels
- Er is een plek voor opslag en bevoorrading

Welke materialen moet of mag je gebruiken?

Alles wat je thuis mag gebruiken van je ouders en wat veilig is. Dus ga niet aan de slag met elektriciteit, soldeerbout of klopper. Met bijvoorbeeld karton (of wc-rollen) en schilderstape kun je ook een mooi model maken. En vergeet de knikkers niet! Richtlijn is dus: je hebt toestemming van je ouders nodig voor het uitvoeren van de opdracht; zij krijgen deze opdracht ook!

Hoe lang mag je erover doen?

Mail je docent uiterlijk <datum> het idee dat je hebt uitgedacht en uiterlijk <datum> een foto van je eindproduct met daarbij een toelichting van wat je gemaakt hebt, waarom en hoe.

Werk je alleen of met klasgenoten samen?

Deze opdracht voer je in principe alleen uit, maar je kunt natuurlijk wel met klasgenoten per mail, skype of telefoon overleggen, mocht je dat willen.

UITWERKING VAN DE OPDRACHT

Fasen

Oriënteren

Maak een overzichtelijke checklist voor de go/no-go momenten.

Wat betekent het logistieke principe: “last in – first out”? Waarom wordt er op deze wijze gewerkt bij het inladen van vrachtwagens?

GO, NO-GO → REFLECTIEMOMENT

Voorbereiden

- Maak een schema van de vier vrachtwagens met ieder vier bestemmingen.
 - Een vrachtwagen is blauw, een geel, een groen, een zwart.
 - Elke vrachtwagen heeft weer vier verschillende bestemmingen.
- Bedenk een manier waarop je de vrachtwagens zo effectief mogelijk kunt laden, zodat:
 1. de juiste pakketten in de juiste vrachtwagen terecht komen;
 2. dit in zo kort mogelijke tijd kan gebeuren;
 3. last in – first out.
- De uitdaging bij het maken van het model is dat:
 1. de wissels moeten werken;
 2. de wissels moeten bestuurd worden op het juiste moment;
 3. opslag/wachtrij moet ingericht en bestuurd worden.
- Ontwerp een model dat het bevoorraden van de vrachtwagens nabootst. Stel hierbij een lijst op van de materialen die je nodig hebt om je model te maken.

Over het beroep:

- Bekijk wat het beroep van logistiek planner precies inhoudt. Wat voor werkzaamheden voer je uit? Wat wordt er van je verwacht? Over welke kwaliteiten moet je beschikken? Waar kun je dan werken?
- Welke opleiding hoort daar dan bij? Zou dat iets voor jou kunnen zijn en waarom wel of niet?

GO, NO-GO → REFLECTIEMOMENT

Uitvoeren

Maak het model met materialen die thuis voorhanden zijn.

Test je model uit: komen de pakketjes (knikkers) uit in de juiste vrachtwagen?

GO, NO-GO → REFLECTIEMOMENT

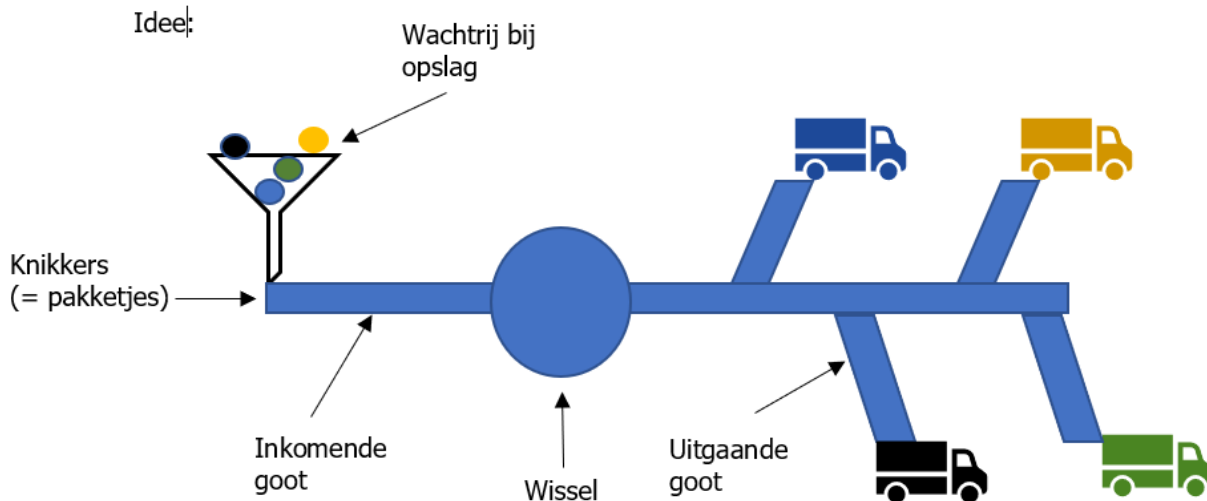
Opleveren

Maak een foto/filmpje/animatie van je eindproduct met daarbij een toelichting van wat je gemaakt hebt, waarom en hoe.

GO, NO-GO → REFLECTIEMOMENT

Toelichting bij het ontwerp:

Er zijn vier vrachtwagens met ieder vier bestemmingen.



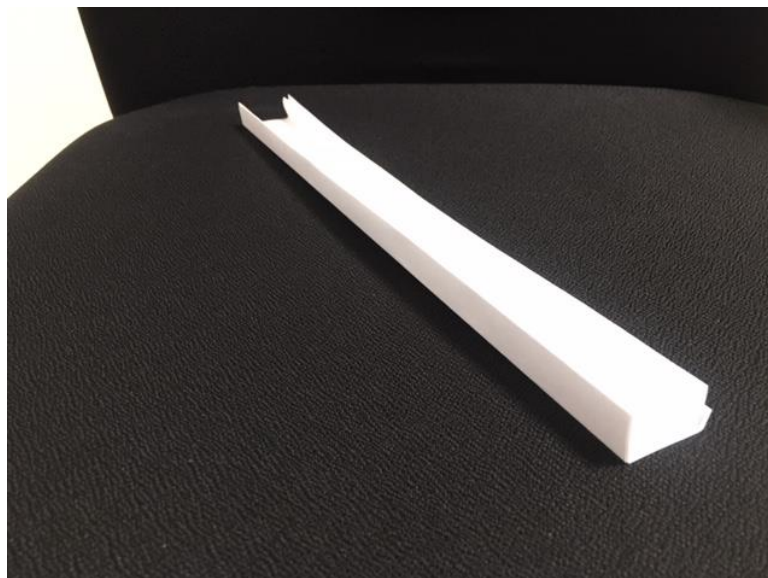
Let op: de knikkers komen in willekeurige volgorde binnen. De wachtrij bij opslag is eigenlijk een soort parkeerplaats en dient om de knikkers in de goede volgorde in de vrachtwagen te krijgen.

Over de werking van de wissels, een advies voor de oplossing:

Zoek ook eens op internet naar afbeeldingen of filmpjes over (de werking van) treinwissels. Daarmee kom je wellicht op goede ideeën en krijg je een goed idee hoe een wissel werkt.

Je zou op deze wijze aan de slag kunnen gaan:

Maak van een aantal keren opgevouwen A4-tje een stevige goot:



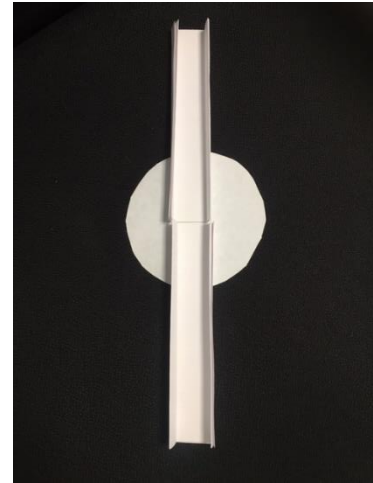
Knip uit karton of ander stevig materiaal een cirkel. Dat wordt de wissel die je met bijv. een splitpen kunt bevestigen aan de goot, zodat je de wissel in de juiste positie kunt draaien als er een knikker aankomt:



wissel naar links



wissel naar rechts



wissel rechtdoor

Bedenk hierbij wel een oplossing voor het volgende: als de wissel naar rechts moet, moet het linkzijdigkantje iets langer zijn, anders gaat de knikker rechtdoor. Vergelijk het met een treinwissel.

Verdere tips:

- De vrachtwagen is gewoon een opvangbak.
- De opstelling zal iets schuin moeten staan, omdat anders de knikkers niet rollen.
- Je kunt ook iets bouwen met andere materialen als je die in huis hebt, bijv. met Lego of Fischertechnik. Of met wat je uiteraard zelf bedenkt!

Informatie voor de docent

Competenties

Je kunt hier beschrijven welke competenties tijdens de uitvoering van de (deel)opdracht(en) worden ingezet.

LOB

Je kunt hier de wijze van reflectie en documentatie beschrijven. (Hier volstaat een korte beschrijving en verwijzing naar bijvoorbeeld het LOB-dossier of portfolio).

Beoordeling

Je kunt hier beschrijven wat en waarop wordt beoordeeld c.q. gewaardeerd. (Je kunt hier bijvoorbeeld iets vermelden over de onderdelen van de beoordeling en de verdeling van waarden op product, proces en competentieontwikkeling).