

Plan van aanpak

Inleiding : In dit project maken wij een spaghettibrug die zo veel mogelijk zijn eigen gewicht kan dragen, maar we mogen alleen gebruik maken van 2 pakken spaghetti en 2 lijm pistolen. Dit project is anders dan alle andere projecten, hier moeten wij niet alleen een idee krijgen en dit idee uitwerken. Wij moeten onze bouw vaardigheden trainen voor de wedstrijd. In dit project is er geen opdrachtgever, en er zijn niet meerdere doelen. we hebben maar een doel voor ogen, Winnen!

Hoofdstuk 1: Aanleiding en relevantie

Onze opdracht is een opdracht die anders is dan normale opdrachten, want wij hebben geen probleem en ook geen opdrachtgever. Wat wij wel hebben is een inschrijving voor een wedstrijd spaghetti-brug bouwen bij de TU in Delft. Dit is een wedstrijd en dus moeten we dit winnen.

Het TU in Delft kan met onze resultaten onderzoeken wat een sterke constructie is voor een brug die ergens gebouwd moet worden.

De opdracht is dus dat wij een brug moeten bouwen die minimaal 55 cm overbrugt, minimaal 1 kg kan houden. We krijgen maar 2 pakken spaghetti voor de brug en de brug moet af zijn binnen 3 uur op 19 maart, de dag van de wedstrijd. Op die dag krijgen we een college over civiele techniek in de ochtend en begint de wedstrijd in de middag.

§2.1: ONDERZOEKSVRAGEN EN DEELOPDRACHTEN

voor dit project is er éénhoofdvrage die beantwoord moet worden: Hoe bouw je een zo stevig mogelijke brug van spaghetti binnen drie uur die één meter kan overbruggen?

Echter voor het maken van een spaghetti-brug moeten we eerst rekening houden met enkele zaken. Ten eerste, wat zijn de krachten die een rol spelen bij het maken van een brug.

Ten tweede, wat is/zijn de beste combinatie van spaghetti voor een stevige brug formatie.

Ten derde, hoe bouw je deze het snelst binnen 3 uur.

En als laatste maar zeker belangrijk, de samenwerking. Wie kan wat het best wanneer doen?

§2.2: OMSCHRIJVING DEELOPDRACHT

De taken die uitgevoerd moeten worden zijn:

- Onderzoek over krachten
- Praktische uitvoering over wat de sterkste formatie van spaghetti is.
- Praktische oefening over het maken van een brug.
- Beste strategie van samenwerking

Voor het onderzoeken over krachten die een rol spelen hebben wij advies gekregen deze niet uittevoeren. Berekening zijn zo complex en buiten ons vermogen dat dit niet haalbaar zal zijn voor de wedstrijd uit te rekenen.

Voor het bepalen welke constructie(s) het beste is/zijn voor de spaghetti-brug, hebben we besloten dit praktisch te onderzoeken. Het zou een trial and error onderzoek worden. Dit doen we samen met bestaande bruggen. Door ons te verdiepen in de structuren van daadwerkelijk bestaande bruggen (niet van spaghetti) zouden we zo een beter beeld hebben van wat de beste slagingskans zou hebben voor op de TU in Delft.

Voor de bepaling van tijd hebben we ook hiervoor besloten dit praktisch te onderzoeken. Door elke week een deel van de spaghetti brug af te hebben, zouden we een betere inzicht hebben over hoe we onze tijd op de TU in delft moeten besteden.

Uiteindelijk hebben we besloten, in verband met de tijd, ons te focusses op het bouwen van een brug gemaakt van spaghetti. Dit zodat we bij het maken van de brug tijdens de wedstrijd al ervaren zijn met de omgang met spaghetti en samenwerking.

Hoofdstuk 3: Theoretische verkenning en literatuur

§3.1: Literatuur vragen

- Welke soort bruggen zijn het sterkste?
- Welke structuren zijn stevig genoeg om er een brug mee te maken?
- Welke structuren worden al gebruikt bij het bouwen van spaghetti bruggen?

§3.2: Literatuur verkenning

Met deze vragen zoeken wij bronnen op het internet, en met deze bronnen beantwoorden wij deze vragen zo zorgvuldig mogelijk.

Hoofdstuk 4: methode van gegevens verzameling

In dit project verzamelen wij de gegevens die we gaan gebruiken bij het ontwerp van de spaghetti brug door een internet onderzoek naar brug constructies, hierbij zoeken wij uit welke constructies wij goed kunnen gebruiken bij het bouwen van de spaghetti brug. Ook nemen wij contact op (per email/bellen) met Het Lievense (het bedrijf dat vorig jaar de prijs heeft gewonnen voor beste professionele spaghetti brug). Aan Het Lievense vragen wij dan tips die ons helpen met het bouwen van de spaghetti brug, en het winnen van de wedstrijd.

Plan van aanpak

Inleiding : In dit project maken wij een spaghettibrug die zo veel mogelijk zijn eigen gewicht kan dragen, maar we mogen alleen gebruik maken van 2 pakken spaghetti en 2 lijm pistolen. Dit project is anders dan alle andere projecten, hier moeten wij niet alleen een idee krijgen en dit idee uitwerken. Wij moeten onze bouw vaardigheden trainen voor de wedstrijd. In dit project is er geen opdrachtgever, en er zijn niet meerdere doelen. we hebben maar een doel voor ogen, Winnen!

Hoofdstuk 1: Aanleiding en relevantie

Onze opdracht is een opdracht die anders is dan normale opdrachten, want wij hebben geen probleem en ook geen opdrachtgever. Wat wij wel hebben is een inschrijving voor een wedstrijd spaghetti-brug bouwen bij de TU in Delft. Dit is een wedstrijd en dus moeten we dit winnen.

Het TU in Delft kan met onze resultaten onderzoeken wat een sterke constructie is voor een brug die ergens gebouwd moet worden.

De opdracht is dus dat wij een brug moeten bouwen die minimaal 55 cm overbrugt, minimaal 1 kg kan houden. We krijgen maar 2 pakken spaghetti voor de brug en de brug moet af zijn binnen 3 uur op 19 maart, de dag van de wedstrijd. Op die dag krijgen we een college over civiele techniek in de ochtend en begint de wedstrijd in de middag.

§2.1: ONDERZOEKSVRAGEN EN DEELOPDRACHTEN

voor dit project is er één hoofdvraag die beantwoord moet worden: Hoe bouw je een zo stevig mogelijke brug van spaghetti binnen drie uur die één meter kan overbruggen?

Echter voor het maken van een spaghetti-brug moeten we eerst rekening houden met enkele zaken. Ten eerste, wat zijn de krachten die een rol spelen bij het maken van een brug.

Ten tweede, wat is/zijn de beste combinatie van spaghetti voor een stevige brug formatie.

Ten derde, hoe bouw je deze het snelst binnen 3 uur.

En als laatste maar zeker belangrijk, de samenwerking. Wie kan wat het best wanneer doen?

§2.2: OMSCHRIJVING DEELOPDRACHT

De taken die uitgevoerd moeten worden zijn:

- Onderzoek over krachten
- Praktische uitvoering over wat de sterkste formatie van spaghetti is.
- Praktische oefening over het maken van een brug.
- Beste strategie van samenwerking

Voor het onderzoeken over krachten die een rol spelen hebben wij advies gekregen deze niet uitvoeren. Berekening zijn zo complex en buiten ons vermogen dat dit niet haalbaar zal zijn voor de wedstrijd uit te rekenen.

Voor het bepalen welke constructie(s) het beste is/zijn voor de spaghetti-brug, hebben we besloten dit praktisch te onderzoeken. Het zou een trial and error onderzoek worden. Dit doen we samen met bestaande bruggen. Door ons te verdiepen in de structuren van daadwerkelijk bestaande bruggen (niet van spaghetti) zouden we zo een beter beeld hebben van wat de beste slagingskans zou hebben voor op de TU in Delft.

Voor de bepaling van tijd hebben we ook hiervoor besloten dit praktisch te onderzoeken. Door elke week een deel van de spaghetti brug af te hebben, zouden we een betere inzicht hebben over hoe we onze tijd op de TU in delft moeten besteden.

Uiteindelijk hebben we besloten, in verband met de tijd, ons te focussen op het bouwen van een brug gemaakt van spaghetti. Dit zodat we bij het maken van de brug tijdens de wedstrijd al ervaren zijn met de omgang met spaghetti en samenwerking.

Hoofdstuk 3: Theoretische verkenning en literatuur

§3.1: Literatuur vragen

- Welke soort bruggen zijn het sterkste?
- Welke structuren zijn stevig genoeg om er een brug mee te maken?
- Welke structuren worden al gebruikt bij het bouwen van spaghetti bruggen?

§3.2: Literatuur verkenning

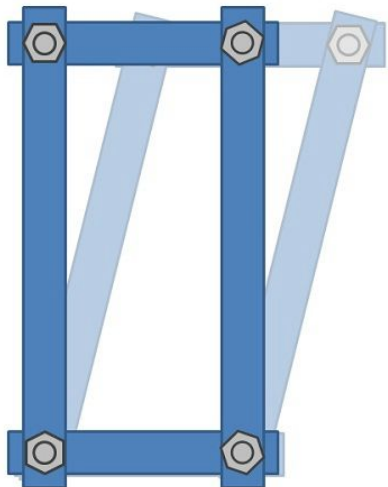
Met deze vragen zoeken wij bronnen op het internet, en met deze bronnen beantwoorden wij deze vragen zo zorgvuldig mogelijk.

Hoofdstuk 4: methode van gegevens verzameling

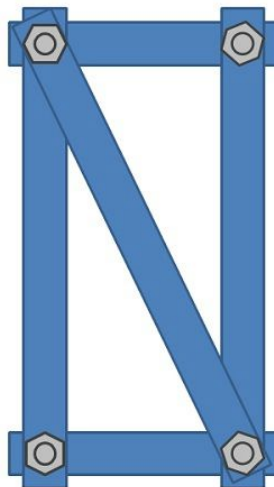
In dit project verzamelen wij de gegevens die we gaan gebruiken bij het ontwerp van de spaghetti brug door een internet onderzoek naar brug constructies, hierbij zoeken wij uit welke constructies wij goed kunnen gebruiken bij het bouwen van de spaghetti brug. Ook nemen wij contact op (per email/bellen) met Het Lieveense (het bedrijf dat vorig jaar de prijs heeft gewonnen voor beste professionele spaghetti brug). Aan Het Lieveense vragen wij dan tips die ons helpen met het bouwen van de spaghetti brug, en het winnen van de wedstrijd.

Construties :

Door een schuine balk verdeel je de constructie in twee driehoeken. Daardoor kan het niet meer schuiven.



**zonder
kan wel schuiven**



**met
kan niet schuiven**



Michiel Bardyn



Leander Tommelein