

## Onderbouw

**Wie:** vh1a + vh1c

**Opdrachtgever:** Rijkswaterstaat

**Wat:** De Noordervaart in Nederweert wordt nauwelijks nog gebruikt door de scheepvaart. Theo van den Berg, werkzaam bij Rijkswaterstaat, vraagt de leerlingen om een nieuwe oeververbinding te ontwerpen die in het landschap past en rekening houdt met de verkeersveiligheid en de eisen en wensen van de verschillende partijen. De huidige ophaalbrug moet sowieso vervangen worden, maar kan een compleet nieuwe invulling krijgen nu er geen schepen meer door hoeven.

**Belangrijke data:**

Excursie: dinsdag 13 november



**Wie:** vh1b + vh1d

**Opdrachtgever:** Driemaster

**Wat:** Niels Roijackers, werkzaam bij Greenco vraagt aan de leerlingen om onderzoek te doen naar de energiebesparende maatregelen bij de kassen van Greenco in Someren. Volgens Klimaatakkoord moeten kassen energie-neutraal zijn in 2050. Greenco wil hierin graag voorop lopen.

**Belangrijke data:**

Excursie: maandag 12 november



**Wie:** th2

**Opdrachtgever:** Croonwolter&dros

**Wat:** Op een erg afgelegen plek in Groningen willen mensen een huis gaan bouwen. Het huis komt op grote afstand te staan van de bestaande leidingen, kabels en andere infrastructuur. De bewoners van het huis willen en energieneutraal huis waarin alle moderne mogelijkheden toegepast worden. Onze leerlingen wordt gevraagd om voor het architectenbureau te onderzoeken welke moderne installatietechnische mogelijkheden er bestaan voor deze klanten. Zij stellen een advies op voor de architect over het ontwerpen en installeren van een energieneutrale woning.

**Belangrijke data:**

Excursie: maandag 12 november

Workshop Avans: woensdag 21 november

Eindpresentatie: woensdag 9 januari

**Wie:** th3

**Opdrachtgever:** Buffelboerderij Vlemmix

**Wat:** Zoals alle ondernemers moeten ook agrariërs blijven innoveren om niet te verouderen. Het innoveren kan door bestaande methodes te moderniseren of door een nieuw pad te bewandelen en de activiteiten binnen het bedrijf te verbreden. De buffelfarm is voornemens zich toe te leggen op een extra bron van inkomsten: het produceren van buffelyoghurt. Hiervoor moet onder andere onderzocht worden hoe het productieproces van yoghurt werkt, hoe dit voor melk van de buffels verschilt ten opzichte van koemelk.

Aan onze leerlingen de taak om dit te onderzoeken.

**Belangrijke data:**

Excursie: dinsdag 13 november

Eindpresentatie: dinsdag 8 januari



[Technasium]

**Bovenbouw**

**Wie:** Technasium 4 bestaande uit Havo4 en VWO4

**Opdrachtgever:** Knapen Trailers

**Wat:** Onder de trailers van Knapen zit een chassis waaronder assen gemonteerd worden. Deze assen moeten goed uitgelijnd worden zodat de wielen recht onder de trailer gemonteerd kunnen worden.

De assen worden uitgelijnd op het chassis en vervolgens gelast. Bij het lassen komt hitte vrij, wat lichte slijtage aan bijvoorbeeld schokdempers oplevert. Na het lassen is het ook moeilijk om overal coating aan te brengen en dit zorgt ervoor dat dit de plek is waar het eerste roest ontstaat.

Om deze problemen te voorkomen wil Knapen Trailers de montagestappen in een andere volgorde laten plaatsvinden. Knapen Trailers wil dat er een opstelling wordt bedacht om de bevestigingspunten van de assen uit te lijnen voordat het onder het chassis wordt gemonteerd zodat overal makkelijker coating kan worden aangebracht.

**Belangrijke data:**

Workshop Fontys

Engineering/Automotive: dinsdag 20 november

Excursie: vrijdag 16 en 23 november (onder voorbehoud)

**Wie:** VWO 5

**Wat:** De leerlingen zijn bezig met hun tweede keuzeproject. De leerlingen hebben een opdrachtgever en zijn bezig met het uitwerken van de projecten.

**Wie:** Havo 5 en VWO 6

**Wat:** Alle leerlingen hebben een opdrachtgever gevonden! Fase 1 (plan van aanpak) is afgerond. De leerlingen starten met fase 2. Dit is de uitvoering van de opdracht/probleemstelling.

**Belangrijke data:**

Eindpresentaties: donderdag 21 maart 2019



[Technasium]