

**BROSHUIS**  
HOLLAND

**STAGE**

# MODULAIRE WIELKUILEN

## EXPERTISE GEBIED: STRUCTURAL DESIGN & MANUFACTURING

### DE OPDRACHT

Een wielkuil is een uitsparing in de laadvloer of een verlaging van de laadvloer. Door de laadvloer op bepaalde posities te verlagen is het mogelijk dat banden van bepaalde voertuigen lager komen te liggen dan de normale laadvloerhoogte, waardoor de transporthoogte eenvoudig gereduceerd kan worden.

Zo kunnen grote machines eenvoudig vervoerd worden op een semi dieplader. Naast het verlagen van de laadvloer is de wielkuil ook een uitstekende vorm van ladingzekering. De kuilen zijn dusdanig geconstrueerd dat er zeer eenvoudig in- en uit de wielkuil gereden kan worden. Daarnaast kan er in vele gevallen een tweede extra wielkuil gecreëerd worden door de oplegger simpelweg uit te schuiven.

Door de jaren heen is er een grote variatie in wielkuilen ontstaan. De verschillende varianten worden op hun eigen manier geproduceerd en toegepast in onze opleggers. Voor deze opdracht ga je onderzoeken of het mogelijk is om de verschillende variaties samen te voegen tot één modulair ontwerp. Het doel van de opdracht is het eenduidig kunnen toepassen en produceren van dit modulaire ontwerp voor verschillende type opleggers.

De opdracht zal je uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevindt je hier tussen alle engineers, waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn. Ben jij gek op onderzoeken, ontwerpen, berekenen en tekenen? Dan is dit de geschikte opdracht voor jou!

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

### IETS VOOR JOU? KOM BIJ ONS LANGS!

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**

**BROSHUIS**  
HOLLAND

(AFSTUDEER)  
**STAGE**

# GESCHIKT MAKEN VOOR EEN LASROBOT

## EXPERTISE GEBIED: STRUCTURAL DESIGN, VEHICLE TECHNOLOGY & MANUFACTURING

### DE OPDRACHT

Bij Broshuis is tegenwoordig een lasrobot beschikbaar voor het lassen van sub onderdelen van de opleggers. Om deze goed op de robot te kunnen fabriceren moet er goed naar de samenstelling en bouwtoleranties gekeken worden. Verder moet er voor deze samenstellingen mallen ontwikkeld worden waar de robot mee om kan gaan. Dit alles kan tot een herontwerp leiden welke opnieuw gevalideerd moet worden op sterkte. Het herontwerp en de mal zal met Creo/Parametric (vergelijkbaar met Solidworks) gedaan moeten worden, waarna doormiddel van FEA Creo/Simulate (vergelijkbaar met Solidworks simulation) het ontwerp wordt doorgerekend.

De opdracht zal je deels uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevind je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringsafdeling zijn. Verder heb je veel contact met de productie waardoor je hier ook een beeld van kan vormen na de stage.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

### IETS VOOR JOU? KOM BIJ ONS LANGS!

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**



# WAT KAN CAN(-BUS)

## EXPERTISE GEBIED: VEHICLE TECHNOLOGY, VEHICLE ELECTRONICS & CONTROL

### DE OPDRACHT

In de Automotive industrie wordt al sinds geruime tijd CAN-bus gebruikt om de diverse functies van de voertuigen te besturen.

De grote vraag achter deze stage opdracht is:  
Welke impact heeft het implementeren van CAN-Bus in de trailerbouw? Welke risico's zijn er?  
Welke nieuwe mogelijkheden biedt het?

De opdracht zal je uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevindt je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

### IETS VOOR JOU? KOM BIJ ONS LANGS!

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!

**VEILIGHEID****KWALITEIT****INNOVATIE**

# WERKDRUK HYDRAULISCHE SYSTEMEN

## EXPERTISE GEBIED: VEHICLE TECHNOLOGY, VEHICLE ELECTRONICS & CONTROL

### DE OPDRACHT

Hydrauliek is een techniek welke gebruik maakt van een vloeistof (olie) onder (hoge) druk welke gebruikt wordt voor o.a. aandrijftechniek. Binnen Broshuis wordt worden verschillende systemen aangestuurd door hydrauliek, hierbij valt te denken aan de besturing, hydraulische vering, oprijkleppen e.d. Dergelijke systemen dienen in productie afgesteld en ingeregeld te worden.

Tijdens het inregelen van de hydraulische installatie moeten de monteurs weten of de gemeten hydraulische drukken overeenkomen met de gewenste waarden. Om afwijkingen sneller te constateren moeten afwijkingen in de boven- of ondergrens eerder gesignaleerd kunnen worden, hierdoor kunnen corrigerende acties ondernomen worden. Doel van de opdracht is om de nominale waarden te bepalen incl. boven- en ondergrens, door de grote variatie in o.a. het aantal assen en/of de geometrie zit hier de uitdaging in.

De opdracht zal je deels uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevindt je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn. Verder heb je veel contact met de productie waardoor je hier ook een beeld van kan vormen.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

### IETS VOOR JOU? KOM BIJ ONS LANGS!

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**

**BROSHUIS**  
HOLLAND

**STAGE**

# CONTROLLER SL NALOOPAS ONTWIKKELEN

## EXPERTISE GEBIED: VEHICLE TECHNOLOGY, VEHICLE ELECTRONICS & CONTROL

### DE OPDRACHT

Vanwege de afmetingen en het aantal assen van onze opleggers, zijn deze voorzien van een stuursysteem. Hierin is momenteel keuze tussen wrijvingsgestuurde assen (naloopassen) en hydraulisch gestuurde assen. Om aan het Ackermanprincipe te voldoen, zijn wrijvingsgestuurde assen ideaal voor uitschuifbare opleggers. Een oplegger met enkel en alleen dit type as zal echter nooit stabiel rijden.

Daarom is het idee ontstaan deze assen in de oplegger te combineren met een aantal hydraulisch gestuurde assen. De uitdaging hierin is dat er voor het achteruit rijden een oplossing moet worden gevonden tegen het omklappen van de wrijvingsgestuurde assen. Het idee hiervoor is een elektro-hydraulische aansturing.

De opdracht omhelst het ontwerpen van deze elektro-hydraulische aansturing.

De opdracht zal je uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevindt je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



**€600,-  
stagevergoeding\***  
(\*bij fulltime stage)



**Reiskosten  
vergoeding**



**Goede  
begeleiding**



**Uitdagende  
opdrachten**

**IETS VOOR JOU?  
KOM BIJ ONS LANGS!**

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**

**BROSHUIS**  
HOLLAND

(AFSTUDEER)  
**STAGE**

# MALONTWIKKELING KOPPELBAAR CHASSIS

## EXPERTISE GEBIED: STRUCTURAL DESIGN, VEHICLE TECHNOLOGY & MANUFACTURING

### DE OPDRACHT

Bij enkele type voertuigen van Broshuis wordt gebruik gemaakt van koppelbare chassisdelen. Een voorbeeld hiervan is een dolly-dieplader combinatie welke bestaat uit een afkoppelbare nek, een dolly, een koppelbaar bed en een asstel.

Tussen het bed en het asstel wordt gebruik gemaakt van koppeloren. Om deze koppeloren maatvast te kunnen produceren, wordt gebruik gemaakt van een mal. De vervolgstap is een productiemal welke gebruikt kan worden om deze maatvaste oren ook maatvast aan het chassis te kunnen bevestigen, zodat uitwisselbaarheid gegarandeerd kan worden.

Bij deze opdracht zal deze vervolgstap voor uitwisselbaarheid uitgedacht en ontworpen moeten worden.

De opdracht zal je deels uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevindt je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn. Daarnaast zal je de opdracht deels in de ruwbouw uitvoeren, aangezien daar de productiemethode moet worden toegepast. De opdracht leent zich daarom uitstekend voor de praktisch ingestelde student met affiniteit voor zware staalconstructies.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

**IETS VOOR JOU?  
KOM BIJ ONS LANGS!**

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**

**BROSHUIS**  
HOLLAND

**AFSTUDEER  
STAGE**

# KOPPELBARE AS TER UITBREIDING ASSTEL

## EXPERTISE GEBIED: STRUCTURAL DESIGN, VEHICLE TECHNOLOGY & MANUFACTURING

### DE OPDRACHT

Bij enkele type voertuigen van Broshuis wordt gebruik gemaakt van koppelbare chassisdelen. Een voorbeeld hiervan is een dolly-dieplader combinatie welke bestaat uit een afkoppelbare nek, een dolly, een koppelbaar bed en een asstel.

Vanuit de markt is de vraag ontstaan een enkele as te ontwikkelen welke gekoppeld kan worden aan de dolly en aan het asstel, afhankelijk van de belading.

Bij deze opdracht zal deze koppelbare as moeten worden ontwikkeld. Dit betekent dat moet worden gekeken naar de aansluiting aan de verschillende chassisdelen, als ook naar het doorkoppelen van de hydraulisch-mechanische besturing. Hierin zal ook de uitdaging liggen om dit geschikt te maken voor zowel een dolly als een asstel.

De opdracht zal je uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevind je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn. De opdracht is uitermate geschikt voor de student die een grote uitdaging niet uit de weg gaat.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

**IETS VOOR JOU?  
KOM BIJ ONS LANGS!**

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**

**BROSHUIS**  
HOLLAND

**AFSTUDEER  
STAGE**

# TEMPERATUURBEHEERSING HYDRAULISCHE AGGREGAAT

## EXPERTISE GEBIED: VEHICLE TECHNOLOGY, VEHICLE TECHNOLOGY & CONTROL

### DE OPDRACHT

Hydrauliek is een techniek welke gebruik maakt van een vloeistof (olie) onder (hoge) druk welke gebruikt wordt voor o.a. aandrijftechniek. Om hydraulisch vermogen op te wekken dient gebruik gemaakt te worden van een pomp, deze pomp zet mechanische energie om in hydraulische energie. De mechanische energie kan geleverd worden door bijv. een elektromotor of een verbrandingsmotor.

Binnen Broshuis wordt veelal gebruik gemaakt van een hydraulisch aggregaat welke bestaat uit tank, elektromotor en pomp, deze elektromotor wordt gevoed (24V) vanuit de trekker. Aangezien de componenten niet bestand zijn tegen de weersinvloeden worden deze gemonteerd in een afgesloten kist, de elektromotor is luchtgekoeld en heeft zo onvoldoende luchtspoeling waardoor deze heet wordt en de thermische beveiliging wordt aangesproken.

De opdracht luidt om een voorziening te maken waarbij de elektromotor een betere luchtspoeling verkrijgt maar niet wordt blootgesteld aan de weersinvloeden.

De opdracht zal je deels uitvoeren op de afdeling Engineering. Je bevindt je hier tussen alle engineers waardoor je een goed beeld kan vormen wat de werkzaamheden op de engineeringafdeling zijn. Verder heb je veel contact met de productie waardoor je hier ook een beeld van kan vormen.

### BROSHUIS

Met ruim 135 jaar ervaring zijn wij de oudste fabrikant van opleggers voor het uitzonderlijk en speciaal wegtransport. Tot op de dag van vandaag zijn wij nog steeds een 100% familiebedrijf.

Sinds de oprichting staat kwaliteit op één, dat is de reden dat Broshuis continu blijft groeien. Door de ontwikkeling en productie van onze trailers geheel in-house en op 1 locatie te doen kunnen we dit ook blijven garanderen.



€600,-  
stagevergoeding\*  
(\*bij fulltime stage)



Reiskosten  
vergoeding



Goede  
begeleiding



Uitdagende  
opdrachten

**IETS VOOR JOU?  
KOM BIJ ONS LANGS!**

Kom sfeer proeven en kennismaken met ons familiebedrijf. We zetten de koffie voor je klaar! Meld je aan, wij nemen zo snel mogelijk contact op!



**VEILIGHEID**



**KWALITEIT**



**INNOVATIE**