



Onderdelen  
per minuut

### Opdracht: Hoe bouw je een bus?

- Noem zoveel mogelijk onderdelen die in een bus zitten.
- Welke onderdelen maakt VDL zelf? Welke kopen zij in?
- In welke volgorde zou jij een bus bouwen?

### Doel van de opdracht

Leerlingen een beter beeld laten vormen van wat er gebeurt op de productievloer van VDL bus.

### Toepassing

Als voorbereiding op een bedrijfsbezoek of als opdracht om leerlingen na te laten denken over het belang van de volgorde van assembleren, over leveranciers waar bedrijven mee te maken krijgen etc.

### Uitwerking

Laat leerlingen een foto of een model/lego bus zien. Vertel dat een echte bus veel uitgebreider is, maar dat in de basis ook heel veel onderdelen overeenkomen.

Geef leerlingen post-its.

#### **Opdracht 1: Benoem zoveel mogelijk onderdelen van een bus binnen twee minuten.**

Je kunt de leerlingen in een groepje laten werken bij een poster-vel of raam/lege muur. Zijn ze klaar? Dan mogen ze 'jatten' bij andere groepjes: daar zoveel mogelijk ideeën nog ophalen. of

Laat ze in een 'slinger' langs één tafel/bord/... laten lopen. Ze schrijven (en plakken) zoveel mogelijk onderdelen van het voorwerp op binnen één minuut (of bv 5 minuten...!)

Eventueel kun je een leerling vragen om alle input te benoemen – zo voorkom je dubbelingen. Je kunt ook vragen of een leerling dubbelingen bij elkaar wil leggen.

Regels:

- Schrijf groot, liefst met stift.
- Eén onderdeel per post-it.
- Werk in stilte zodat andere leerlingen ook zelf kunnen denken.

*Tip: zet een wekker*

#### **Opdracht 2: Leg de post-its met onderdelen die het bedrijf niet zelf maakt apart.**

Hierbij gaat het er niet om of het klopt wat de leerlingen doen, wel dat ze erover nadenken: wat zou een busfabrikant zelf maken, wat kopen zij in?

Maak eventueel onderscheid tussen onderdelen die wel bij een ander VDL bedrijf worden gemaakt en onderdelen die VDL buiten hun eigen organisatie om inkoop.

### Opdracht 3: In welke volgorde zou jij een bus bouwen?

Vraag de leerlingen om hun/de post-its te leggen in een volgorde waarin de bus gebouwd zou kunnen worden.

Tip:

- Laat leerlingen eerst een (speelgoed) bus van losse onderdelen bouwen, doe dat voor of laat ze een bouw-instructie zien van een opbouw-bus (lego?).
- Onderdelen waarbij de volgorde niet uitmaakt kunnen ze evt bij elkaar leggen.
- Het gaat er niet om of de volgorde precies klopt. Wel of ze een beetje gevoel krijgen bij dát er een volgorde in de productie zit: starten met een stuur is niet handig.

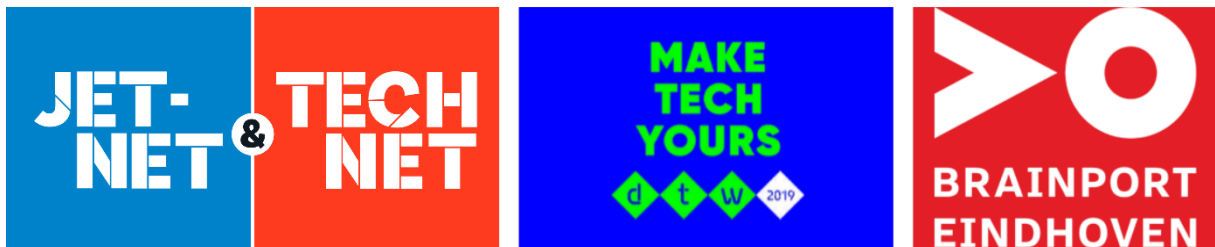
## Praktische zaken

### Benodigdheden

- (Lego) model of foto van bus (liefst van VDL natuurlijk!)
- Post-its, ongeveer 5 per leerling
- Stiften
- Flip-over borden of stukken lege muur/raam
- Let op – post-its plakken niet op alle oppervlakken even goed!
- Wekker
- Groot stuk muur/vloer/tafel om productievolgorde neer te leggen
- Evt: een aantal busjes om te bouwen uit losse onderdelen (van Duplo? Lego? knexx? etc)
- Eventueel: een bouw instructie van een duplo/lego bus.

Deze kun je digitaal downloaden van de lego-website:

<https://www.lego.com/en-us/service/buildinginstructions/search?initialsearch=60154#?text=60154>



 **Bedrijf** in de **Klas**  
De schakel tussen onderwijs en onderneming

Download meer werkvormen op  
<https://bedrijfindeklas.nl/lesmateriaal/verbreding/>