

A young man with short brown hair, wearing safety glasses and a black t-shirt, is focused on using a green and black power tool to shape a piece of wood. Wood shavings are flying through the air around the tool. The background is a workshop setting with various tools and equipment. An orange hexagonal graphic is overlaid on the right side of the image, containing the text 'skills CHALLENGE' and 'Bouw en houtbewerking'. In the bottom right corner, there is an orange geometric shape containing the 'worldskills Netherlands' logo.

skills *CHALLENGE*

Bouw en
houtbewerking

Challenge opdracht:

Duur:	240 minuten
Uitvoering door:	Individueel
Challenge:	Een waterpas maken
Opleiding:	1.8 Timmerman
Opleidingsniveau:	VMBO en MBO
Schrijver:	Willem Beverloo
Tegenlezer:	Jasper Luft
Bedrijf:	Bouwbedrijf Willem Beverloo B.V.

Inhoud document:

Challenge opdracht

Bijlage 1: Benodigdheden

Bijlage 2: Beoordelingsformulier

Challenge opdracht

Deelname challenge:

Tijdens deze challenge word je uitgedaagd om als (aanstormend) timmerman jouw kennis, vaardigheden en creativiteit te laten zien. De opdracht dient individueel te worden gedaan. Daarnaast ben je vrij om te kiezen of je de opdracht in de klas of in het stagebedrijf wilt uitvoeren. Samen met je docent of stagebegeleider mag je dus zelf bepalen waar jullie voorkeur naar uit gaat.

Challenge:

Eén van de belangrijkste taken van een timmerman is stellen; zorgen dat alle materialen en/of elementen exact op de juiste maat zijn verwerkt. In heel veel gevallen wordt voor het stellen gebruik gemaakt van een waterpas. In deze challenge word je daarom uitgedaagd om een **zuivere houten waterpas** te maken.

Werkwijze:

1. Schaaf handmatig het hout uit een overmaats stuk hout.
2. Breng in de lengte van het waterpas aan 2 zijden een afgeronde groef aan. Doe dit m.b.v. een profielschaaf. Zorg ervoor dat het waterpas zo een fijne handgreep krijgt.
3. Breng 2 libellen aan voor zowel de horizontale als verticale toepassing van het waterpas. Zorg dat je de juiste libellen gebruikt (zie bijlage 1).
4. Let erop dat de 2 libellen zuiver worden ingebracht, aangezien het waterpas een zuivere lood en waterpas functie moet hebben.
5. Na het inbogen van de libelle van de loodfunctie sluit je het gat af met een houten prop,
6. Rond alle kantjes van het waterpas met een kantenfrees van 2 mm af.
7. Zorg dat je een schoon werkstuk aflevert. Dus zonder butsen, splinters en vlekken.

Het eindresultaat wordt vastgelegd m.b.v. verschillende foto's waarop de waterpas van alle kanten goed is te zien. Wil je kans maken op de prijs dan dienen deze foto's verstuurd te worden naar WorldSkills Netherlands (zie bijlage 2).

Resultaat:

Een zuivere houten waterpas die voldoet aan de volgende eisen:

- Het waterpas is recht, vlak en haaks.
- Het waterpas is gemaakt conform de gegeven maatvoering (zie bijgeleverde tekening).
- Het waterpas moet prettig in de hand liggen d.m.v. van de afgeronde groeven.
- Het waterpas is zuiver over de lood en waterpas functie.
- Het waterpas heeft geen scherpe kanten.

Bijlage 1: Benodigdheden

Benodigdheden:

Om deze challenge uit te voeren heb je de volgende benodigdheden nodig:

- ✓ Handschaaf
- ✓ Handzaag
- ✓ Duimstok
- ✓ Potlood
- ✓ Blokhaak
- ✓ Houten balkje zonder noesten, voldoende gedroogd voor de toepassing 33 x 75 x 800 mm
- ✓ 1st libelle voor de loodfunctie maat 9, groen
<https://www.woodtoolsanddeco.com/nl/waterpassen/12494-set-van-20-libellen-voor-waterpas-maat-9-groen-8719762720058.html>
- ✓ 1st libelle voor waterpasfunctie.
<https://www.woodtoolsanddeco.com/nl/waterpassen/12449-set-van-10-libellen-voor-waterpas-15x15x40-mm-groen-8719762718932.html>
- ✓ Lijm voor het vast lijmen van de libellen
- ✓ Houtboor 9,5 mm
- ✓ Beslag boor 35 mm
- ✓ Boorstatief
- ✓ Houten prop 9,5 mm
- ✓ Bol profiel schaafje
- ✓ Kantenfrees met freesje 2 mm
- ✓ Steekbeitelset
- ✓ Werkplek
- ✓ Werkbank

Bijlage 2: Beoordelingsformulier

De challenge wordt door de docent beoordeeld m.b.v. het bijgeleverde Beoordelingsformulier.

De beoordeling bestaat uit verschillende criteria en subcriteria. Daarnaast is er een schaalverdeling gemaakt die uiteenvalt in **Onvoldoende – matig**, **Voldoende – goed** en **Zeer goed – uitstekend**.

Alle criteria en subcriteria worden per schaal kort omschreven en hebben betrekking op de kennis, vaardigheden en houding die van toepassing zijn op de criteria.

In totaal kunnen 100 punten worden behaald en de weging wordt vastgesteld op basis van de zwaarte van de criteria. Dit betekent dus dat een relatief belangrijk criterium meer punten krijgt dan een relatief minder belangrijk criterium. Bij alle criteria is het totaal te behalen punten genoteerd die naar verhouding zijn verdeeld onder de 3 schalen (zie voorbeeld). Het eindcijfer is het totaal aantal behaalde punten gedeeld door 10.

Voorbeeld: Als voor 1 criterium maximaal 6 punten (zie tabel 1) kan worden behaald, dan zijn de punten als volgt verdeeld:

- Onvoldoende – matig = 0 – 2 punten
- Voldoende – goed = 3 – 4 punten
- Zeer goed – uitstekend = 5 – 6 punten

Tabel 1

Voorbeeld puntenverdeling

Criteria	Onvoldoende – matig	Voldoende – goed	Zeet goed – uitstekend	Score
1. Voorbereiden werkplek <ul style="list-style-type: none">• Inrichten werkplek• Afdekken werkplek	<ul style="list-style-type: none">• De werkplek is niet netjes ingericht. Ook liggen de materialen niet klaar.• De vloer en werktafel van de werkplek zijn niet afgedekt.	<ul style="list-style-type: none">• De werkplek is netjes en praktisch ingericht. Ook liggen de meeste materialen klaar.• De werktafel van de werkplek is afgedekt, maar de vloer niet.	<ul style="list-style-type: none">• De werkplek is zeer netjes, praktisch en overzichtelijk ingericht. Ook liggen alle materialen klaar voor direct gebruik.• De vloer en werktafel van de werkplek zijn netjes en volledig afgedekt.	
6 punten	+2	+2	+2	

Beoordelingsformulier challenge opdracht

Criteria	Onvoldoende – matig	Voldoende – goed	Zeer goed – uitstekend	Score
1. Afmeting hout (lengte /breedte/dikte) Max. 10 punten	<ul style="list-style-type: none"> Totaal meer dan 6 mm afwijking. 0 punten	<ul style="list-style-type: none"> Totaal maximaal 3 mm afwijking. 5 punten	<ul style="list-style-type: none"> Alle maten zijn correct. 10 punten	
2. Hout haaks en vlak geschaafd Max. 15 punten	<ul style="list-style-type: none"> Meer dan 4 mm afwijking 0 punten	<ul style="list-style-type: none"> Maximaal 4 mm afwijking 7,5 punten	<ul style="list-style-type: none"> Zuiver haaks 15 punten	
3. Boorgaten (9,5 en 35 mm) & en libelle correct ingelaten, afmetingen correct Max. 15 punten	<ul style="list-style-type: none"> Meer dan 4 mm afwijking 0 punten	<ul style="list-style-type: none"> Maximaal 4 mm afwijking 7,5 punten	<ul style="list-style-type: none"> Zuiver in het midden 15 punten	
4. Positie libelle voor waterpas functie correct ingelaten. Afmetingen correct Max. 15 punten	<ul style="list-style-type: none"> Meer dan 4 mm afwijking 0 punten	<ul style="list-style-type: none"> Maximaal 4 mm afwijking 7,5 punten	<ul style="list-style-type: none"> Zuiver in het midden 15 punten	
5. Groef voor handgreep evenwijdig en op	<ul style="list-style-type: none"> Cijfer 1 t m 5 	<ul style="list-style-type: none"> Cijfer 6 t/m 8 	<ul style="list-style-type: none"> Cijfer 9 t/m 10 	

gelijkmatige diepte ingeschaafd				
Max. 15 punten	0 punten	7,5 punten	15 punten	
6. Libelle's zuiver afgesteld, beoordelen over gehele lengte waterpas	<ul style="list-style-type: none"> Totaal meer afwijking dan 4 mm op lengte waterpas 	<ul style="list-style-type: none"> Totaal maximaal 4 mm afwijking op lengte waterpas 	<ul style="list-style-type: none"> Zuiver 	
Max. 15 punten	0 punten	7,5 punten	15 punten	
7. Alle kantjes netjes afgerond, en werkstuk schoon opgeleverd	<ul style="list-style-type: none"> Cijfer 1 t m 5 	<ul style="list-style-type: none"> Cijfer 6 t/m 8 	Cijfer 9 t/m 10	
Max. 15 punten	0 punten	7,5 punten	15 punten	

Totaal aantal punten = 100

Totaal aantal behaalde punten:

Eindbeoordeling: