

Boysday



Bouwbazen Ontwerpwedstrijd

Groepsnummer:

.....
Naam groepslid 1:

Klas:

.....
Naam groepslid 2:

Klas:

.....
Naam groepslid 3:

Klas:

.....

Inhoudsopgave:

Inhoudsopgave	Blz. 2
Inleiding	Blz. 3
De wedstrijd	Blz. 4
Uitleg Opdracht 1 t/m 12	Blz. 5 t/m 10
Flowchart	Blz. 11 t/m 16
Bijlage 1 Schetsbladen	Blz. 17 t/m 22
Bijlage 2 Materiaal	Blz. 23
Bijlage 3 Beoordelingspresentatie	Blz.24 t/m 26
Bijlage 4 Moodboard	Blz.27
Bijlage 5 Werktekening	Blz.28

Inleiding

Kijk eens om je heen. Bijna alles wat je ziet heeft te maken met techniek. Je wordt wakker door de wekker, je stuurt een WhatsApp bericht, je fietst naar school. Techniek zit in alles wat we gebruiken. Bij heel veel dingen zijn we ons er niet eens meer van bewust dat het techniek is.

Techniek is bedoeld om het leven aangenamer te maken.



Vandaag gaan jullie in een groep een opdracht maken die alles met deze techniek te maken heeft.

De opdracht:

Ontwerp een geweldige invulling voor het schoolplein, waardoor iedereen graag buiten de pauze wil doorbrengen.

Het beste ontwerp doet mee met de wedstrijd "Bouwbazen", waardoor je ontwerp misschien ook gebouwd wordt.

In dit boekje volg je alle stappen die nodig zijn.

Deze stappen komen bij alle technische richtingen terug. We hopen dat je veel plezier beleeft aan het ontwerpen en misschien het bouwen.



De wedstrijd

Je gaat straks in je groepje “een werkstuk” ontwerpen en vervolgens ook maken. Aan het einde van de dag presenteren jullie jullie product aan de rest van de groepen met behulp van het ontwerpdossier wat je telkens bijhoudt. Het beste ontwerp/idee gaat door naar de finaleronde. In deze ronde bepaalt een onafhankelijke jury de eerste, tweede en derde plaats. Deze jury bepaalt ook welk ontwerp meedoet aan de Bouwbazenwedstrijd. Het werkstuk kun je heel eenvoudig maken, maar ook heel erg ingewikkeld.

Om tot een goed idee of product te kunnen komen, maak je gebruik van een stroomschema (flowchart).

- **Het is belangrijk dat jullie stap voor stap te werk gaan.**

Als je dat doet dan heb je alle belangrijke stappen om mee te doen aan Bouwbazenwedstrijd.



Opdracht 1: Nadenken over techniek

Voordat jullie aan de slag gaan met de ontwerpopdracht, gaan jullie eerst nadenken over techniek. Er zijn een aantal vragen en stellingen waar jullie over gaan nadenken. Ze zijn ervoor bedoeld om je hersenen actief te krijgen, gericht op techniek.

- De antwoorden schrijven jullie op de lijntjes achter de vragen in het stroomschema (zie blz. 11) en bewaren dit goed in jullie 'ontwerpdossier'.
- Luister goed naar elkaar en probeer tot een gezamenlijk antwoord te komen.



Opdracht 2: Bedenk het te maken product

Jullie gaan een product bedenken wat het leven op het schoolplein aangenamer zou kunnen maken. Het mag een bestaand idee zijn, maar dan moet het idee wel zó aangepast worden dat het toch iets vernieuwends is.

- Lees de opdracht op blz. 3. Vul hierna de vragen op het stroomschema (blz. 11) in.

Opdracht 3: Brainstormen



Brainstormen is bedoeld om de ideeën die jullie als groepje hebben in beeld te brengen en op te schrijven, om zo tot een goed product te komen. In het stroomschema (blz. 12) staat al een opzetje om het brainstormen vorm te geven. Alle ideeën die jullie hebben over kleur, grootte, doelgroep en vormgeving kunnen jullie bij de lijntjes schrijven.

Opdracht 4 Maak een moodboard.

Met de ideeën die bij het brainstormen zijn bedacht maak je een moodboard (blz. 27). Dit moodboard gaat ook mee naar de Bouwbazen als je ontwerp wint.



Opdracht 5 Eisen van het product

Jullie hebben een idee of onderwerp bedacht. Nu is het de bedoeling dat jullie de eisen van jullie idee gaan opschrijven. Stel als groepje de volgende vragen:

Verplichte eisen:

- Het moet duurzaam zijn
- Het moet veilig zijn (nergens van af kunnen vallen, of klem komen te zitten).
- Er moet iets kunnen bewegen.

Extra eisen:

- Voor wie is het product bedoeld?
- Is het product ervoor om het leven schoolleven aangenamer te maken?
- Dient het product als hulpmiddel?
- Is het product voor meiden, jongens of juist allebeide?

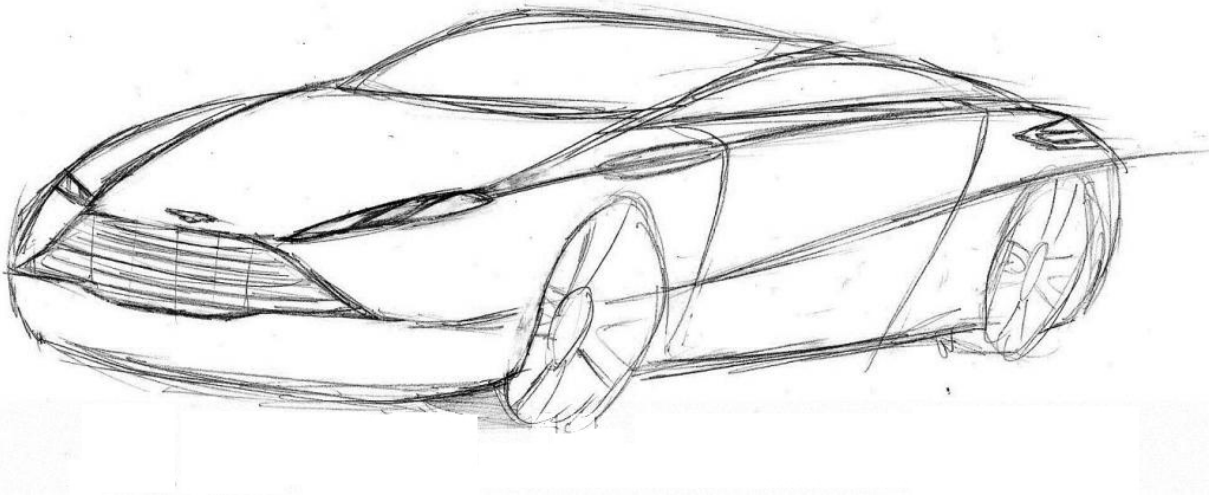
In het stroomschema (**blz. 12**) staan nog meer doelgroepen waaruit jullie kunnen kiezen. Bedenk jullie eisen en vul het lijstje verder aan.

Houd er rekening mee dat er verwacht wordt dat de eisen in jullie werkstuk terugkomen, dus maak ze niet te moeilijk.

Opdracht 6 Schetsen

In het ontwerp dossier zitten drie schetsbladen (**blz. 17, 19 en 21**) om schetsen op te maken van het door jullie bedachte product. Ieder groepslid heeft wel een eigen idee of gedachte over het ontwerp.

- De opdracht is daarom om als groepsleden **apart** van elkaar een schets te maken. Je kunt in je eigen schets ook al aangeven wat bijvoorbeeld bepaalde maten zijn en kleuren.
- Als jullie klaar zijn met schetsen, leggen jullie de drie tekeningen naast elkaar en bepalen samen hoe het product eruit gaat zien. Combineer de ideeën van alle



groepsleden tot het uiteindelijke product. Overleggen met elkaar en goed luisteren is ontzettend belangrijk.

- Deze schets moet je ook inleveren voor de “Bouwbazen” wedstrijd.

Opdracht 7 Materiaal kiezen.

Voor dit project worden jullie een aantal materialen aangeboden om jullie prototype te maken. Bedenk met je groepje welke materialen je nodig denkt te hebben om het prototype te bouwen. Schrijf deze materialen op in jullie productdossier (**blz. 13**). Kijk op **blz.23** voor het overzicht van de materialen.

Opdracht 8 Taakverdeling.

Vanaf deze opdracht is het de bedoeling dat er goede afspraken worden gemaakt om aparte taken te verdelen. Opdracht 1 t/m 6 hebben jullie gezamenlijk gedaan, maar vanaf nu worden sommige opdrachten door één persoon uitgevoerd. Uiteindelijk worden alle gemaakte opdrachten samengevoegd tot het uiteindelijke productdossier, presentatie en prototype.

Vul als groep de taakverdeling (blz. 14) in.

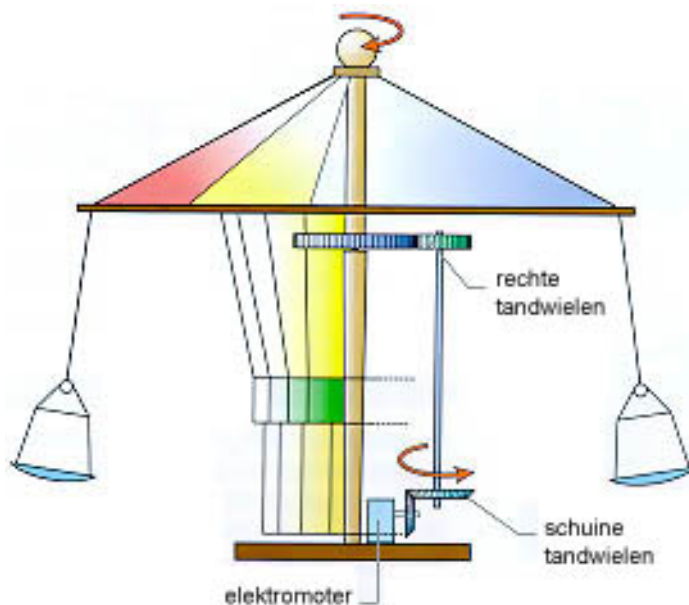
- Ieder groepslid krijgt een taak waar hij verantwoordelijk voor is.

Opdracht 9 Werktekening.

Eén persoon maakt van de schets een werktekening (blz 28).

Eisen aan de werktekening:

- Grijs tekenpotlood.
- Binnen de kaderlijnen.
- Strakke en rechte lijnen.
- Lijnen tekenen langs liniaal.
- Dun met potlood.
- Maatlijnen
- Maten in millimeters.



Opdracht 10 Presentatie maken.



Aan het einde van deze dag houden jullie een presentatie. Jullie presenteren jullie prototype. In deze presentatie vertellen jullie over de eisen van het product en of jullie prototype overeenkomt met jullie schets.

Tijdens het project maken jullie als groepje een aantal foto's. Deze foto's komen terug in jullie presentatie.

Bekijk de bijlage voor de beoordelingscriteria van de PowerPoint en presentatie.

Opdracht 11 Maken van het prototype.

- Eén groepslid gaat met behulp van het materialenlijstje aan de slag om materiaal te verzamelen voor het prototype.
- Uiteindelijk begint één persoon met het maken van het product.
- Andere groepsleden helpen later mee als de werktekening en de presentatie af is.
- Houd bij het maken van het prototype ook rekening met het eisenlijstje dat jullie hebben opgesteld.
- Verwerk alle verplichte eisen in jullie product.
- Voeg daaraan toe jullie zelfbedachte eisen toe!



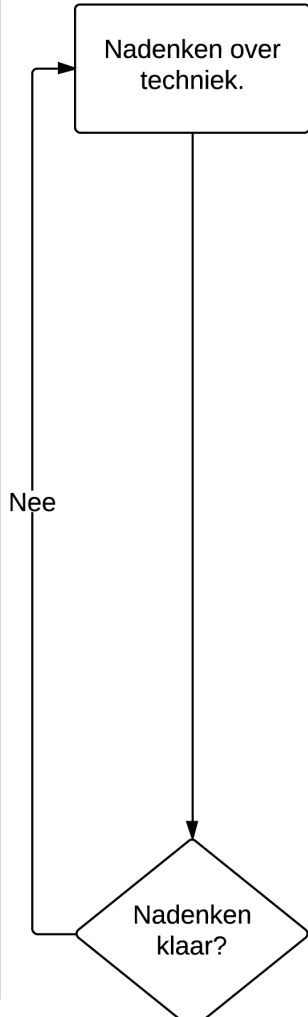
Opdracht 12 Eindopdracht.

Aan het einde van de dag presenteren jullie de gemaakte opdracht! Deze presentatie wordt beoordeeld door klasgenoten en door de docent. Deze beoordeling gebeurt aan de hand van een beoordelingsschema. Zie de bijlage op blz. 24.

Het groepje dat de meeste punten heeft gescoord gaat met hun product door naar de finale. Uit de totaal 10 finalisten kiezen 2 onafhankelijke TechNas docenten de eerste, tweede en derde plaats.

Flowchart/stroomschema.

**O
P
D
R
A
C
H
T
1**



1. Noem 3 voorbeelden van voorwerpen, waarbij techniek een grote rol speelt.

2. Techniek gebruiken we elke dag :

Wij zijn het hier mee eens/oneens. Geef hiervan een voorbeeld.

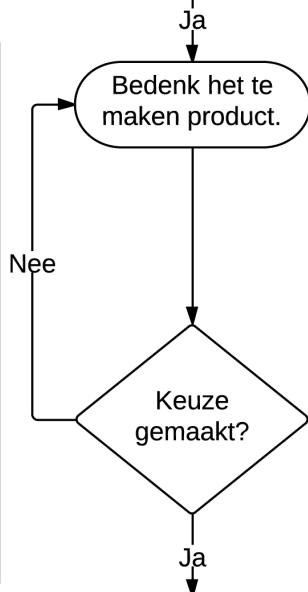
3. Waarom is belangrijk dat je begrijpt hoe voorwerpen in elkaar zitten.

4. Zou je zonder je mobiel kunnen ? (verklaar je antwoord)

5. Geef van de voorwerpen van vraag 1 aan wat jullie er belangrijk aan vinden.

6. Techniek is: ZIEN - BEDENKEN - ONTWERPEN - MAKEN (Schrijf op welke van deze woorden het beste bij jullie groep passen).

**O
P
D
R
A
C
H
T
2**

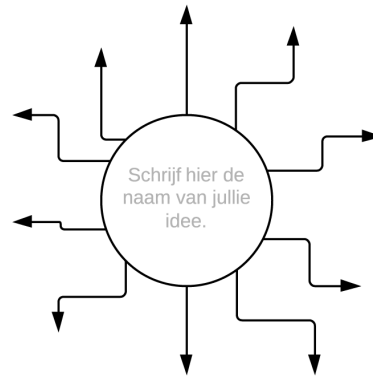
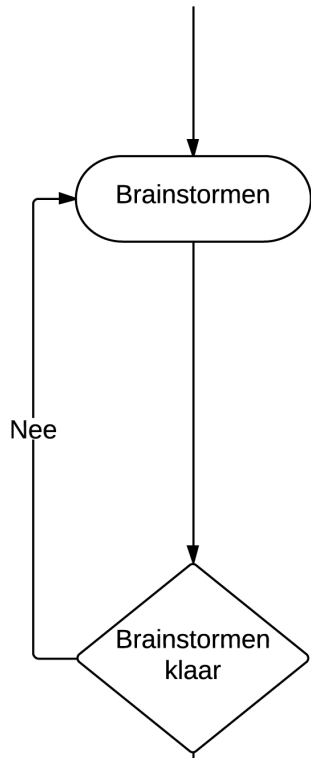


Lees de omschrijving van de opdracht op blz..... Bedenk daarna een product.

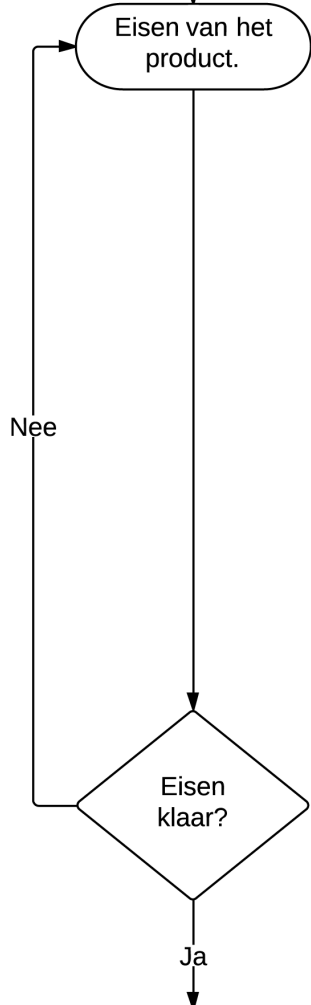
Wij hebben het volgende idee: _____

omdat: _____

OPDRACHT 3 en 4



OPDRACHT 5



Doelgroep:

- Baby's, kinderen, jongeren, volwassenen, ouderen.
- Mannen, vrouwen.
- Sportartikel, hulpmiddel, huishoudelijk artikel, gadget.
- Eigen invulling.

Voor welke doelgroep is het product bestemd: _____

Zie blz. 5 voor de uitleg over producteisen.

Producteisen: - Minimaal 1 bewegend onderdeel (verplicht)

- Stevige constructie. (verplicht)

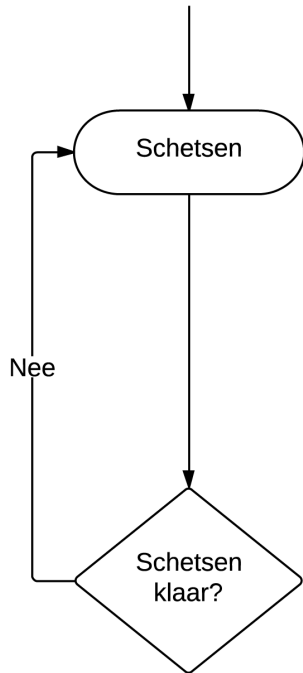
- Afmetingen maximaal: 300mm(l) x 600mm(b) x 500mm(h).

- _____

- _____

- _____

OPDRACHT 6



Ieder groepslid maakt een eigen ontwerpschets.

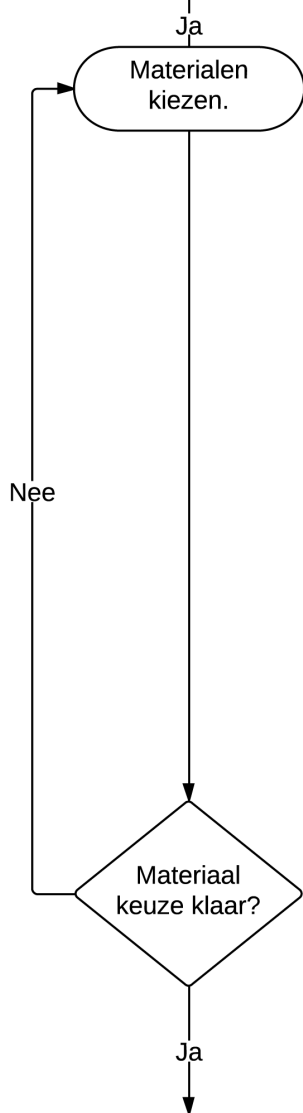
Eisen aan de ontwerpschets:

- Grijs tekenpotlood.
- Ieder lid maakt een ontwerpschets.
- Ontwerpschets wordt getekend op schetspapier(bijlage 1)
- Maximaal 3 ontwerpschetsen bewaren in het productdossier.

(houd in de schets rekening met de door jullie bedachte producteisen)

Uit de 3 schetsen kiezen jullie uiteindelijk de het ontwerp wat jullie verder gaan uitwerken.

OPDRACHT 7



Zie voor meer informatie over de materialen blz. 6

Wij kiezen de volgende materialen:

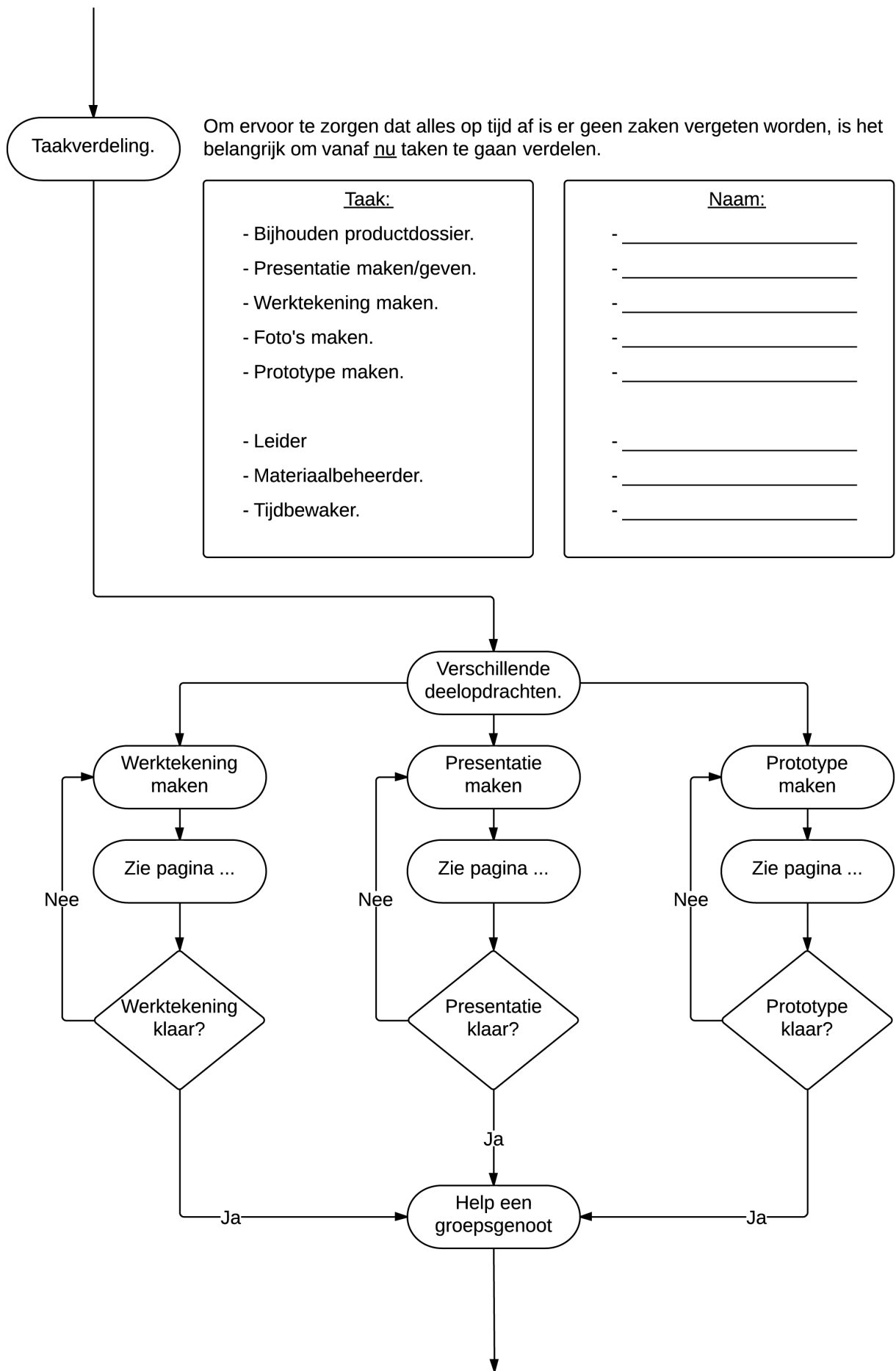
- _____
- _____
- _____
- _____

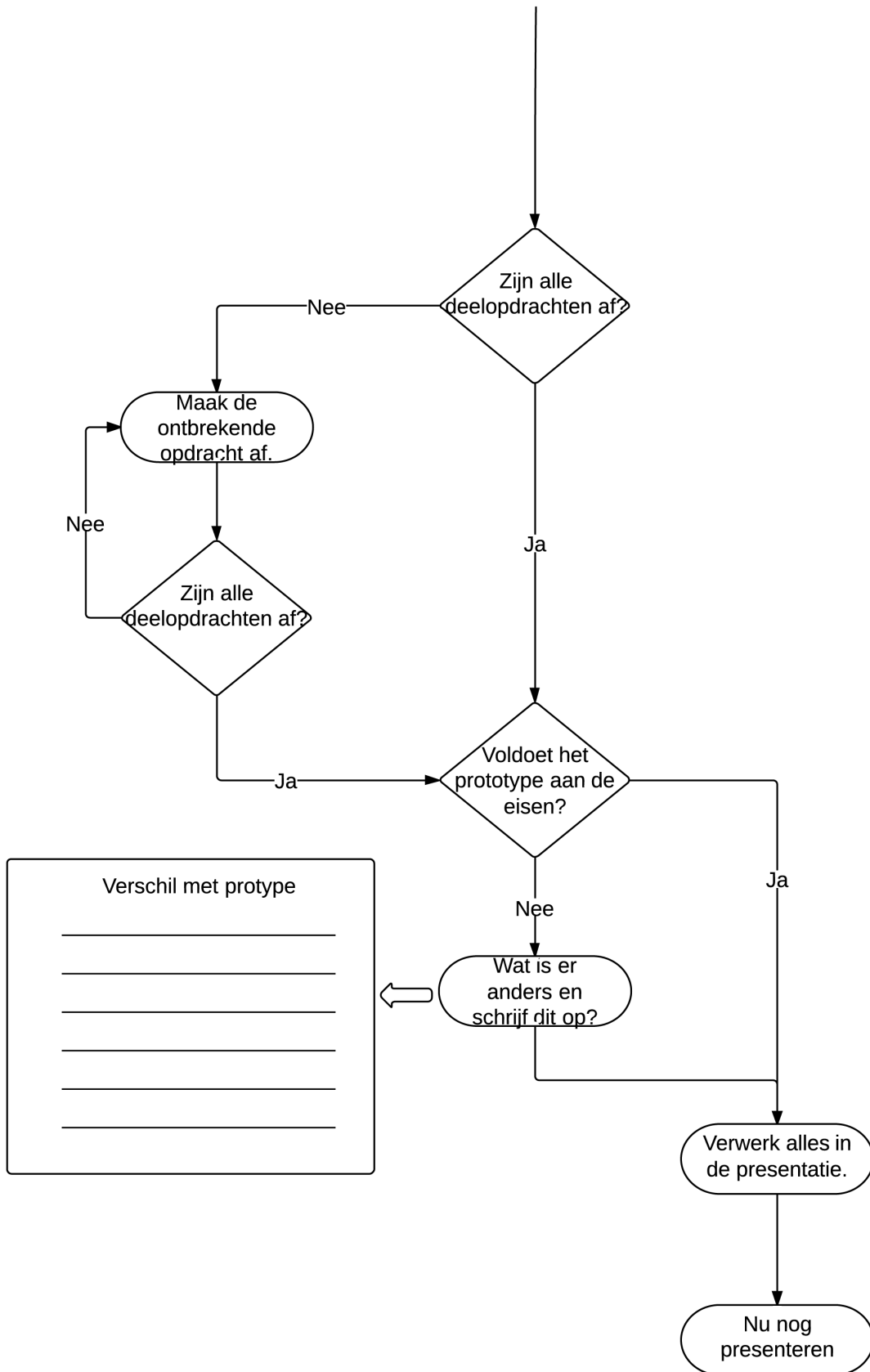
Geef aan welk onderdeel van welk materiaal gemaakt wordt:

Onderdeel

Materiaal

OPDRACHT 8





Ontwerpschets van het product.



Naam: _____

Product: _____

Ontwerpschets van het product.



Naam: _____

Product: _____

Ontwerpschets van het product.



Naam: _____

Product: _____

Materiaal:

Per groep van 3 personen.

Aantal	Artikelnr	Omschrijving
10		A4 gekleurd dik papier.
1		400x250 grijs bordkarton
1		PVC slang - 1 meter
2		A3 dik 5 mm Airpac maquette karton
20		Splitpennen lang 17 mm
2		A3 wit papier
10		Houten spatel 150x18 mm
1		Kunstleren lap 520x280
2		220x220x1,5 polystyreen plaat
5		Speciaal slang blauw 5x8x120 mm
10		Kabelbinder 100x2,5 mm
1		Tempex groen 500x300x30
5		Lasdraad 1,6 mm lang 500 mm
20		Punaises

Algemene materialen per klas (5 groepen).

Aantal	Artikelnr	Omschrijving
2		Crepe plakband 15 mm
50		Punaises
3		Flesjes Tesa alleslijm
1		Jute garen 55 mtr
1		Binddraad 100 mtr
30		A4 wit papier
3		Scharen
2		Stanleymessen
2		Snijlinialen
2		Snijmatten
2		Zijkniptang of combinatietang

Beoordeling presentatie:

	Uitleg:	Beoordeling groep (25 punten per onderdeel)
Duidelijk gepresenteerd	Begrijp je alles? Is het te verstaan?	(25)
Beeldmateriaal ondersteunend	Zijn er foto's (of film) bij gebruikt? Laten ze dingen zien?	(25)
Probleemoplossingen	Liep de groep tegen iets aan en hoe hebben ze dat opgelost?	(25)
Originaliteit	Is het idee nieuw? Is de presentatie verrassend?	(25)
		Totaal:
Lokaal:	Groepsnummer:	Namen:

	Uitleg:	Beoordeling groep (25 punten per onderdeel)
Duidelijk gepresenteerd	Begrijp je alles? Is het te verstaan?	(25)
Beeldmateriaal ondersteunend	Zijn er foto's (of film) bij gebruikt? Laten ze dingen zien?	(25)
Probleemoplossingen	Liep de groep tegen iets aan en hoe hebben ze dat opgelost?	(25)
Originaliteit	Is het idee nieuw? Is de presentatie verrassend?	(25)
		Totaal
Lokaal	Groepsnummer:	Namen:

	Uitleg:	Beoordeling groep (25 punten per onderdeel)
Duidelijk gepresenteerd	Begrijp je alles? Is het te verstaan?	(25)
Beeldmateriaal ondersteunend	Zijn er foto's (of film) bij gebruikt? Laten ze dingen zien?	(25)
Probleemoplossingen	Liep de groep tegen iets aan en hoe hebben ze dat opgelost?	(25)
Originaliteit	Is het idee nieuw? Is de presentatie verrassend?	(25)
		Totaal
Lokaal	Groepsnummer:	Namen:

	Uitleg:	Beoordeling groep (25 punten per onderdeel)
Duidelijk gepresenteerd	Begrijp je alles? Is het te verstaan?	(25)
Beeldmateriaal ondersteunend	Zijn er foto's (of film) bij gebruikt? Laten ze dingen zien?	(25)
Probleemoplossingen	Liep de groep tegen iets aan en hoe hebben ze dat opgelost?	(25)
Originaliteit	Is het idee nieuw? Is de presentatie verrassend?	(25)
		Totaal
Lokaal	Groepsnummer:	Namen:

	Uitleg:	Beoordeling Docent (25 punten per onderdeel)
Duidelijk gepresenteerd	Begrijp je alles? Is het te verstaan?	(25)
Beeldmateriaal ondersteunend	Zijn er foto's (of film) bij gebruikt? Laten ze dingen zien	(25)
Probleemoplossingen	Liep de groep tegen iets aan en hoe hebben ze dat opgelost?	(25)
Originaliteit	Is het idee nieuw? Is de presentatie verrassend?	(25)
		Totaal
Lokaal	Groepsnummer:	Namen:

Puntenverdeling:

- 5 (matig gedaan)
- 10 (voldoende gedaan)
- 15 (goed gedaan)
- 20 (heel goed gedaan)
- 25 (super gedaan, uitstekend)

