

Ontwerp...een uitkijkpost

Werkblad



Techniekit: ■ Zuid Nederland	Domein: ■ Constructies	Competentie: ■ Ontwerpen	Leergebied: ■ Natuur
--	----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

- ∞ In Nederland vind je verschillende natuurgebieden. Een voorbeeld van een natuurgebied is De Biesbosch. Het gebied ligt voor een stukje in de provincie Brabant en voor een stukje in Zuid-Holland.
- 1. Welk natuurgebied vind je bij jou in de buurt? Welke planten en dieren leven er? En mag je overal in het park komen?

Natuurgebieden in de buurt zijn:	Planten:	Dieren:	Overall toegankelijk:
1.
2.
3.
4.
5.

∞ In de Biesbosch leven wel duizend soorten planten en dieren. Ook leven er erg veel insecten.

2. In de meeste parken vind je rustgebieden voor de dieren. Hier mogen geen mensen komen. Daarom hebben mensen apparaten en constructies ontworpen waarmee ze toch iets van de gebieden kunnen zien. Een constructie is een voorwerp dat door onderdelen aan elkaar gemaakt is, zoals een huis, een ladder of een kast. Kun je één apparaat en één constructie bedenken waarmee je toch iets van de gebieden kunt zien?

▪ **apparaat:**

▪ **constructie:**

∞ In dit werkblad ontwerp je een uitkijkpost voor de Biesbosch. Net zoals een echte ontwerper doet, ga je in vijf stappen een ontwerp maken. Zo ontdek je wat een ontwerper doet en waar hij aan moet denken.

	<p>Geef aan wat je gaat maken.</p>
---	---

Als eerste geef je aan wat je gaat maken. Soms heeft een ontwerper veel vrijheid. Hij mag dan veel dingen zelf bedenken. Maar meestal zijn er al ideeën. Hier moet de ontwerper dan rekening mee houden.

A. In natuurgebieden vind je verschillende soorten uitkijkposten. De uitkijkposten kun je voor verschillende redenen gebruiken. Hieronder zie je drie afbeeldingen van een uitkijkpost. Kun jij bedenken waarvoor de uitkijkpost bedoeld is?

Kies uit:

1. Om brand in het natuurgebied op te sporen.
2. Om mensen uit het water te redden.
3. Om vogels te bestuderen.

		
<p>© Iñaki Carrascal</p>	<p>© H. Dekker</p>	
<p>Deze uitkijkpost gebruik je om...</p>	<p>Deze uitkijkpost gebruik je om...</p>	<p>Deze uitkijkpost gebruik je om...</p>

De opdracht is om een uitkijkpost te ontwerpen. De post moet passen in het gebied. Natuurlijk moet de post ook helpen om in het stiltegebied te kunnen kijken. Aan wat voor een soort uitkijkpost denk je?

1	<p>Een uitkijkpost die:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>zodat.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	---



Schrijf op wat je met de uitkijkpost moet kunnen.

Als tweede schrijf je op wat de uitkijkpost moet kunnen: de functies.

De volgende vragen helpen je om de functies van de uitkijkpost op te schrijven.

- Waar gaat de post voor gebruikt worden?
- Hoeveel mensen komen er tegelijk?
- Kunnen de mensen er staan of zitten?
- Komt de post op de grond te staan of hoog van de grond?
- Moet de mensen beschermd worden tegen felle zon of harde regen?
- Wat voor dak komt er op het gedeelte en hoe zwaar is dit?
- Komt de post op een vaste plaats te staan of kan hij verplaatst worden?

Schrijf op welke functies jullie uitkijkpost heeft.

2

De uitkijkpost heeft de volgende functies:

.....

.....

.....

.....

.....

.....




3

Maak een lijst met eisen.

De derde stap is een lijst met eisen. Een ontwerper gebruikt hiervoor de lijst met functies uit stap 2. Verder moet de ontwerper zich houden aan regels. De uitkijkpost moet bijvoorbeeld veilig zijn en het goede gewicht hebben. Ook moet de ontwerper zich houden aan de afgesproken kosten.

- A. In natuurgebieden vind je verschillende soorten uitkijkposten. De uitkijkposten in de afbeelding hieronder gebruik je voor verschillende situaties. Waarvoor kunnen de uitkijkposten het beste gebruikt worden? Vul het schema verder in.

	Met deze uitkijkpost kun je ver kijken:	Met deze uitkijkpost val je niet op:	Met deze uitkijkpost ben je snel beneden:
 © Iñaki Carrascal	Ja /nee	Ja / nee	Ja /nee
	Ja /nee	Ja / nee	Ja /nee
 © H. Dekker	Ja /nee	Ja / nee	Ja /nee

Welke soort uitkijkpost past het beste bij jouw ontwerp?

Een uitkijkpost waarmee:

.....

.....

B. Utkijkposten kunnen gemaakt worden van verschillende materialen, bijvoorbeeld van hout, staal of beton. Er kunnen verschillende redenen zijn om de post wel of niet van een materiaal te maken. Welke redenen kun je bedenken?

Hout	Wel gebruiken omdat...	Niet gebruiken omdat...
Staal	Wel gebruiken omdat...	Niet gebruiken omdat...
Beton	Wel gebruiken omdat...	Niet gebruiken omdat...

Welk soort materiaal past het beste bij jouw ontwerp en waarom?

- C. Denk na over de onderdelen die de post moet krijgen:
 - Komt er een dak en een trap en zijn er ook ramen en deuren?
 - Is er meer dan één verdieping en hoe groot moet(en) deze zijn?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- D. De constructie wordt stevig als je het constructiemateriaal bepaalde vormen geeft. Je kunt verschillende soorten constructies gebruiken. Vergelijk de vierkante en driehoekconstructie. Welke lijkt je het stevigst en waarom?

vierkante constructie	driehoekconstructies
Deze lijkt me het minst / meest stevig omdat	Deze lijkt me het minst / meest stevig omdat

- E. De onderdelen van de uitkijkpost moeten aan elkaar gemaakt worden. Hoe kun je dat doen?

3	<p>De onderdelen van de uitkijkpost worden aan elkaar vastgemaakt</p> <p>met.....</p> <p>omdat</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--



4

Maak ontwerpschetsen.

Bij stap 4 begint het ontwerpen.

Een ontwerper maakt schetsen van de post op basis van de functies en eisen uit stap 2 en 3. Vaak bedenkt een ontwerper meerdere goede oplossingen. Daar maakt hij dan schetsen van. Daarna kiest hij één ontwerp om uit te werken.

Lees nog een keer de antwoorden van de eerste drie stappen. Maak daarna twee schetsen.

Kies de schets die je het beste vindt passen en werk deze in het net uit.

4	
---	--



5

Controleer het ontwerp.

In de laatste stap kijk je nog een keer goed naar het ontwerp. Je pakt de antwoorden uit de eerdere stappen erbij. Heb je overal rekening mee gehouden? Wat zou je anders moeten of kunnen doen?

- A. Kijk naar je antwoord bij stap 1.
- Is dit wat je ontworpen hebt?
 - Zo niet, wat moet je nog veranderen om aan de omschrijving te voldoen?

- B. Bij stap 2 heb je aangegeven welke functies de uitkijkpost heeft.
- Klopt dit in je ontwerp?
 - Zo niet, wat ontbreekt nog of moet anders?

- C. De eisen die je stelt aan de uitkijkpost staan bij stap 3 omschreven.
- Voldoet je ontwerp aan de eisen?
 - Zo niet, wat moet of kun je anders doen?

A large, empty rectangular box with a thin orange border, intended for the student to write their answers to question C.

- D. Bekijk de ontwerpen van andere uitkijkposten.
- Welke verschillen zie je?
 - Heb je een oplossing gevonden waar je zelf niet aan gedacht had?

A large, empty rectangular box with a thin orange border, intended for the student to write their answers to question D.

