

### SUGGESTIES VOOR LINKEN



Je kunt de leerlingen hoeken tekenen laten inoefenen met volgende opdracht: Laat de leerlingen voorwerpen met een driehoekige vorm opnoemen. Denk hierbij aan een kerktoren, een kapel, een fiets, de snavel van een vogel, een ijshoortje, een tent, een zeilboot ... Laat de leerlingen 1 of meerdere voorwerpen tekenen.

Vrijblijvende tips om de leerstof toe te passen in andere leergebieden.

### ZILL-DOELEN



1

persoonsgebonden

2

cultuurgebonden



IVzv2

Op een efficiënte manier informatie en leerervaringen opnemen, verwerken, weergeven (delen) en deze onthouden en inzetten bij nieuwe ervaringen en in complexere situaties

MUva3

De technische en expressieve vaardigheden die nodig zijn om zich muzisch uit te drukken in beeld, muziek, dans en drama verfijnen.

- Beeld > Tekenen

Wdmk2

Inzicht verwerven in meetkundige objecten

- Hoeken

Compact overzicht met generieke doelen in de handleiding. Je ontwikkelstappen vind je in je digitale agenda!

Scan de QR code en bekijk het filmpje op het digitaal bord, tablet of thuis



### DOELEN

Op het einde van deze les kunnen de leerlingen:

- ▣ bij vlakke hoeken de hoek, de hoekpunt en de benen aanwijzen en benoemen;
- ▣ een willekeurige hoek tekenen.

### LESVERLOOP

#### Aanzet 10

- 1 Enkele turnoefeningen om op te warmen

#### Kern 30

- 2 Hoeken ontdekken
- 3 Delen van een hoek
- 4 Hoeken tekenen
- 5 Oefenen in het werkboek

#### Reflectie 10

- 6 Hoeken maken met de benen

### LEERLIJNEN

#### Dit kwam eerder aan bod.

- ▣ Hoeken herkennen bij het vierkant en de rechthoek. (blok 3, les 10)

#### Dit komt later aan bod.

- ▣ Soorten hoeken herkennen. (blok 4, les 2)

### MATERIAAL

- ▣ Werkboek p. 65-66
- ▣ Bijlage 3.15.1
- ▣ Onthoudboek
- ▣ Extra materiaal
  - 1 rietje per leerling
  - linialen
  - werkschrift

### VOOR DE LES

- ▣ Je kopieert (vergroot) de bijlage eenmaal en verknipt ze. Je hoeft niet te kopiëren als je zelf de heel eenvoudige tekeningen (naar het voorbeeld van de bijlage) kunt maken.





## LESVERLOOP

### 1 Enkele turnoefeningen om op te warmen

Je laat de leerlingen even loskomen van hun bank. Ze mogen een willekeurige plaats innemen in de ruimte.

Je neemt de tekeningen van de bijlage en toont eerst de tekeningen waarop de armen een verschillende stand hebben.

- Ik toon tekeningen. Kijk goed naar de tekening en doe na.

Daarna toon je de tekeningen waarop de benen een verschillende stand hebben. Je toont de tekeningen verschillende keren, waarbij de leerlingen afwisselend scherpe, stompe, rechte (en voor wie het kan gestrekte) hoeken maken. Je spreekt niet over hoeken, maar je spreekt wel over de benen.

- Kijk goed naar de benen. Hoe moeten de benen staan? (ver uit elkaar, tegen elkaar, dicht bij elkaar ...)

Je herhaalt het woord benen regelmatig.

Bij het tonen van de tekening met de benen in een gestrekte hoek zeg je:

- Leerlingen die het kunnen, mogen deze stand nadoen. Weinig mensen kunnen dit. In het ballet noemen ze dit een grote spreidstand.

Je laat de leerlingen weer plaatsnemen op hun bank.

Je verwoordt het doel van de les.

- Op de tekeningen zag je dat de benen telkens een hoek maken.
- Vandaag leren we over hoeken.
- We gaan op zoek naar hoeken in de klas.
- We leren de delen van een hoek kennen.
- We leren hoeken tekenen.



### 2 Hoeken ontdekken

Je deelt de rietjes uit, één rietje per duo.

Je geeft de opdracht het rietje te breken.

- We hebben ons rietje gebroken.
- Welke lijn hebben we gemaakt? (een gebroken lijn)
- Waarom is dit een gebroken lijn? (We maakten er een hoek in.)
- Ik teken het gebroken rietje op het bord.

Je tekent een hoek op het bord.

Je wijst de hoek aan door met je vinger een gebogen lijn te tekenen in de hoek terwijl je zegt:

- Dit is de hoek.
- Ik kleur hem, zodat je de hoek beter ziet.

Je kleurt de hoek in een lichte kleur. Daarna zet je met een donkere kleur een gebogen lijn in de hoek, terwijl je zegt:

- Van hier tot hier gaat mijn hoek.
- Nu gaan jullie bij het rietje de hoek aanwijzen. Leg daarvoor je gebroken rietje op de bank. Een van jullie houdt het rietje vast en vormt een hoek, de andere wijst de hoek aan. Doe het zoals ik deed: teken met je vinger een boogje.

Dat herhaal je een paar keer. Je laat de leerlingen om de beurt de hoek vormen en aanduiden. Je laat afwisselend een stompe, een scherpe, een rechte hoek maken.

#### TIP

Let erop geen rietjes met een boogje te gebruiken. Dit is immers geen rechte hoek.

- Nu we weten wat een hoek is, gaan we op zoek naar hoeken in de klas.

Je laat de leerlingen hoeken aanwijzen in de klas. Je let erop dat ze daarbij niet het hoekpunt aanwijzen, maar de hoek zelf. Je kunt ze een boogje in de hoek laten tekenen met de vinger, of met de vlakke hand de hoek laten aanwijzen. De leerlingen zullen vooral rechte hoeken vinden in de klas. Je geeft hints, zodat ze ook scherpe en stompe hoeken vinden. De hoeken worden nog niet benoemd.

Je let er ook op dat het echte hoeken zijn. Afgeronde hoeken van bv. een bank zijn geen hoeken. Je wijst de leerlingen daarop.

### 3 Delen van een hoek

De leerlingen gaan opnieuw zitten en nemen hun rietje. De leerlingen die geen rietje hebben, krijgen er ook een.

Je toont de tekeningen met de benen in een verschillende stand.

- Op de tekeningen vormen de benen van het mannetje een hoek.
- Met het rietje vormen we de hoeken die we op de tekeningen zien. Zet de benen van jouw hoek zoals je die op de tekening ziet.

Je toont de verschillende tekeningen. Telkens verwoord je als volgt.

- Hoe staan de benen van de hoek? (ver van elkaar, dicht bij elkaar ...)
- Maken we een scherpe of een stompe hoek?
- Toon me het hoekpunt. Hoe is het hoekpunt? Beeld je in dat het hoekpunt de punt van een potlood is. (soms heel scherp, soms stomp)

Je opent de deur van een kast, het liefst een deur waarvan de leerlingen de bovenkant kunnen aanwijzen. Je vraagt hun opnieuw de delen van de hoek aan te wijzen. De bovenkant van de deur en de bovenkant van de deuropening zijn de benen van de hoek.

- Hoe moet ik de hoek groter maken? (de deur verder openzetten)
- Hoe kan ik de hoek weer kleiner maken? (de deur weer meer dichtdoen)

Je laat dat ook door een leerling doen.

Daarna leg je een meetstok langs de bovenkant van de deur en je stelt de volgende vragen.

- Wat heb ik langer gemaakt? (een been van de hoek)
- Is mijn hoek nu groter geworden? Staat de kastdeur verder open? (Nee, de hoek blijft dezelfde grootte houden.)

Je tekent nu een hoek op het bord en je zegt dat dat de deur van de kast is. Je maakt de hoek groter door een been in een andere kleur te tekenen. Je zet in diezelfde kleur van dat nieuwe been een boogje in de nieuwe hoek, zodat de leerlingen duidelijk zien dat de hoek groter is.

- De hoek is groter geworden, het boogje is langer. Denk aan de deur die verder openstaat.

Je veegt het nieuwe been en het boogje weer weg en je verlengt een been (of de twee benen). Je zet in een andere kleur een boogje in de hoek.

- Ik heb een been langer gemaakt. Is de grootte van mijn hoek veranderd? Staat de deur verder open? (Nee, de hoek heeft dezelfde grootte behouden, het boogje is even lang gebleven, de deur staat niet verder open.)

- Nu we weten wat een hoek is, gaan we op zoek naar hoeken in de klas.

Je laat de leerlingen hoeken aanwijzen in de klas. Je let erop dat ze daarbij niet het hoekpunt aanwijzen, maar de hoek zelf. Je kunt ze een boogje in de hoek laten tekenen met de vinger, of met de vlakke hand de hoek laten aanwijzen. De leerlingen zullen vooral rechte hoeken vinden in de klas. Je geeft hints, zodat ze ook scherpe en stompe hoeken vinden. De hoeken worden nog niet benoemd.

Je let er ook op dat het echte hoeken zijn. Afgeronde hoeken van bv. een bank zijn geen hoeken. Je wijst de leerlingen daarop.

### 3 Delen van een hoek

De leerlingen gaan opnieuw zitten en nemen hun rietje. De leerlingen die geen rietje hebben, krijgen er ook een.

Je toont de tekeningen met de benen in een verschillende stand.

- Op de tekeningen vormen de benen van het mannetje een hoek.
- Met het rietje vormen we de hoeken die we op de tekeningen zien. Zet de benen van jouw hoek zoals je die op de tekening ziet.

Je toont de verschillende tekeningen. Telkens verwoord je als volgt.

- Hoe staan de benen van de hoek? (ver van elkaar, dicht bij elkaar ...)
- Maken we een scherpe of een stompe hoek?
- Toon me het hoekpunt. Hoe is het hoekpunt? Beeld je in dat het hoekpunt de punt van een potlood is. (soms heel scherp, soms stomp)

Je opent de deur van een kast, het liefst een deur waarvan de leerlingen de bovenkant kunnen aanwijzen. Je vraagt hun opnieuw de delen van de hoek aan te wijzen. De bovenkant van de deur en de bovenkant van de deuropening zijn de benen van de hoek.

- Hoe moet ik de hoek groter maken? (de deur verder openzetten)
- Hoe kan ik de hoek weer kleiner maken? (de deur weer meer dichtdoen)

Je laat dat ook door een leerling doen.

Daarna leg je een meetstok langs de bovenkant van de deur en je stelt de volgende vragen.

- Wat heb ik langer gemaakt? (een been van de hoek)
- Is mijn hoek nu groter geworden? Staat de kastdeur verder open? (Nee, de hoek blijft dezelfde grootte houden.)

Je tekent nu een hoek op het bord en je zegt dat dat de deur van de kast is. Je maakt de hoek groter door een been in een andere kleur te tekenen. Je zet in diezelfde kleur van dat nieuwe been een boogje in de nieuwe hoek, zodat de leerlingen duidelijk zien dat de hoek groter is.

- De hoek is groter geworden, het boogje is langer. Denk aan de deur die verder openstaat.

Je veegt het nieuwe been en het boogje weer weg en je verlengt een been (of de twee benen). Je zet in een andere kleur een boogje in de hoek.

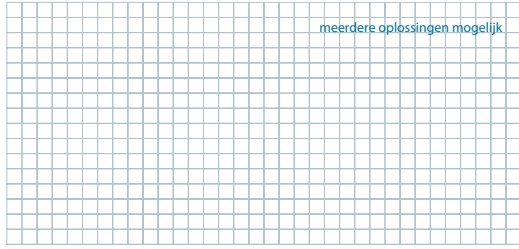
- Ik heb een been langer gemaakt. Is de grootte van mijn hoek veranderd? Staat de deur verder open? (Nee, de hoek heeft dezelfde grootte behouden, het boogje is even lang gebleven, de deur staat niet verder open.)

Dit kan ik al!

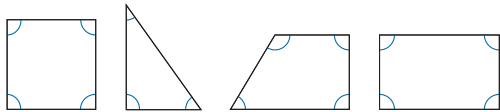
- Ik kan een rechte hoek vouwen.
- Ik kan bij een vierkant en rechthoek de rechte hoeken aanwijzen.



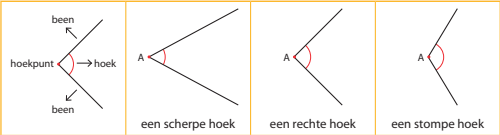
- 1  Teken hoeken.  
 Gebruik een tekendriehoek of je gevouwen rechte hoek.



- 2  Zet een boogje in elke hoek van de figuren.

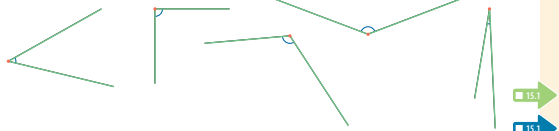


Een scherpe, een stompe en een rechte hoek



65

- 3  Zet een kleine, rode stip op het hoekpunt.  
 Overtrek de benen van de hoek met groen.  
 Zet een boogje in de hoek.

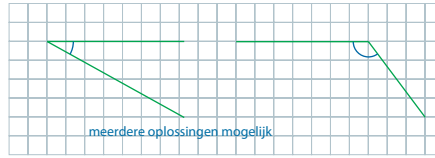


15.1  
15.1

- 4  Teken een boogje in de hoek.  
 Maak de benen van de hoek langer.  
 Teken opnieuw een boogje in de hoek.  
 Is de hoek groter geworden? ja /nee

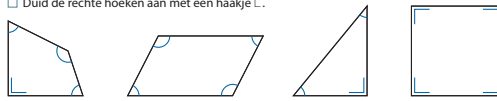


- 5  Teken twee verschillende hoeken.  
 Gebruik het rooster.



15.2  
15.2

- 6  Zet een boogje in de hoeken die **geen** rechte hoek zijn.  
 Duid de rechte hoeken aan met een haakje L.



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde hoeken tekenen.
- Ik leerde de delen van een hoek benoemen.
- Ik leerde hoeken herkennen in figuren.

66

**De correctiesleutel vind je compact en overzichtelijk in je handleiding.**