

Werkschrift blz. 27-29

LES 104

59

Schaduwen onderzoeken met kijklijnen

1

Kruis het vakje aan als de schaduw juist getekend is.

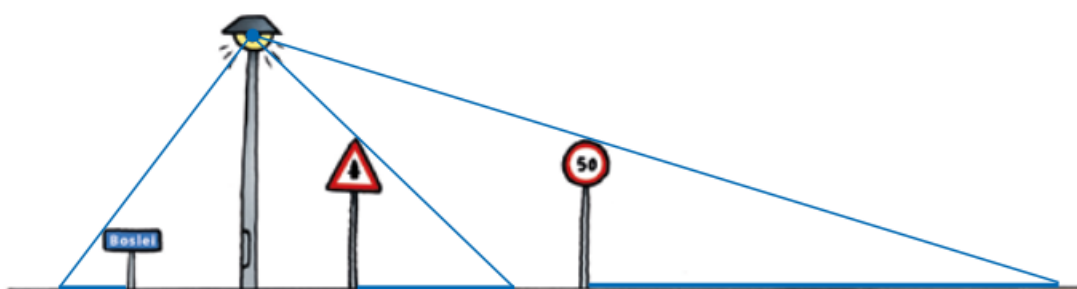


2

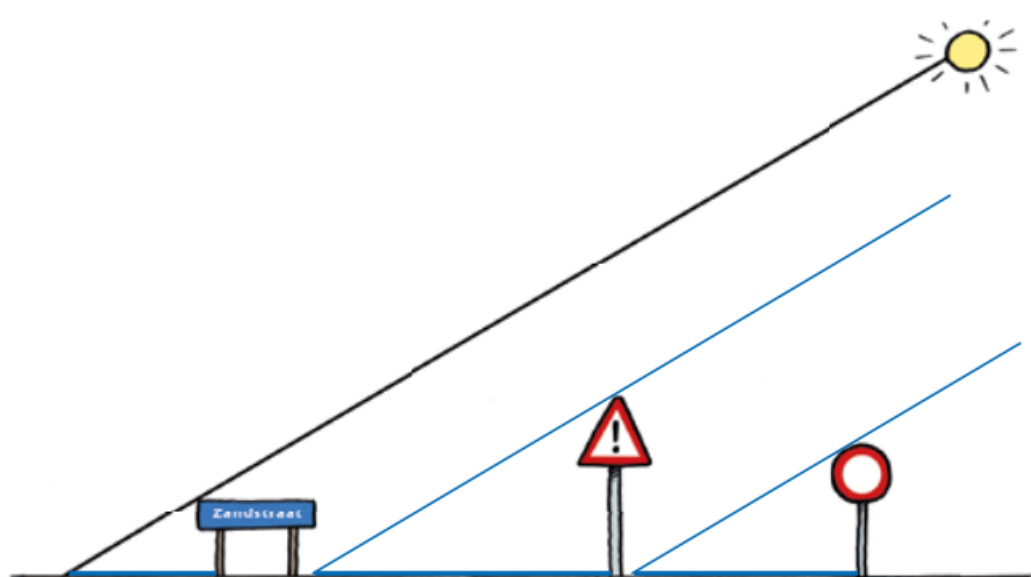
Teken de schaduw van de verkeersborden. Gebruik kijklijnen.



a



b



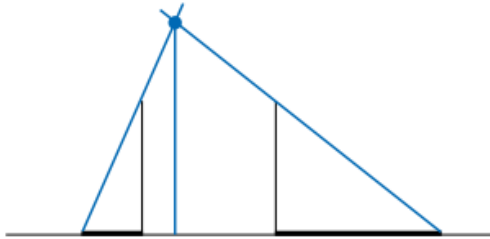
3

Zijn dit de schaduwen van de zon of van een lamp? Kruis aan.

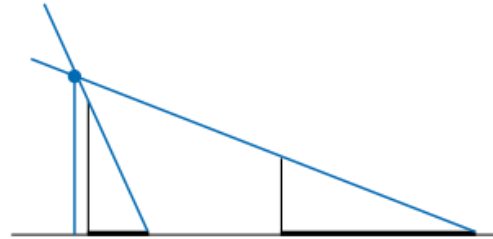


Als de lichtbron een lamp is, duid dan de plaats van de lamp aan met een stip en teken een straatlantaarn. **Teken eerst de kijklijnen! Snijden = lamp, evenwijdig = zon.**

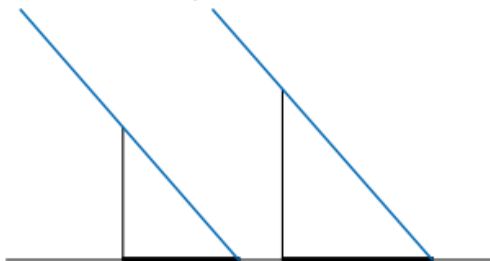
a ☐ zon ☒ lamp



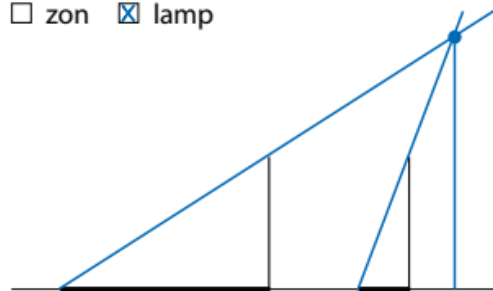
b ☐ zon ☒ lamp



c ☒ zon ☐ lamp



d ☐ zon ☒ lamp



4

Beantwoord de vragen.



De zon komt op in het oosten en gaat in het westen onder.

's middags staat de zon het hoogst, pal boven ons.



1



2



3

a Welke foto werd op de middag gemaakt? Foto1....

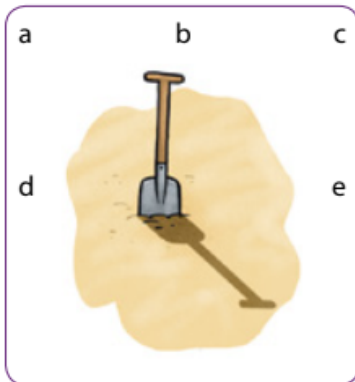
Hoe weet je dat? *De schaduw is kort en wijst naar het noorden.*

b Welke foto werd laat in de namiddag gemaakt? Foto2....

Hoe weet je dat? *De schaduw is lang en wijst naar het oosten.*

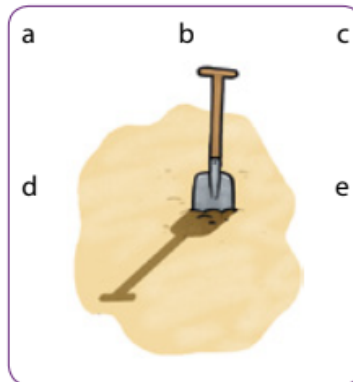
5

Vul in hoe laat het is en bepaal de plaats van de zon.



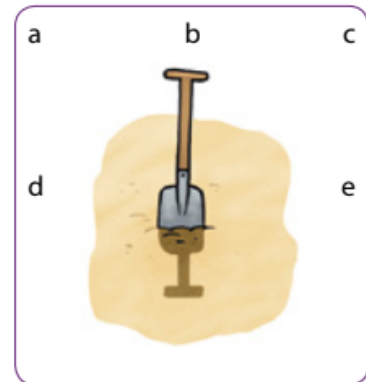
Het is 9 uur 's morgens.

De zon staat bij a.



Het is 15 uur.

De zon staat bij c.



Het is 12 uur.

De zon staat bij b.

6

Welke schaduwen kun je maken? Omkring de juiste nummers.



Wout houdt een vierkant stukje karton onder een lamp.

Op de vloer ziet hij de schaduw van het karton.

Welke schaduwen kan Wout maken door het vierkante karton te bewegen?

Neem een zaklamp of het lampje op de gsm en probeer dit uit!

