

Werkblad 1 Lichtbronnen

Lees eerst de tekst een keer door.

Vul de woorden op de goede plaats in.

Alle woorden mag je maar één keer gebruiken.

kaarsen

petroleumlampen

maan en sterren

gaslantaarns

de zon

gloeilampen

brandend hout

de zon

olielampen

fakkel

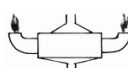
TL buizen

vuur

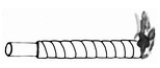
Als eerste kennen de mensen het licht van _____ overdag.

En het licht van de _____ 's nachts.

Al snel leren zij  _____ te maken. Voor licht in hun hollen.

Voordat men met hulp van vet of olie  _____ kunnen maken duurt nog heel lang.

Belangrijke lichtbronnen zijn nog steeds  _____

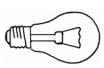
en de grote  _____ Die nu nog steeds gebruikt worden.

Ook de  _____ zijn lang voor onze tijd uitgevonden. En gebruiken we nog steeds.

De laatste honderd jaar:

De mensen konden hun huizen  verlichten met _____

En de straten met  _____.

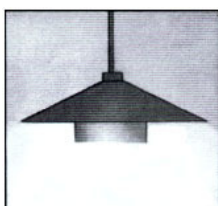
Tegenwoordig gebruiken we  _____ en  _____ als lichtbronnen.

Maar we moeten onze belangrijkste lichtbron, _____ niet vergeten.

Werkblad 2

Ja, natuurlijk

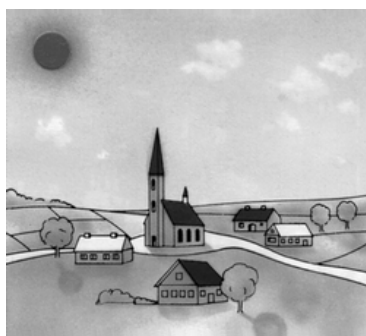
Kijk naar de plaatjes.



Schrijf de namen van de lichtbronnen in het goede rijtje.
Schrijf er zelf nog meer bij.

<i>Natuurlijke lichtbron</i>	<i>Kunstmatige lichtbron</i>

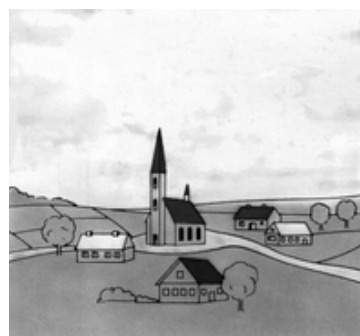
Vul op de open stukken het goede woord in.



Het is licht,
de _____ schijnt



een deel van de
_____ is bedekt
door wolken



waarom is het hier
toch nog licht?

Vul de open plekken in.

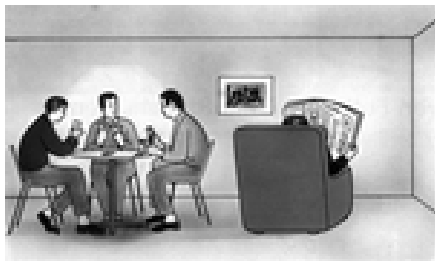
Het daglicht komt altijd van de _____
Ook wanneer deze achter de _____ zit.
Een deel van het licht dringt door de _____ naar de aarde.

Werkblad 3 Lampen

Kijk goed naar het licht op de plaatjes.

Welke lamp hoort daar bij?

Schrijf het nummer van de lamp naast het goede plaatje.



1



2



3



4



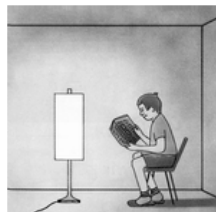
5

Maak met zijn tweeën de plaatjes hieronder na.

Schijn met de zaklamp vanaf verschillende plaatsen.

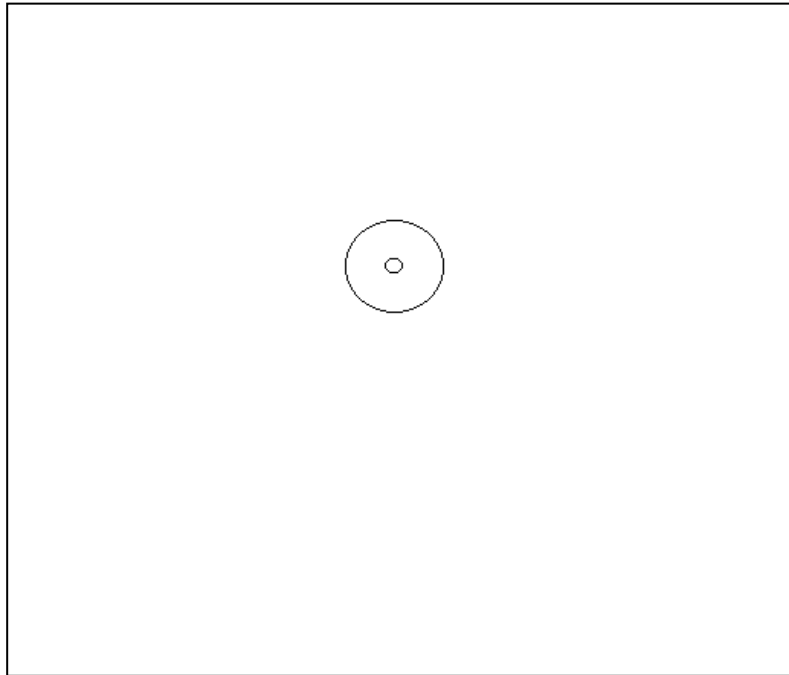
Wanneer kun je het boek het beste lezen?

Zet daar een kruisje onder.

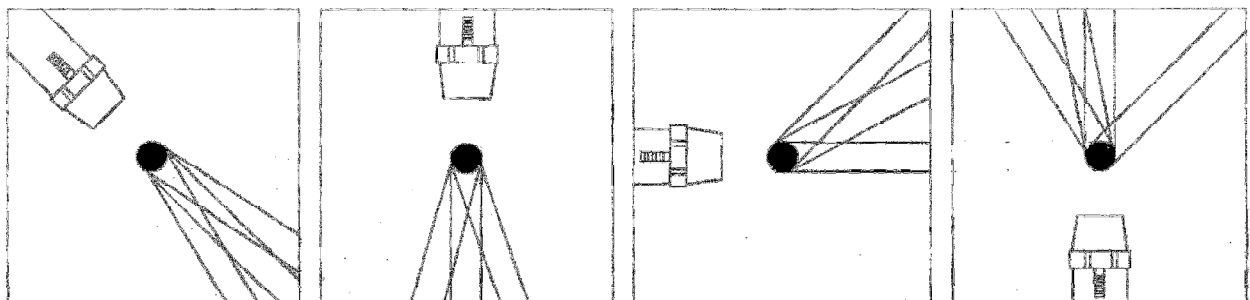


Werkblad 4 Belicht

Je hebt net op verschillende manieren het staafje belicht. Teken hieronder de leukste manier om de zaklampen neer te leggen (of vast te houden). En natuurlijk de schaduw die daar bij hoort.



Hieronder zie je een zaklamp die een staafje belicht. Kleur de goede lijn van de schaduw.



Werkblad 5 Nacht

Kijk naar de foto.



Op de foto is het donker. Hoe komt het dat je toch nog wat kunt zien?
Beschrijf dit eens.

Vul de open plekken in de zinnen in:

Als het donker is, verlichten de _____ en de _____
de aarde.
Ook kun je 's nachts nog wat zien door _____

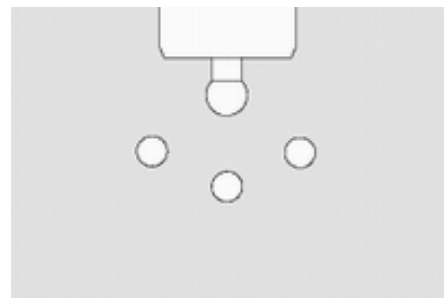
Werkblad 8 Donker?

Hieronder zie je een plaatje van drie mensen die in het donker lopen. Let goed op hun schaduw.



Maak nu het plaatje na, net als het voorbeeld.

Wat gebeurt er met de schaduw van de mensen als zij doorlopen?



Voorbeeld

Hoe kun je de schaduw van de mensen nog meer veranderen?

Werkblad 9 Schaduw

Hieronder staan een aantal voorbeelden om met je hand te maken.
Kan de ander raden wat je uitbeeldt?



Kameel



Ree (hert)



Kakatoe (vogel)



Bulldog (hond)

Werkblad 9 Schaduw

Hieronder staan een aantal voorbeelden om met je hand te maken.
Kan de ander raden wat je uitbeeldt?



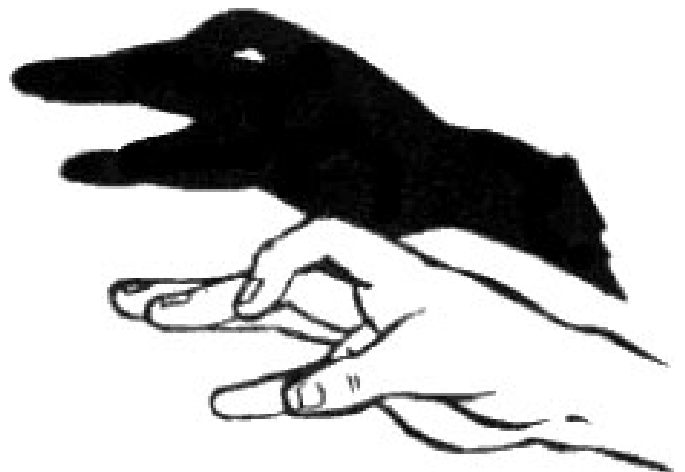
Krokodil



Bok



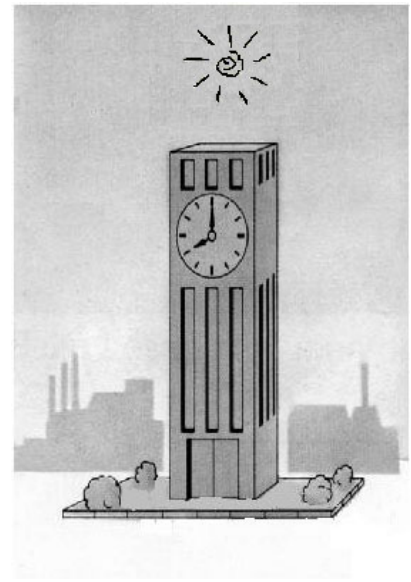
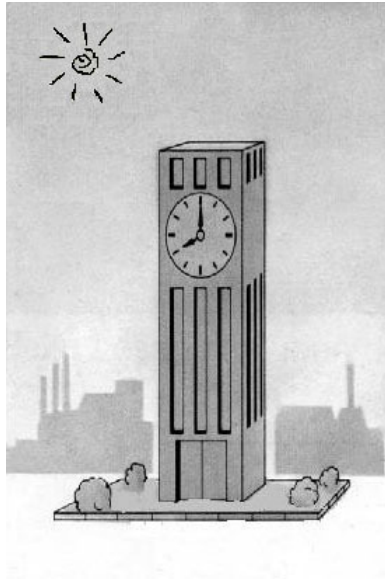
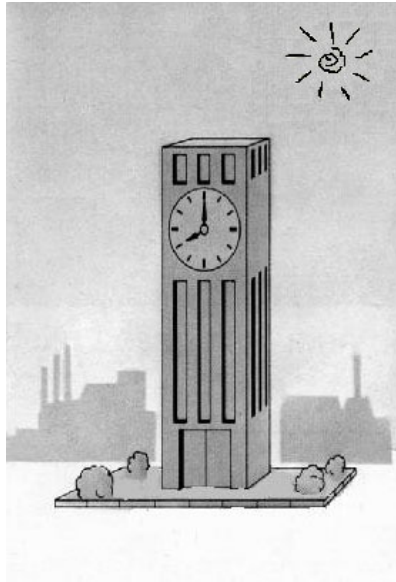
Konijn



Gans

Werkblad 11 De kerktoren

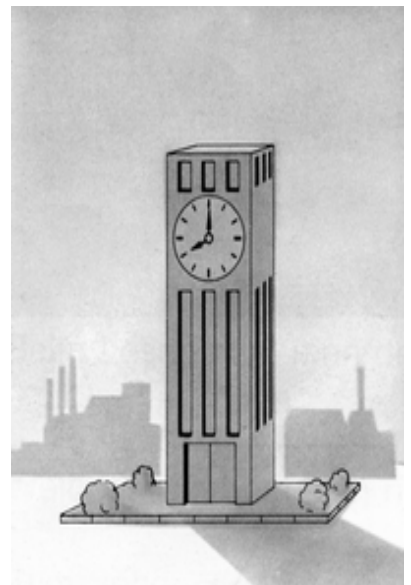
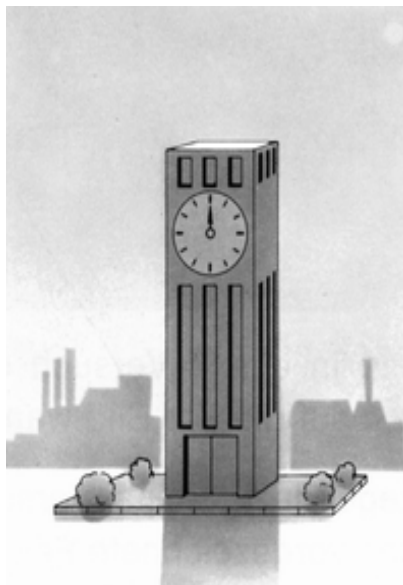
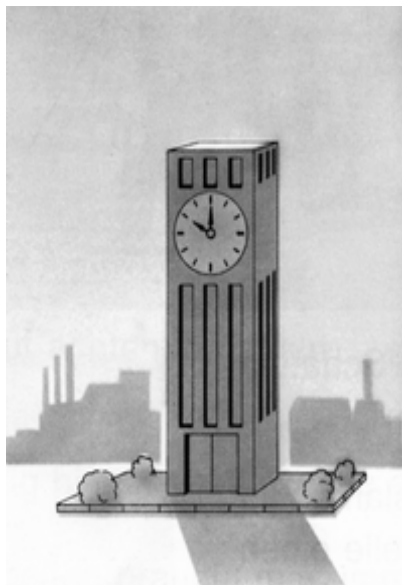
Kun jij in de plaatjes de schaduw op de goede plaats tekenen?



Nu andersom.

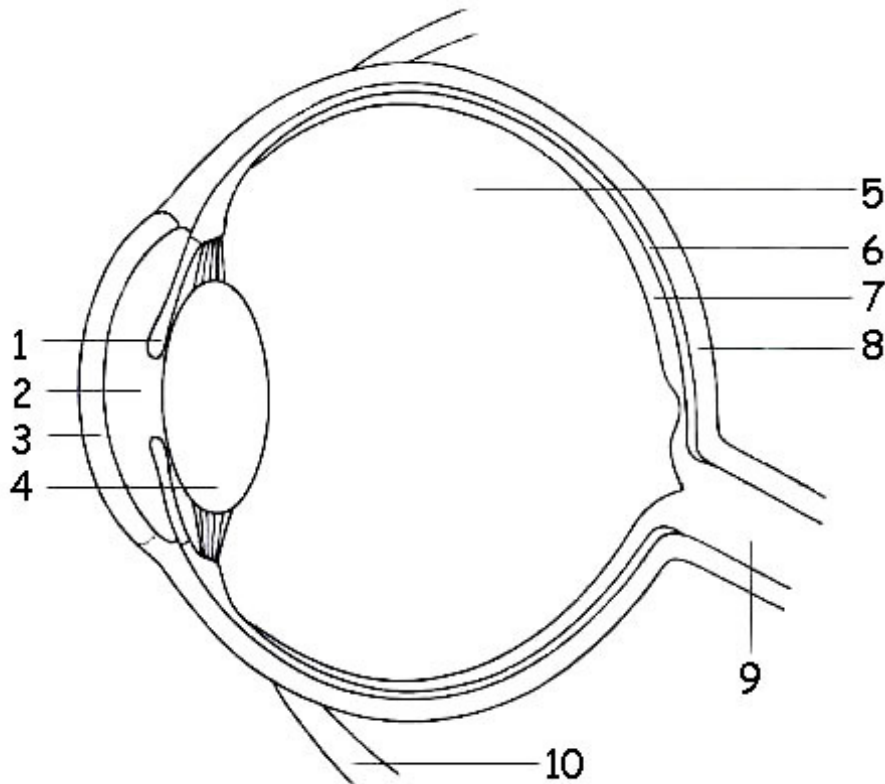
De schaduw staat er, maar de zon nog niet.

Teken de zon op de goede plek.



Werkblad 16

Je oog



Zet het goede nummer bij de omschrijving. Bekijk ook je eigen oog. Kleur de verschillende delen van het oog in de juiste kleur.

Nummer:	Omschrijving:	Kleur:
	Oogspieren: Laten het oog bewegen.	<i>Geel</i>
	Harde oogvlies: Stevig deel, beschermt het binnenste van het oog; wit van kleur.	<i>Groen</i>
	Hoornvlies: Dit is het verder gaan van het harde oogvlies. Zit aan de voorkant en is doorzichtig.	<i>Lichtgroen</i>
	Glasachtig lichaam: houdt het netvlies op zijn plaats.	<i>Roze</i>
	Vaatvlies: bevat veel bloedvaten, zorgt voor de voeding van het oog.	<i>Rood</i>
	Iris: Regelt de hoeveelheid licht die in je oog komt (gaat over in het vaatvlies).	<i>Blauw</i>
	Oogzenuw: Geleidt het beeld naar je hersenen.	<i>Bruin</i>
	Lens: Zorgt ervoor dat je scherp kunt zien.	<i>Paars</i>
	Netvlies: Hierop worden beelden en kleuren ontvangen.	<i>Oranje</i>
	Pupil: Hier komt het licht je oog binnen.	<i>Zwart</i>

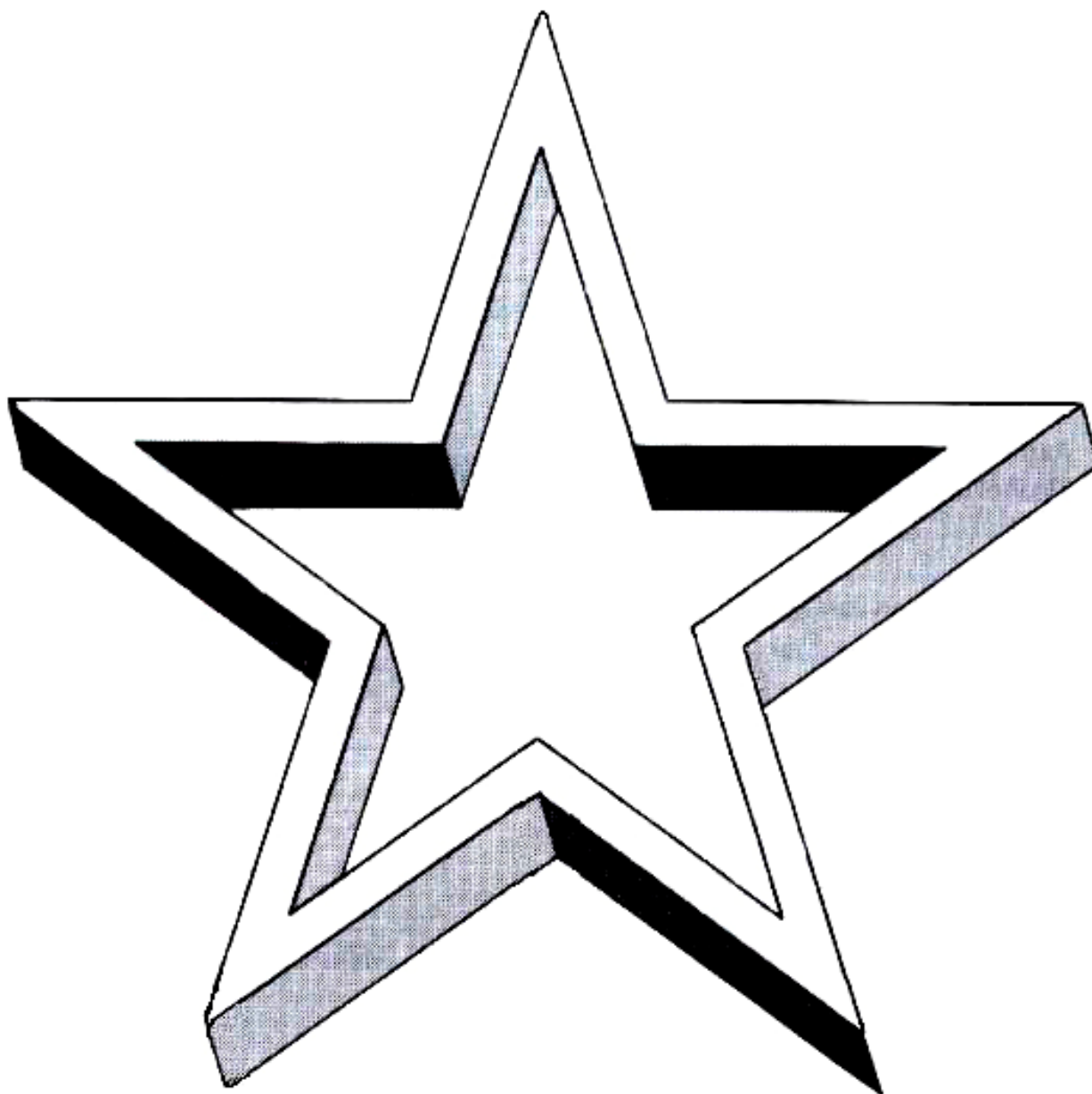
Werkblad 18 Sterretjes

Laat dit blad op tafel liggen.

Zet de spiegel voor je blad neer.

Zet je boek rechtop tussen jezelf en het blad.

Probeer de ster over te trekken. Zonder op het papier te kijken.



Werkblad 19 Geheimpje

Er is iets mis gegaan bij het schrijven van deze brief.
Kun jij hem nog lezen.

Beste lezer,

Wanneer je deze brief kunt lezen, ken je het geheim van het
spiegelbeeld.

Misschien vind je het leuk om zelf ook zo'n brief te maken.
Je kunt dan in spiegelbeeld met je vrienden schrijven.
Of je laat hen je brief 'ontcijferen' (net als jij nu doet).
Dit mag je na het maken van dit werkblad doen.

Je hebt nu al een aantal keer spiegelbeeld gebruikt.
Ken je ook mensen die spiegelbeeld voor hun beroep gebruiken?
Schrijf deze hieronder op.....

Tot de volgende keer,
Doei

Schrijf hieronder je naam in spiegelbeeld.
TIP: gebruik de spiegel.