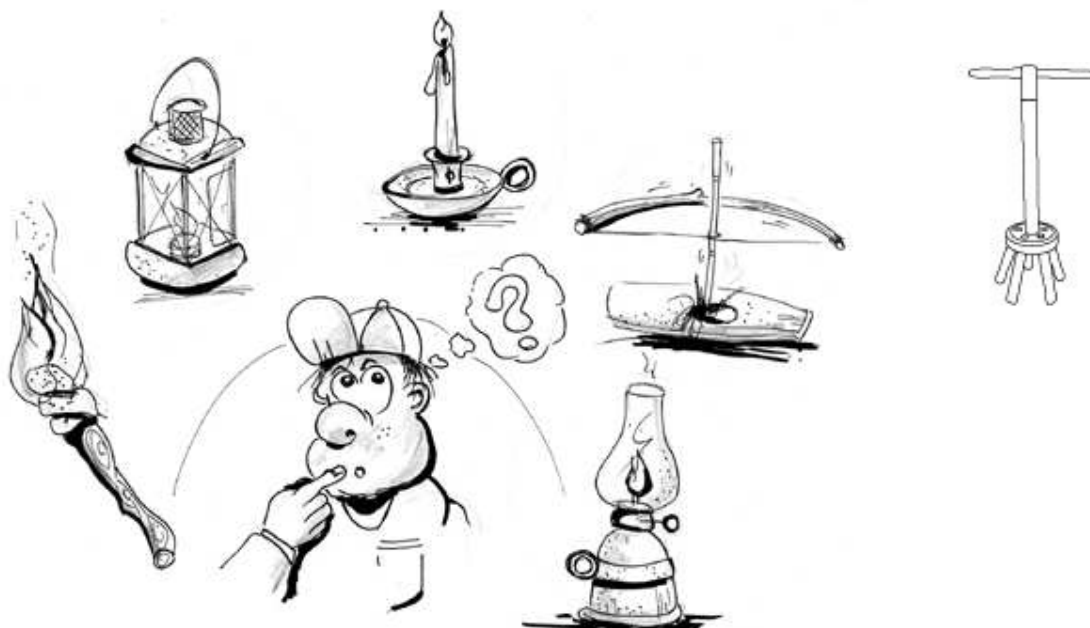
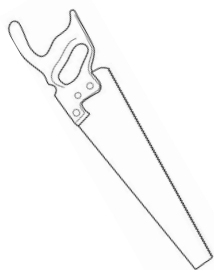
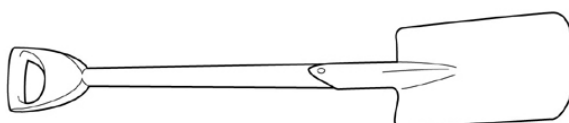


Het MOT



Werkmap Verlichting

3de graad Lager Onderwijs





Inleiding

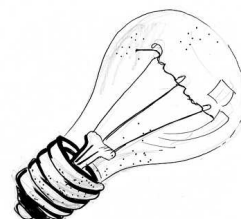
Nu gaat met één druk op de schakelaar het licht aan en uit. Niet veel inspanning! We staan er dan ook niet bij stil dat elektriciteit in huis voor het overgrote deel van de bevolking pas na de tweede wereldoorlog een feit is.

Lange tijd heeft de mens het moeten stellen met heel andere verlichtingsbronnen:
het open vuur, fakkels en kienspanen, vetpannetjes, olielampen, kaarsen, petroleumlampen en gasverlichting.

Sla de bladzijde om en ga op ontdekking!
Ervaar de voor- en nadelen van de verschillende verlichtingstechnieken en kijk wie ze gebruikte.

Veel plezier

De Educatieve Dienst van het MOT
Juli 2009



Inhoud

Het open vuur	p 4
De fakkel	p 6
Woordzoeker	p 7
De olielamp	p 8
De kaars	p 10
De petroleumlamp	p 12
De gasverlichting	p 13
De elektrische verlichting	p 14
Kruiswoordraadsel	p 15
Bronverwijzing van de afbeeldingen	p 17

Het open vuur



- 1) Wanneer wordt het open vuur als verlichtingsbron gebruikt?
Omcirkel.

prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

- 2) Om vuur te maken, hebben we drie dingen nodig:

- B
- H
- Z

- 3) Wij gebruiken meestal papier om een vuur aan te steken. Ken jij andere materialen?

.....



.....



.....



Ik weet er nog meer:

-
-
-



4) Voor de lucifers en de aanstekers op de markt kwamen, stak men het vuur aan met:

-
-

5) Het open vuur wordt niet enkel gebruikt om te verlichten, maar ook om:

-
-
-

6) Weet jij nog hoe je de brandstof moet stapelen om je vuur aan te krijgen?
Tekenen hieronder.

De fakkel



- 1) Wanneer wordt de fakkel als verlichtingsbron gebruikt?
Omcirkel.

prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

- 2) Wat is een fakkel?

.....

.....

- 3) Welk soort licht geeft een fakkel?

.....

.....



Man met fakkel

Woordzoeker

olielamp

open vuur

fakkel

kaars

gloeilamp

vuurboog

vuursteen

toorts

petroleumlamp

weerstand

tondel

vlam

wiek

lantaarn

isolator

rook

genster

olijfolie

gasverlichting

geleider

A	B	P	E	T	R	O	L	E	U	M	L	A	M	P
B	V	M	U	X	T	T	W	K	S	O	G	E	A	G
R	C	W	V	E	I	L	O	F	J	I	L	O	M	A
O	P	E	N	V	U	U	R	H	O	T	O	Z	B	S
O	D	R	U	U	S	M	L	F	M	X	E	L	Y	V
K	C	E	L	U	L	P	K	A	R	W	I	E	K	E
P	F	X	K	R	F	D	S	K	Q	Q	L	N	G	R
Z	G	W	E	B	T	N	I	K	D	J	A	W	I	L
K	Y	E	T	O	O	I	J	E	T	P	M	M	S	I
A	H	E	O	O	L	I	E	L	A	M	P	B	O	C
A	A	R	N	G	E	N	S	T	E	R	H	R	L	H
R	T	S	D	V	U	U	R	S	T	E	E	N	A	T
S	B	T	E	L	A	N	T	A	A	R	N	L	T	I
V	M	A	L	A	L	R	P	L	D	M	E	H	O	N
D	U	N	P	M	F	G	E	L	E	I	D	E	R	G
G	K	D	C	M	I	P	O	L	I	J	F	R	D	C

De olielamp



- 1) Wanneer wordt de olielamp als verlichtingsbron gebruikt?
Omcirkel.

prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

Weet jij het?

- 2) Om een olielamp te maken heb je volgende dingen nodig:

-
-
-

- 3) Uit welke vruchten of zaden kan men olie produceren?



.....

.....

.....

.....



4) Waarvoor dient de wick?

.....

.....

.....

5) Welke soort olie gebruikten de Romeinen?

.....

6) Ken jij volgende onderdelen van een olielamp? Duid aan op de foto.

vulgat - wiekopening — luchtgat



De kaars

- 1) Wanneer wordt de kaars als verlichtingsbron gebruikt?
Omcirkel.



prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

- 2) Vroeger werden de kaarsen gemaakt



uit

of

De moderne kaarsen worden gemaakt van p.....

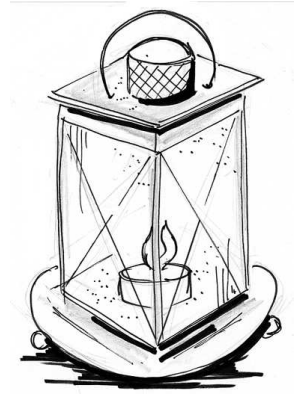
- 3) Van welke dieren werd het vet gebruikt om kaarsen te maken?



.....

Ken jij er nog andere?

.....



4) Zinnen bouwen.

Verbind de woorden van de linkerkolom met de juiste zin in de rechterkolom:

De vetkaars	zijn technieken om kaarsen te maken.
Een spiegel	vergroot de lichtsterkte van de kaars.
De waskaars	werd gebruikt door de gewone mensen.
Een ordinaal	weerkaatst het licht.
Dompelen, gieten en rollen	werd gebruikt in de kerk.

5) Als je je licht mee naar buiten wil nemen, moet je het beschermen tegen regen en wind. Wat kan je hiervoor gebruiken?

.....

De petroleumlamp



1) Wanneer wordt de petroleumlamp als verlichtingsbron gebruikt?

Omcirkel.

prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

Omcirkel het juiste antwoord. (soms zijn twee antwoorden mogelijk)

2) De petroleumlamp kende een groot succes omdat de brandstof:

- goedkoop en makkelijk te verkrijgen was
- lekker rook
- je er ook je vlees in kon bakken

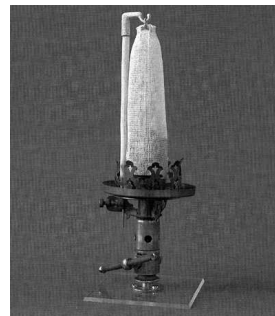
3) De petroleumlampen kwamen voor in verschillende vormen, omdat:

- elke familie zijn eigen lamp wou hebben
- zowel de armen als de rijken ze gebruikten
- omdat ze in veel verschillende omstandigheden gebruikt werd (zowel in de stal, als in de huiskamer)

4) Petroleum heeft één groot nadeel:

- de brandstof brandt niet goed
- brandgevaar
- de brandstof kleurt de vlam groen

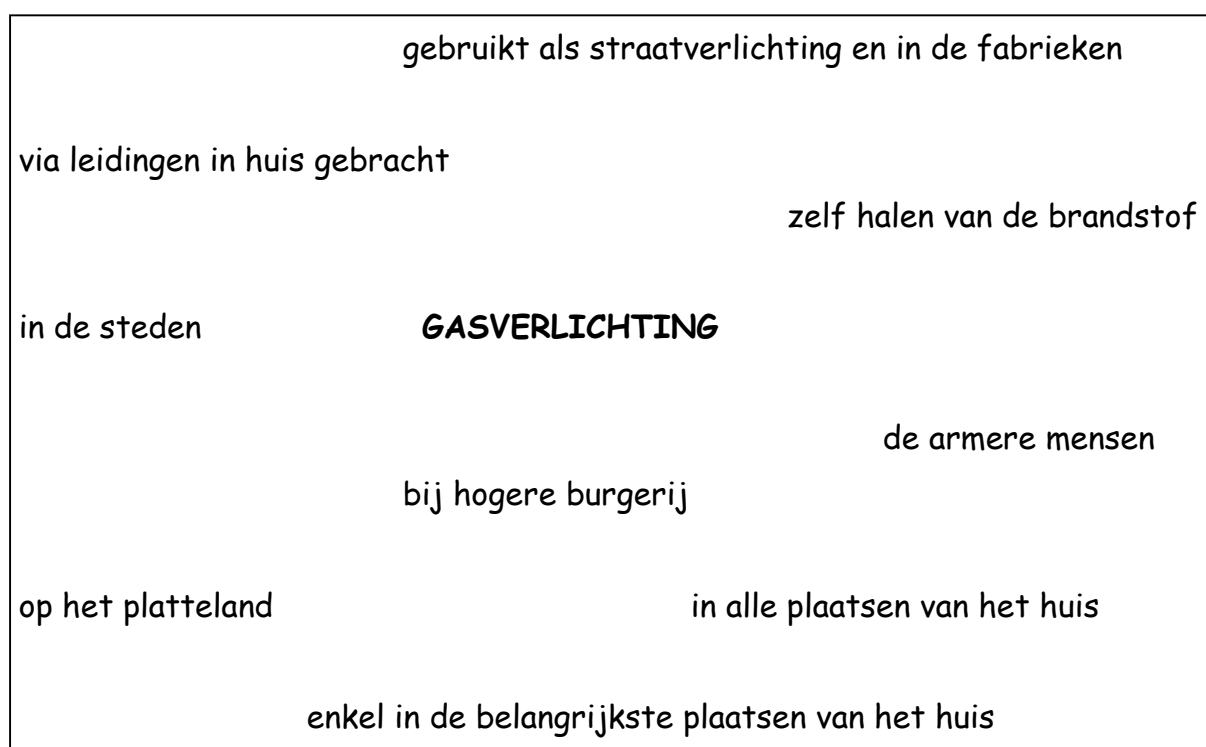
De gasverlichting



1) Wanneer komt de gasverlichting voor? Omcirkel.

prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

2) Welke stellingen hebben te maken met de gasverlichting? Verbind.



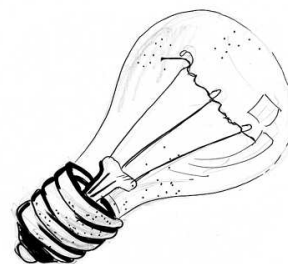
3) Vul de ontbrekende woorden in.

In het begin had de vlam een kleur. Die geeft meer
dan

De oplossing komt er met de uitvinding van het

Nu had men een en licht.

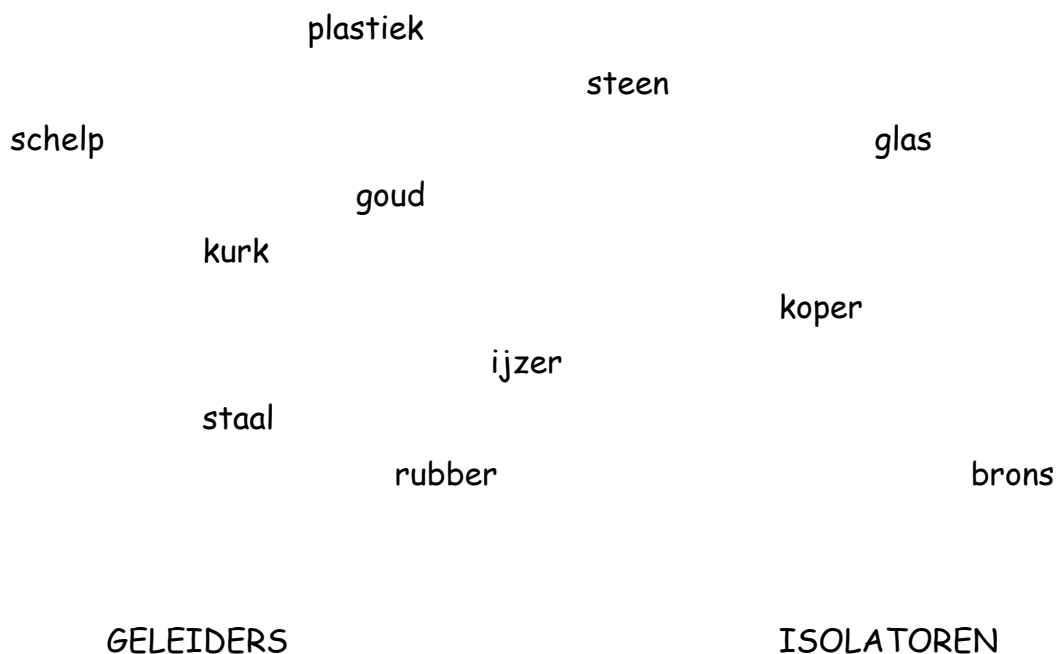
De elektrische verlichting



- 1) Wanneer komt de elektrische verlichting voor? Omcirkel.

prehistorie — oudheid — middeleeuwen — nieuwe tijd — onze tijd

- 2) Kleur alle geleiders geel en alle isolatoren blauw.



- 3) Wat laat de elektrische stroom makkelijk door?

- 4) Wat houdt de elektrische stroom tegen?



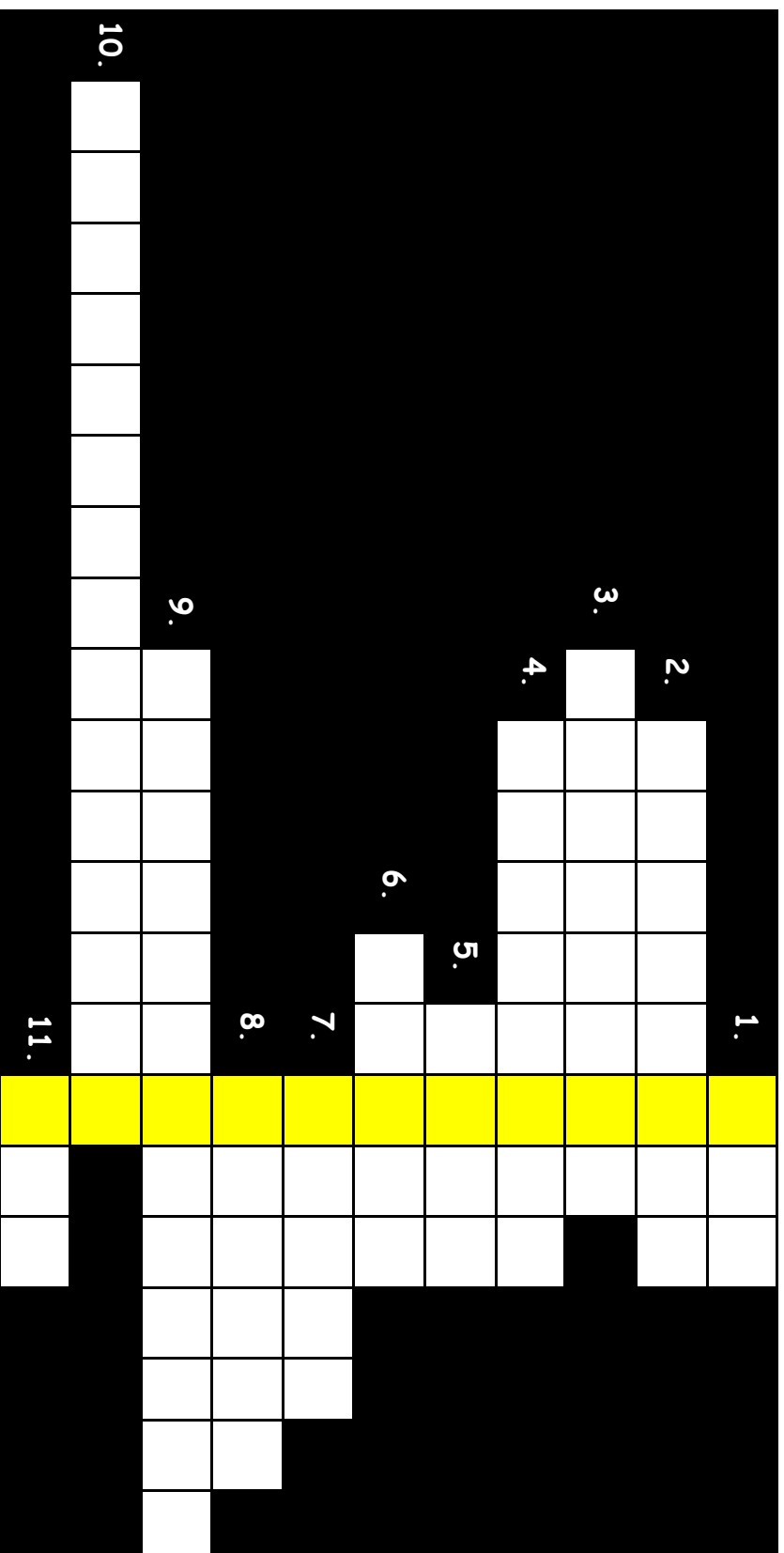
Kruiswoordraadsel

Vul het kruiswoordraadsel in en vind het woord in de vet omlijnde kader.

1. Wat gebruikten de gewone mensen om hun kaarsen te vervaardigen?
2. Als je een vuursteen en markasiet tegen elkaar slaat, dan ontstaan er
3. Welke kaars werd in de kerk gebruikt?
4. Dit is één van de technieken om kaarsen te vervaardigen.
5. Dit voorwerp wordt gebruikt als geleider van de brandstof. Je vindt het onder andere terug bij de olielamp en de kaars.
6. Dit woord begint met een L en het rijmt op gezicht.
7. Als je met hard hout op zacht hout wrijft ontstaat er
8. Hoe noem je een mengsel van droog mos, vezeltjes van de tondelzwam, katoen,
9. Vandaag maken wij licht met
10. Bij deze lampen was er een groot gevaar voor brand, omwille van de vluchtigheid van de brandstof.
11. Wat was de eerste brandstof, die tot bij de mensen in huis werd gebracht?

Het woord dat we zoeken is

Kruiswoordraadsel (vervolg)



Bronverwijzing van de afbeeldingen

- p 1-15: tekeningen van Jowan De Saedeleer.
- p 4: foto's van André Berten; www.deskman.nl.
- P 6: Manda PLETTENBURG, *Licht in huis. Kienspaan, kaars, olielamp*, Ahrnem, 1968, p 16.
- p 8: www.moulin-faget.com; www.volkskrantblog.nl; www.istockphoto.com.
- p 9: voorwerp uit de P-collectie van het MOT (foto van André Berten).
- P 10: voorwerpen uit de P-collectie van het MOT (foto van André Berten).
- p 10: www.istockphoto.com.