

Brief in geheimschrift



Inhoud	Blz.
1 Handleiding voor de leerkracht	2
2 Groepsles blind en slechtziend	3
3 Groepsles Louis Braille	5
4 Aanvullende gespreksideeën	7
5 Spelideeën	8
6 Werkblad I Blind en slechtziend	9
7 Antwoorden Werkblad I Blind en slechtziend	10
8 Werkblad II Het brailleschrift	11
9 Antwoorden Werkblad II Het brailleschrift	12
10 Werkblad III Louis Braille en zijn tijd	13
11 Antwoorden Werkblad III Louis Braille en zijn tijd	15
12 Handige sites	17

Handleiding voor de leerkracht

Inleiding

Dit jaar is het tweehonderd jaar geleden dat Louis Braille is geboren (4 januari 1809 - 6 januari 1852). Braille is de uitvinder van het naar hem vernoemde voelbare schrift, waarmee blinden en zeer slechtzienden kunnen lezen en schrijven. In 2009, het Braillejaar, wordt hier uitgebreid aandacht aan geschonken.

De NLBB, de vereniging van leesgehandicapten, heeft wegens het Braillejaar opdracht gegeven tot het maken van een speciaal kinderboek. Dit boek met de titel *Brief in geheimschrift* gaat over het blinde meisje Sterre en de dyslectische Lodewijk. Ze ontmoeten elkaar op de kermis. Lodewijk haat lezen vanwege zijn dyslexie en zou het liefst alle boeken in brand steken. Sterre echter is dol op lezen en verslindt het ene brailleboek na het andere. Tijdens hun avonturen leren ze veel van elkaar.

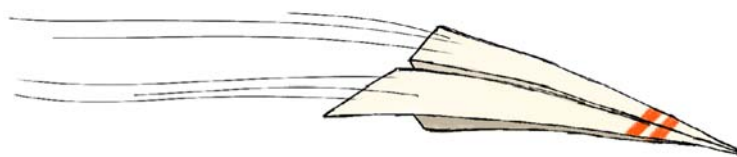
Achterin het boek is informatie opgenomen over Louis Braille en het brailleschrift. Deze informatie is ook te gebruiken voor een werkstuk of een spreekbeurt. Om te ervaren hoe een blinde leest, is in het boek *Brief in geheimschrift* ook een speciale braillepagina opgenomen. Uiteraard is het braillealfabet ook vermeld.

Achterin het boek zitten ook nog cd's met de ingesproken versie van het verhaal.

De NLBB wil dat mensen die blind, slechtziend of dyslectisch zijn ook alles onbepaald kunnen lezen, net als mensen zonder leeshandicap. Daarom is dit boek ook beschikbaar in de aangepaste leesvormen: braille, luister-cd en grootletterdruk.

Het brailleboek is verkrijgbaar bij de NLBB. De luister-cd's vindt u achter het 'gewone' leesboek en de grootletterdruk is evenals het gewone boek via uitgeverij Delubas verkrijgbaar. (www.delubas.nl)

Deze lesbrief sluit aan bij het boek *Brief in geheimschrift*. De kinderen in uw klas kunnen het boek echter ook zelfstandig lezen.



Doel

De lesbrief heeft tot doel:

- de kinderen enige kennis te laten verwerven over blind of slechtziend zijn;
- de kinderen kennis te laten maken met Louis Braille en het braillealfabet.

Deze lesbrief geeft u voldoende stof voor twee lessen. Het eerste deel gaat over blind en slechtziend zijn. In het tweede deel vindt u informatie over Louis Braille en zijn uitvinding.

- Tijdens de eerste les houdt u een leergesprek over blind of slechtziend zijn. Behalve de inhoud van de les vindt u in deze lesbrief - blz 7 en 8 - ook nog extra gespreks- en spelideeën.
- In de tweede les geeft u een korte samenvatting van wat u in de eerste les met de kinderen heeft besproken en vertelt u iets over Louis Braille en zijn uitvinding. Daarna kunnen (kleine groepjes) leerlingen zelfstandig aan de slag met de werkbladen.

2 Groepsles blind en slechtziend

Inhoud van de les

U houdt met de kinderen een leergesprek over slechtziendheid en blind zijn. In de kaders vindt u informatie die tijdens dit gesprek aan de orde kan komen. Op blz 7 vindt u nog extra gespreksideeën. U kunt de les afsluiten met een spel, zie de spelideeën op blz. 8, of met het maken van een werkblad.

Leergesprek

Verziend, bijziend, slechtziend

Vraag de betreffende kinderen in uw groep waarom ze een bril of contactlenzen nodig hebben. Laat ze vertellen wat of hoe ze zien zonder deze hulpmiddelen.

Kunnen ze ook uitleggen hoe een bril werkt? En hoe zit dat met contactlenzen?

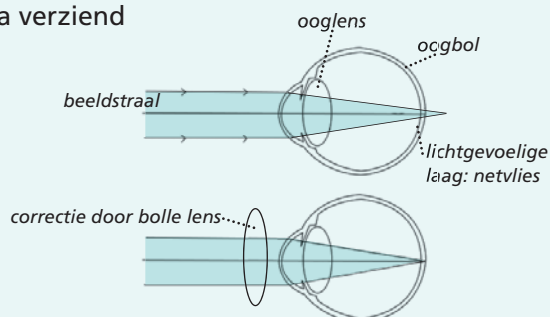
Veel oudere mensen gebruiken een leesbril. Wat is het verschil met een gewone bril?

Sommige kinderen en volwassenen kunnen zonder bril of lenzen niet lezen en niet goed televisie kijken. Deze mensen zijn verziend (ver weg wel goed kunnen zien). Anderen kunnen juist dingen op een afstand niet meer scherp zien. Dat heet bijziend (dichtbij wel goed kunnen zien). De oorzaak is vaak dat de ooglenzen niet in staat is het beeld scherp op het netvlies te projecteren. Een hulplens – van de bril of de contactlenzen – corrigeert dit beeld.

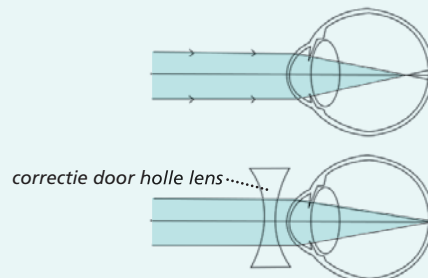
Verzienden kunnen scherp zien met een bril met positieve glazen, een bolle lens.

Bijzienden kunnen scherp zien met een bril met negatieve glazen, een holle lens.

a verziend



b bijziend



a Een verziend oog. Het beeld valt voorbij het netvlies.

Een bolle/positieve/plus lens zorgt ervoor dat het beeld op het netvlies valt.

b Een bijziend oog. Het beeld valt voor het netvlies.

Een holle/negatieve/min lens zorgt ervoor dat het beeld op het netvlies valt.

Bij het ouder worden verhardt de ooglenzen, waardoor hij minder goed in staat is zich aan te passen. Vooral lezen wordt dan steeds lastiger. Je hebt dan een leesbril nodig.

Er zijn ook mensen wiens ogen het zo slecht doen, dat een bril niet helpt. Dat noem je *slechtziend*. Deze mensen zien maar 5% of minder van wat mensen met goed werkende ogen zien.

Soms doen hun ogen het zo slecht dat ze alles wazig of heel vaag zien. Ze zien wel dat er iemand voor hen staat, maar niet wie het is, omdat ze het gezicht niet scherp kunnen zien.

Of ze zien maar een klein stukje van datgene waar ze naar kijken. Dat ziet eruit alsof je bijvoorbeeld door een wc-rolletje kijkt. Probeer dat zelf maar eens uit!

2 Groepsles blind en slechtziend

Blind

Er zijn ook mensen die helemaal blind zijn.

Wat kun je allemaal niet (meer) als je blind bent? Laat de kinderen daar eens over nadenken. Denk bijvoorbeeld aan autorijden, tekenen, zelfstandig fietsen, lezen, klokkijken enz.

Laat de kinderen vervolgens nadenken over oplossingen voor dit soort problemen. Denk bijvoorbeeld aan lezen met letters die je kunt voelen, fietsen op een tandem, klokkijken met een horloge waarop je alles kunt voelen enz.



Als je goed kunt zien, kun je je bijna niet voorstellen hoeveel je nog steeds zou kunnen doen, wanneer je blind zou zijn. Je bent gewoon niet anders gewend dan kijkend door het leven te gaan. Daarom ben je nu heel afhankelijk van je ogen.

Mensen die blind zijn, maken extra veel gebruik van hun andere zintuigen. Want ook al zie je niks, als je blind bent kun je nog gewoon horen, denken, praten, voelen en lopen. Net als iedereen. Mensen die slechtziend zijn hebben zelf vaak niet het gevoel veel te missen.



Hulpmiddelen

Als je niet zo goed kunt zien, zijn er tegenwoordig heel goede hulpmiddelen om hier iets aan te doen: een bril of contactlenzen.

Welke hulpmiddelen zijn er voor blinden?

Eeuwenlang hadden blinde mensen veel minder mogelijkheden dan andere mensen. Bovendien waren ze heel afhankelijk van de hulp van anderen. Gelukkig is dat tegenwoordig een heel stuk verbeterd. Dankzij een aantal handige hulpmiddelen kunnen blinden en slechtzienden zoveel mogelijk meedraaien in het gewone leven. Van die handige hulpmiddelen zijn er een paar erg belangrijk, zoals de blindengeleidehond en de speciale stok en vooral het brailleschrift voor papier en voor de computer (lezen en schrijven!).

De allerbelangrijkste uitvinding voor blinden is het brailleschrift. Hoe werkt dit schrift?

Blinden lezen niet met hun ogen, maar met hun vingers. Braille zijn bobbeltjes in een vel papier. Die bobbeltjes kun je met je vingers voelen. Iedere letter van het alfabet heeft een eigen patroon in bobbeltjes. Je kunt met je vingers precies voelen welke letter er staat. Op die manier kun je lezen met je vingers. Zie ook het boek: Brief in geheimschrift.

3 Groepsles Louis Braille

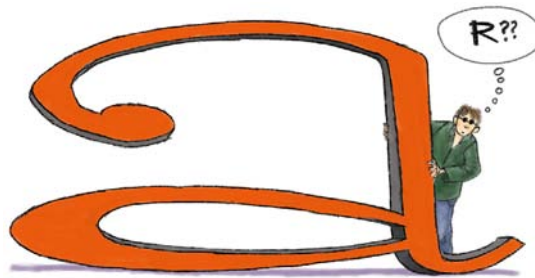
Het leven van Louis Braille (1809-1852)

Louis Braille werd geboren op 4 januari 1809 in het Franse plaatse Coupvray, in de buurt van Parijs. Toen Louis drie jaar was kreeg hij een ongeluk tijdens het spelen in de zadelmakerij van zijn vader. Hij verwondde zichzelf met een mes aan één van zijn ogen. De wond ging ontsteken. Na korte tijd sloeg de ontsteking ook over naar het andere oog. Louis werd door deze ontstekingen helemaal blind.

In 1819 ging hij naar een instituut voor blinde kinderen in Parijs. Daar hoorde hij dat een Franse legerofficier, Barbier, een speciaal 'nachtschrift' had ontwikkeld. Het was een systeem om soldaten in het duister geheime codes te laten lezen. Een voelbaar schrift gebaseerd op streepjes en punten. Op een tentoonstelling in het Museum van wetenschappen werd zijn 'nachtschrift' gedemonstreerd naast het systeem van voelbare letters zoals op de blindenschool werd gebruikt.



Louis Braille



Het 'nachtschrift' van Barbier was veel simpeler en beter voelbaar dan alles wat daarvoor was bedacht. Louis pikte het systeem snel op en leerde het aan zijn medeleerlingen. Al snel 'schreven' zij elkaar in hun nieuwe 'geheimtaal', tot ergernis van de leraren die vonden dat hun leerlingen het voelbare 'zienden-alfabet' moesten leren.

Louis Braille was al van jongs af aan bezig met het zoeken naar een beter systeem om te kunnen lezen. In de zadelmakerij van zijn vader was hij al in de weer met kleine stukjes leer om er een herkenbaar, voelbaar systeem van te maken. Louis ontdekte al gauw een paar onvolkomenheden aan het systeem van Barbier. Het aantal punten (12) was bijv. te groot om in één keer goed te kunnen voelen. Hij bedacht toen het zespuntensysteem. In 1825, toen Louis 16 jaar was, presenteerde hij zijn nieuwe braille-alfabet op school. Hij kon met zes punten 63 verschillende tekens maken. In 1834 mocht Louis zijn schrift voor blinden demonstreren op een industrietentoonstelling in Parijs.

Louis Braille stierf op 6 januari 1852, 43 jaar oud, aan de gevolgen van tuberculose. Louis werd begraven op het kleine kerkhof van Coupvray. Zijn naam zou voor altijd synoniem staan voor het door hem ontwikkelde puntenschrift. Twee jaar na zijn dood, in 1854, werd het brailleschrift officieel erkend door het instituut als volwaardige lees- en schrijftaal voor blinden. Vanaf dat jaar werd het brailleschrift langzamerhand in alle West-Europese landen ingevoerd als officieel schrift voor blinden. In 1873 werd het eerste boek in braille gedrukt: 'De geschiedenis van Frankrijk' in drie dikke banden.

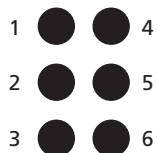
Louis heeft zijn succes niet meer meegemaakt. Maar de uitvinder van het brailleschrift is niet vergeten. In 1952 werden zijn stoffelijke resten opgegraven en verplaatst naar het Panthéon in Parijs. Daar liggen nog meer grote Franse helden begraven.

In 2009 is het precies tweehonderd jaar geleden dat Louis Braille werd geboren. Een feit dat over de hele wereld zal worden herdacht.

3 Groepsles Louis Braille

Wat is het brailleschrift?

Het schrijfsysteem van het brailleschrift is gebaseerd op een combinatie van een tot zes reliëfpunten in twee kolommen van drie punten. Die zes punten kunnen precies door het gevoelige gedeelte van de vinger worden 'gelezen'. Elke punt heeft een nummer, het patroon is zoals hieronder afgebeeld:



Het zespuntsbraillealfabet

Hieronder staan alle letters van het braillealfabet. De zwarte stippen zijn de bobbeltjes. De kleine rondjes staan er alleen om de braillecel van de letter compleet te maken. (Die voel je dus niet.)

a	b	c	d	e	f	g	h	i
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
<hr/>								
j	k	l	m	n	o	p	q	r
<i>0</i>								
<hr/>								
s	t	u	v	w	x	y	z	
<hr/>								
hoofdletterteken	cijferteken	.	,	!	?			

4 Aanvullende gespreksideeën

Blind geboren

In het boek *Brief in geheimschrift* zegt Sterre dat ze niet altijd blind is geweest. Ze is later blind geworden. Sterre heeft dus een herinnering van hoe de wereld eruitziet.

Misschien weet ze alleen niet hoe een dinosaurus eruitziet. Maar stel nu dat je blind geboren bent... Hoe weet je dan hoe een koe eruitziet? En een olifant? Een dolfijn? Een dinosaurus?

Laat de kinderen nadenken over mogelijkheden om blinden met (bijvoorbeeld) de hiervoor genoemde dieren te laten kennismaken. Om een blinde te laten kennismaken met een koe, kun je naar een boerderij of een kinderboerderij gaan, maar bij een dinosaurus is dat niet mogelijk.

Laat de kinderen ook nadenken over mogelijkheden om de dieren te beschrijven. Een olifant kun je natuurlijk beschrijven als een groot, grijs beest. Laat de kinderen zich realiseren dat concepten als 'groot' en 'grijs' blind geboren mensen niets zullen zeggen.



Eten en drinken

In het boek *Brief in geheimschrift* houdt Sterre haar vinger in het glas als ze cola inschenkt. Zo kan ze voelen hoeveel cola er in het glas zit.

Vraag de kinderen na te denken hoe je weet wat je op je brood doet als je blind bent. Laat hen hierover nadenken en met oplossingen komen.

Je kunt bijvoorbeeld je vinger in een potje stoppen en voelen wat erin zit, een beetje proeven, ruiken, of schudden met een verpakking.

Ga nu een stapje verder en vraag de kinderen hoe ze het verschil zouden kunnen weten tussen een plak kaas en een plak ham? Of tussen een plak ham en een plak boterhamworst? Tussen wit brood en bruin brood? Hoe merk je het verschil tussen hagelslag en vruchtenhagelslag als het nog in het pak zit? Hoe weet je als blinde wat het verschil is tussen een pak yoghurt en een pak melk? Hoe zou je ervoor kunnen zorgen dat je altijd het verschil weet tussen hagelslag en vruchtenhagelslag?

Brailletoepassingen

Hoe kiest een blinde een muziekcd uit de kast? Hoe bedient hij een mp3-speler? Hoe weet hij in de lift op welke verdieping hij is? Kan een blinde zelfstandig winkelen? Wat zou hem kunnen helpen. Hoe bedient een blinde apparaten zoals een wasmachine of oven? Hoe weet een blinde in een restaurant wat hij wil eten? En hoe komt hij erachter welke deur naar de dames- of herentoiletten gaat?

Praat met uw klas over welke brailletoepassingen er zijn voor blinden en welke toepassingen er zouden kunnen komen. De kinderen bedenken zelf een nieuwe toepassing en maken daar een tekening of een ontwerp van. Hang de uitvindingen in de klas en praat erover.

5 Spelideeën

Geluiden raden

Op een teken van de leerkracht sluiten de kinderen hun ogen. Gedurende een minuut luistert iedereen zo goed mogelijk naar alle geluiden in en buiten de klas. Op een vooraf afgesproken teken van de leerkracht doen de kinderen hun ogen weer open. Wat hebben ze gehoord? Waren er ook geluiden die ze niet herkenden? Hoorden ze net zoveel als met hun ogen open?



Sport

Goalball

Nodig: gymzaal, doelen, rinkelbal

Laat de kinderen nadenken over de vraag of blinden kunnen sporten. Welke sporten kun je wel doen als je blind bent? En welke sporten niet?

Er zijn speciale sporten voor blinden, zoals goalball. Daarbij moet een rinkelbal door de drie geblinddoekte spelers in een doel worden gerold. Een speler is de doelman en probeert de bal tegen te houden. Als u over een rinkelbal beschikt, kunt u de kinderen een spelletje goalball laten spelen. Rinkelballen zijn vaak ook bij de speel-o-theek verkrijgbaar. Meer informatie: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Goalball>.

Voor een gymles kunt u een goalballcompetitie houden. Verdeel de kinderen in teams van drie spelers en laat steeds twee teams tegen elkaar spelen.

Hindernisbaan

Nodig: gymzaal, gymattributen, blinddoek

Maak in de gymzaal een niet al te ingewikkelde en ongevaarlijke hindernisbaan. Laat de kinderen met de blinddoek de hindernisbaan doen. Ondersteun hen eerst daarbij en laat ze het daarna zelfstandig doen.

6 Werkblad I Blind en slechtziend

- 1 Hoeveel zie je als je maar 5% kunt zien?
Kleur deze rechthoek in, maar laat 5% open.



- 2 Als je ogen niet meer werken, ben je blind. Probeer je dat maar eens voor te stellen.
Doe je ogen maar eens dicht.
Welke dingen zou je dan niet meer kunnen doen? Schrijf eens vijf dingen op.

- 3 En welke dingen kun je nog wel doen als je blind bent? Schrijf ook hiervan vijf dingen op.

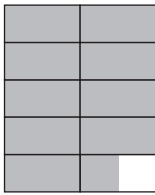
- 4 Sommige blinde mensen zijn beroemd. Ken jij zo iemand?

- 5 Welke hulpmiddelen kan een blinde gebruiken als hij of zij ergens naar toe moet?
(Denk ook aan *Brief in geheimschrift*)

- 6 Welke andere hulpmiddelen voor blinden ken je?

7 Antwoorden Werkblad I

- 1 Hoeveel zie je als je maar 5% kunt zien?
Kleur deze rechthoek in, maar laat 5% open.



- 2 Als je ogen niet meer werken, ben je blind. Probeer je dat maar eens voor te stellen.
Doe je ogen maar eens dicht.
Welke dingen zou je dan niet meer kunnen doen? Schrijf eens vijf dingen op.

Bijvoorbeeld:

lezen, tekenen en schrijven, computerspellen spelen, alleen wandelen of de stad ingaan, zelfstandig fietsen.

- 3 En welke dingen kun je nog wel doen als je blind bent? Schrijf ook hiervan vijf dingen op.

Bijvoorbeeld:

muziek luisteren, lezen in braille, 'praten' met anderen via computer met braille, wandelen en winkelen samen met blindengeleidehond, fietsen op een tandem.

- 4 Sommige blinde mensen zijn beroemd. Ken jij zo iemand?

Andrea Bocelli, Vincent Bijlo, Stevie Wonder.

- 5 Welke hulpmiddelen kan een blinde gebruiken als hij of zij ergens naar toe moet?
(Denk ook aan *Brief in geheimschrift*)

Stok, blindegeleidehond, reliëftegels op het trottoir, geluidssignaal bij een oversteekplaats.

- 6 Welke andere hulpmiddelen voor blinden ken je?

Brailleapparaat, aangepast horloge, brailregel op computer, luisterboeken.

8 Werkblad II Het brailleschrift

1 Schrijf je voornaam (en achternaam) in braille.

2 Braillepuzzel

Vul de woorden in en lees de grijze kolom van boven naar beneden.

The puzzle grid is 6 rows high and 5 columns wide. The third column is shaded gray. Braille clues are as follows:

- Row 1: 4-letter word starting with ⠠⠠⠠⠠
- Row 2: 4-letter word starting with ⠠⠠⠠⠠
- Row 3: 4-letter word starting with ⠠⠠⠠⠠
- Row 4: 4-letter word starting with ⠠⠠⠠⠠
- Row 5: 4-letter word starting with ⠠⠠⠠⠠
- Row 6: 4-letter word starting with ⠠⠠⠠⠠

Louis Braille was een _____

3 Hieronder staan een aantal woorden in braille. Kun jij deze woorden ontcijferen?

⠠⠠⠠⠠ ⠠⠠⠠⠠ ⠠⠠⠠⠠⠠⠠ ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

4 Kun jij deze braillesommen maken?

⠠⠠⠠ + ⠠⠠⠠ = ⠠⠠⠠⠠ + ⠠⠠⠠⠠ =

⠠⠠⠠ - ⠠⠠⠠ = ⠠⠠⠠⠠ - ⠠⠠⠠⠠ =

9 Antwoorden Werkblad II

1 Schrijf je voornaam (en achternaam) in braille.

Laat iemand anders dit nakijken.

2 **Braillepuzzel**

Vul de woorden in en lees de grijze kolom van boven naar beneden.

↓

	v	u	u	r	
⠠⠧⠠⠥⠠⠥⠠⠵	→	⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	←	⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	
⠠⠑⠠⠧⠠⠥⠠⠎	→	⠠⠑⠠⠧⠠⠥⠠⠎	←	⠠⠧⠠⠊⠠⠎	
⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠺	→	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠺	←	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎	
⠠⠑⠠⠧⠠⠥⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	→	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠺	←	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎	
⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	→	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	←	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎	
⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	→	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	←	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎	
⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	→	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎⠠⠫⠠⠊⠠⠎	←	⠠⠧⠠⠫⠠⠊⠠⠎	

Louis Braille was een *uitvinder*

3 Hieronder staan een aantal woorden in braille. Maar de letters staan door elkaar. Kun jij deze woorden ontcijferen?

stok hond lezen braille

4 Kun jij deze braillesommen maken?

$7 + 8 = 15$ ⠠⠑⠠⠫⠠⠊⠠⠎

$27 + 35 = 62$ ⠠⠫⠠⠫⠠⠫⠠⠫⠠⠫⠠⠫

$9 - 6 = 3$ ⠠⠫⠠⠫⠠⠫

$53 - 17 = 36$ ⠠⠫⠠⠫⠠⠫⠠⠫⠠⠫

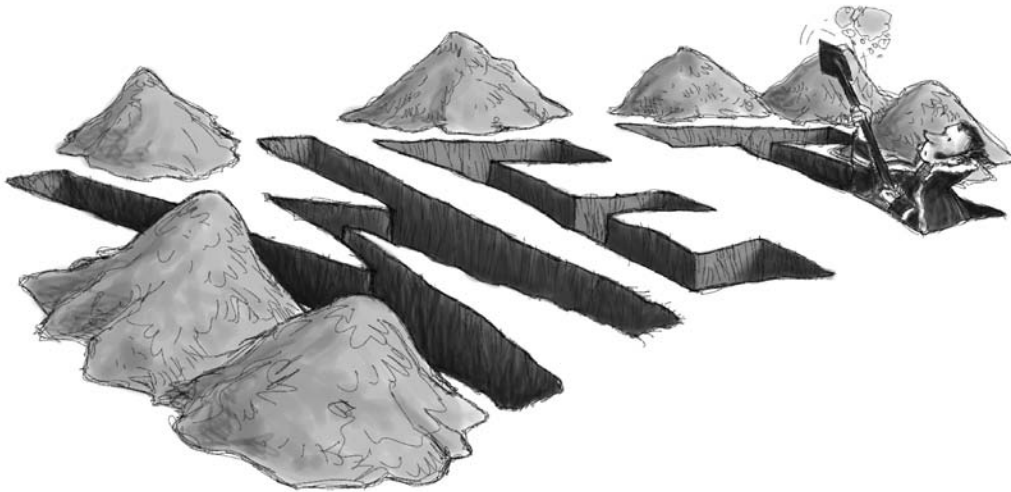
10 Werkblad III^A Louis Braille en zijn tijd

- 1 In de geschiedenis zijn er verschillende schriften geweest, die mensen hebben moeten ont-cijferen. Kun je daar een voorbeeld van noemen?

- 2 Louis Braille leefde in de tijd van burgers en stoommachines (1800-1900). In Nederland kregen we toen voor het eerst een koning, Willem I. Kun je nog twee belangrijke gebeurtenissen noemen die in deze tijd plaatsvonden? Hiervoor kun je bijvoorbeeld de website www.entoen.nu gebruiken.

a. _____

b. _____



- 3 Zoek twee belangrijke personen uit deze tijd, dus tijdgenoten van Louis Braille.



10 Werkblad III^B Louis Braille en zijn tijd

- 4 Je kunt het brailleschrift ook als een soort geheimschrift gebruiken. Er zijn heel veel verschillende soorten geheimschrift. Het bekendst is misschien wel de vorm waarbij je een letter vervangt door een andere. Dat kun je doen door de letters van het alfabet steeds een plaats (of twee, of drie, of tien plaatsen...) op te schuiven. Als je de A bedoelt, schrijf je dus de letter B.

Op de website http://www.fi.uu.nl/toepassingen/03085/toepassing_rekenweb.html zet dit letterrad automatisch het woord dat je wilt om in geheimschrift. Daarbij geef je zelf de sleutel aan. Probeer maar eens.

- 5 Hieronder staat een zin in geheimschrift. Kun je het ontcijferen?

eudlooh lv ohcq phw mh ylqjhuv



- 6 Ontwerp je eigen geheimschrift. Beschrijf hieronder de 'sleutel'. Wat zijn de regels van jouw geheimschrift?

- 7 Schrijf nu een speciale boodschap in jouw geheimschrift. Vraag dan aan een klasgenoot of die het kan ontcijferen.

10 Antwoorden Werkblad III^A

- 1 In de geschiedenis zijn er verschillende schriften geweest, die mensen hebben moeten ontcijferen. Kun je daar een voorbeeld van noemen?

Hiërogliefen, spijkerschrift. Door de vondst van de Steen van Rosetta konden voor het eerst hiërogliefen worden ontcijferd. Dat was pas in 1822.

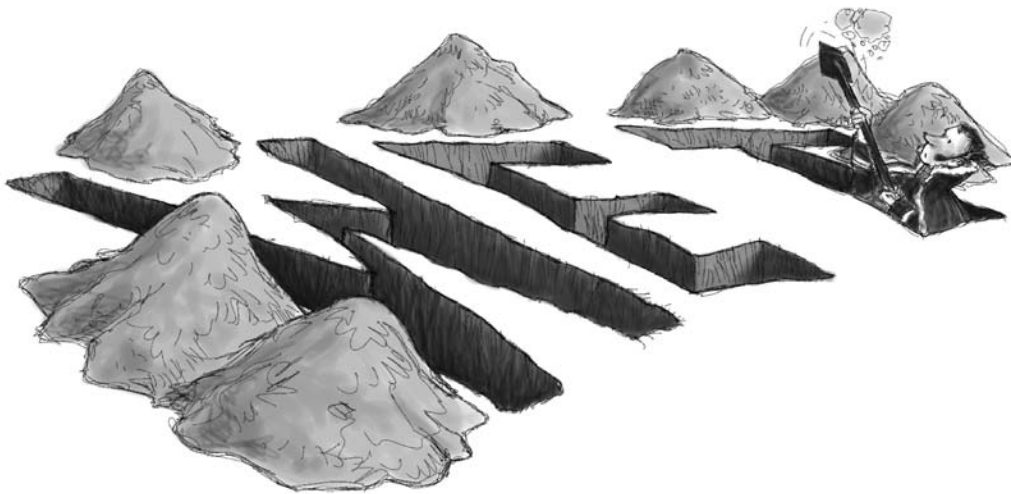
- 2 Louis Braille leefde in de tijd van burgers en stoommachines (1800-1900).

In Nederland kregen we toen voor het eerst een koning, Willem I.

Kun je nog twee belangrijke gebeurtenissen noemen die in deze tijd plaatsvonden?

Hiervoor kun je bijvoorbeeld de website www.entoen.nu gebruiken.

De eerste spoorlijn, grondwet, Max Havelaar (= protest tegen Nederlandse regering in Indië), verzet tegen kinderarbeid.



- 3 Zoek twee belangrijke personen uit deze tijd, dus tijdgenoten van Louis Braille.

Napoleon, Willem I, Vincent van Gogh, Aletta Jacobs, Darwin.



10 Antwoorden Werkblad III^B

- 4 Je kunt het brailleschrift ook als een soort geheimschrift gebruiken. Er zijn heel veel verschillende soorten geheimschrift. Het bekendst is misschien wel de vorm waarbij je een letter vervangt door een andere. Dat kun je doen door de letters van het alfabet steeds een plaats (of twee, of drie, of tien plaatsen...) op te schuiven. Als je de A bedoelt, schrijf je dus de letter B.

Op de website http://www.fi.uu.nl/toepassingen/03085/toepassing_rekenweb.html zet dit letterrad automatisch het woord dat je wilt om in geheimschrift. Daarbij geef je zelf de sleutel aan. Probeer maar eens.

- 5 Hieronder staat een zin in geheimschrift. Kun je het ontcijferen?

eudlooh lv ohcq phw mh ylqjhuv

braille is lezen met je vingers

De sleutel is: je moet iedere letter drie plaatsen naar rechts opschuiven.

De A wordt dan een D, de B een E enzovoort.

- 6 Ontwerp je eigen geheimschrift. Beschrijf hieronder de 'sleutel'. Wat zijn de regels van jouw geheimschrift?

Laat iemand anders dit nakijken.

- 7 Schrijf nu een speciale boodschap in jouw geheimschrift. Vraag dan aan een klasgenoot of die het kan ontcijferen.

Laat iemand anders dit nakijken.

12 Handige sites

NLBB, vereniging van leesgehandicapten: www.nlbb.nl

www.louisbraille.nl

<http://weetje-braille.yurls.net/>

<http://www.braillepost.be/nl/>

Via deze site kun je een brief sturen naar een blinde, die daarvoor in braille wordt omgezet.

