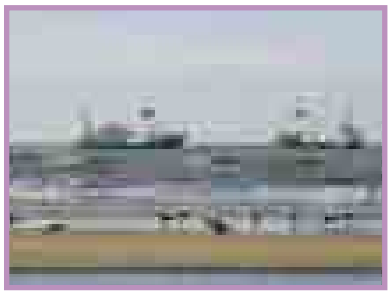
Les 1 De kringloop in de natuur

Naam: Klas:

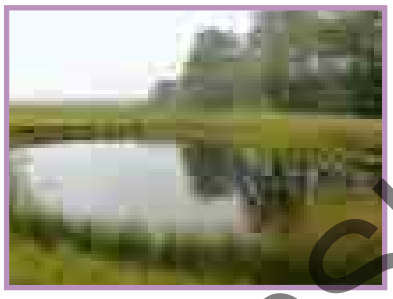
1 Leven in de biotoop

Opdracht 1

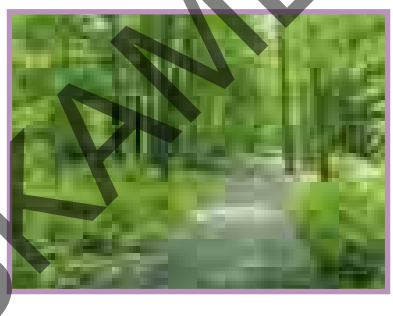
Deze biotopen ken je! Noteer bij de foto de passende naam.



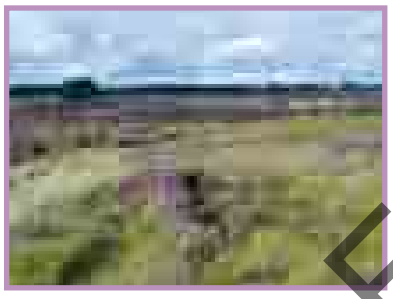
strand en zee



vijver



(loof)bos



heide

stad

weide

Ik onthoud

Een biotoop is een levensgemeenschap waarin dieren en planten samenleven.
Ze zijn afhankelijk van elkaar.

Opdracht 2

Dieren en planten leven samen. Welke planten en dieren leven samen in deze biotopen? Geef voorbeelden.

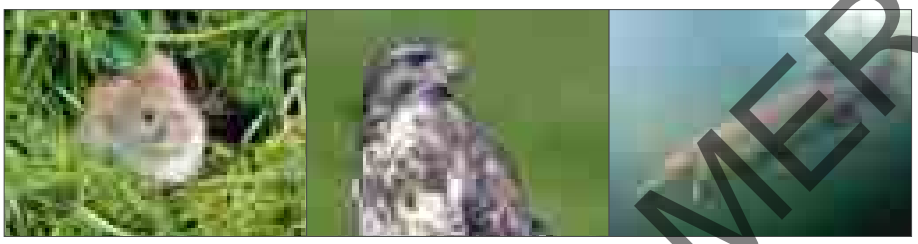
paardenbloem	klaproos	konijn
herderstasje	in de weide	buizerd
rode klaver	boterbloem	torenvalk

mos	varen	ree
den	in het bos	vos
eik	bosuil	eekhoorn

VERSIE LERAARSKAMER

2 Wat staat er op het menu?

Opdracht 1
Wat eten deze dieren?
Zoek het op.



Dit is ...	een veldmuis	een buizerd	een snoek
Hij eet ...	grassen, kruiden, granen, zaden	kikkers, kleine vogels (kleine zoogdieren)	vissen, amfibieën, kreeftachtigen, knaagdieren
Soms eet hij ook ...	insecten, slakken	eekhoorns, insecten, amfibieën	jonge watervogels
Het is een ...	planteneter - vleeseter - alleseter	planteneter - vleeseter - alleseter	planteneter - vleeseter - alleseter

Ik onthoud

Elk dier heeft zijn favoriete voedsel, maar eet niet steeds hetzelfde. Het eet verschillende dingen.
Een plant of een dier kan voor meerdere dieren als voedsel dienen.

Opdracht 2
Vul aan. Je vindt informatie in je bronnenboek.

Een **planteneter** eet voornamelijk planten.

Ik ken enkele voorbeelden: veldmuis, konijn, haas, eekhoorn.

Een **vleeseter** eet voornamelijk vlees.

Ik ken enkele voorbeelden: buizerd, torenvalk, vos, sperwer.

Een **alleseter** eet zowel planten als vlees.

Ik ken enkele voorbeelden: regenworm en fazant.

Waar horen wij bij? Wat stond er vandaag op jouw menu?

_____

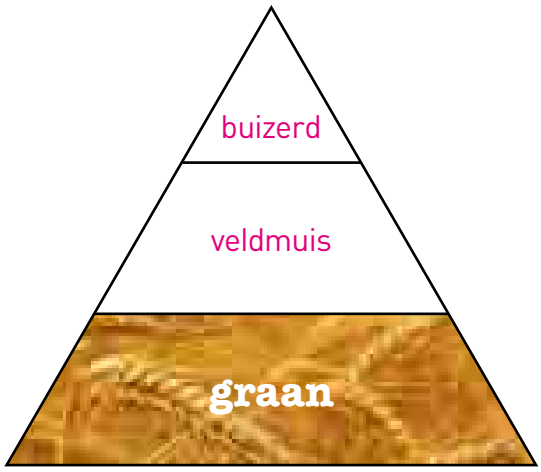
_____

VERSIE LERAARSKAMER

1 Voedselketen en voedselpiramide

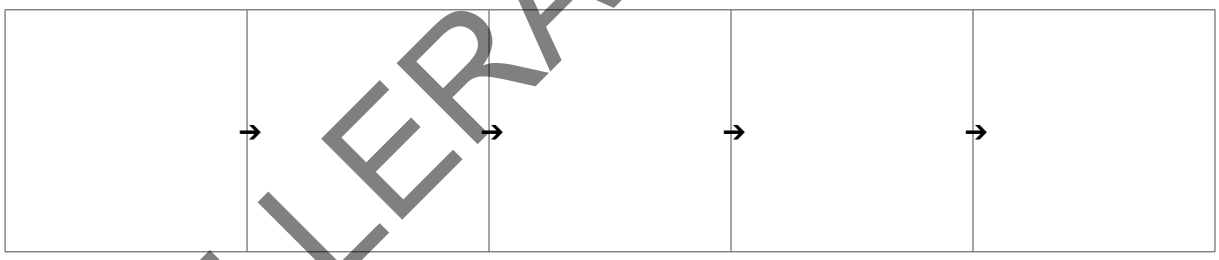
Opdracht 1

In je bronnenboek vind je twee voedselketens. Vul deze voedselpiramides aan.



Opdracht 2

Vind je zelf nog een voedselketen? Vul het schema aan. Je mag een vakje openlaten.



Opdracht 3

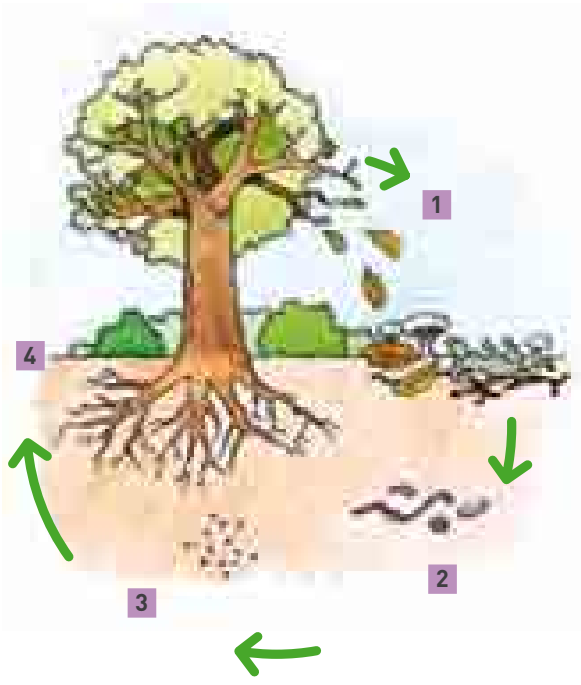
Maak bij elk nummer een goede zin. Gebruik de woorden uit je bronnenboek.

1 Afgestorven planten en dieren komen op de bodem terecht.

2 Schimmels, bacteriën en bodemdiertjes zorgen voor de ontbinding.

3 Hieruit ontstaan nieuwe bouwstenen zoals mineralen.

4 Door de opname van deze voedingsstoffen groeien planten en dieren.



VERSIE LERAARSKAMER

2 Evenwicht in de natuur

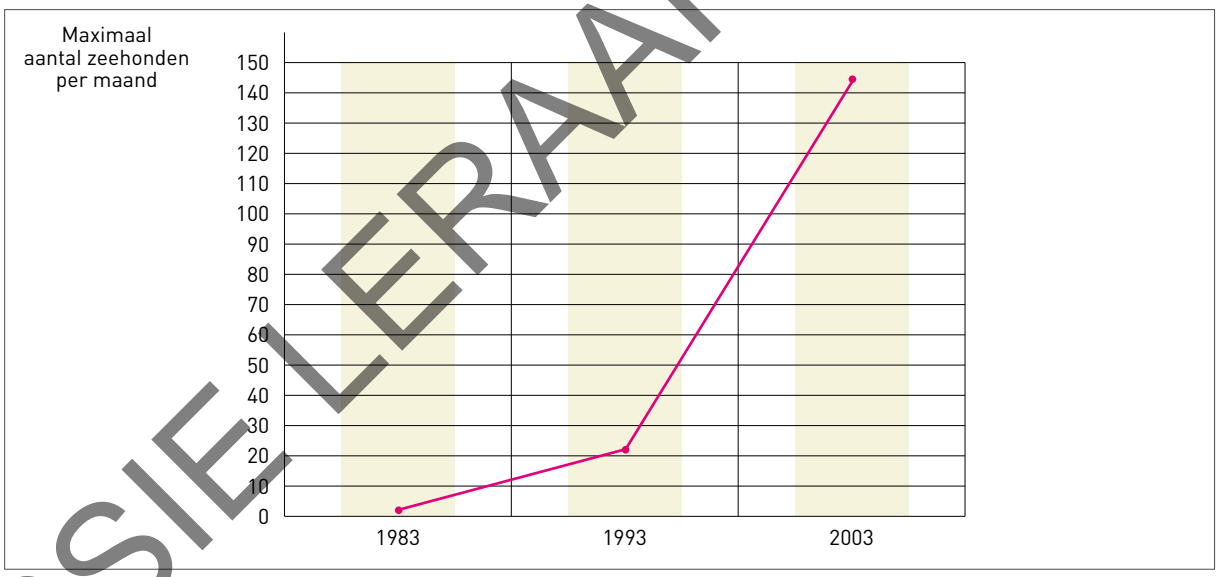
Opdracht 1
De voedselpiramide onderbroken

In 1983 werden er aan de monding van de Schelde nog 3 zeehonden per maand geteld. Gelukkig gaat het nu langzaam maar zeer zeker beter. In 1993 telde men er maximaal 22 per maand en in 2003 waren dat er in augustus 144! Leuk is dat in 2003 een maximum van 7 jonge gewone zeehonden is gezien (vooral in de Westerschelde), voorgaande jaren maximaal 3!

Ken jij een reden waarom de zeehond niet meer voorkwam in de Schelde en nu weer wel?

De waterkwaliteit is sterk verbeterd waardoor er weer vis in de Schelde zwemt.
Hierdoor is de zeehond teruggekeerd.

Zet de gegevens uit het tekstje hierboven in een grafiekje.



Opdracht 2
De mens speelt een grote rol in de natuur. Zoek op in je bronnenboek: op welke manier heeft de mens een slechte invloed op de natuur? Maak telkens een zin met deze woorden.

overbevissing Overbevissing zorgt ervoor dat de voedselpiramides verstoord raken door een tekort aan vis.

watervervuiling Watervervuiling zorgt ervoor dat dieren sterven.

ontbossing Door ontbossing verdwijnen zeldzame dieren en kan de grond rapper wegspoelen bij regen.

Ken je zelf nog een andere manier waardoor de mens de natuur beïnvloedt?

VERSIE LERAARSKAMER

Soort van het jaar 2007

De huismus is bedreigd en werd daarom in 2007 verkozen als 'dier van het jaar'. Maar ook nu blijft de huismus onze aandacht waard.

Huismus: een bedreigde vogel
Je kent zeker de huismus, het bekendste vogeltje in tuin en park. Toch is de huismus een bedreigde vogelsoort.
Hoog tijd dus om er wat aan te doen. De huismus komt er bij tellingen wel als meest voorkomende tuinvogel in Vlaanderen uit. Die gegevens maken echter geen onderscheid tussen stedelijk en landelijk gebied. In de stadskernen neemt het aantal huismussen nog steeds af.

De stad wil de huismus helpen
Het gebrek aan nestgelegenheid, schuilgelegenheid en voedselbronnen zijn de oorzaken van de achteruitgang, maar ook de luchtkwaliteit speelt een grote rol. (bron: website stad Antwerpen)

Opdracht 3
Lees de tekst op de infofiche en het tekstje hierboven. Vul aan.

De huismus werd verkozen tot 'dier van het jaar', omdat ...

het dier bedreigd is en het aantal huismussen in de stad afneemt.

De volwassen huismus eet:

- zaden
- keukenafval

De jongen eten insecten

Geef oorzaken van de achteruitgang van de huismus.

1 minder groen
2 gebruik van pesticiden
3 het netter houden van onze tuinen
4 minder ruige plekjes
5 spleten en holtes worden meer opgevuld

Dit kunnen we doen om de huismus te helpen.

1 zorg voor meer groen
2 geen pesticiden gebruiken
3 zorg voor een kruidenhoekje
4 zorg voor een goede nestgelegenheid
5 zorg voor een drinkschotel

VERSIE LERAARSKAMER

1 Wat doe je met al dat afval?

Opdracht 1

Iedere Vlaming produceert per dag ongeveer 1,5 kg afval. Noteer wat jij op één dag allemaal weggooit.

Opdracht 2

Waar komt ons afval vandaan? Kruis aan: welke verpakking kan er gebruikt worden om dit product te verpakken?

	papier/ karton	metaal	wegwerp-glas	glas met statiegeld	plastic	andere
soep	✗	✗				
koffie	✗					
koekjes	✗				✗	
kaas					✗	
water				✗	✗	
melk	✗			✗	✗	
wortelen					✗	
spaghetti	✗					
rijst	✗				✗	

VERSIE LERAARSKAMER

VERSIE LERAARSKAMER

Opdracht 3

Professor Lansink schreef de trappen voor afvalverwerking uit. Ken jij ze? Vul aan.

Schrijf deze werkwoorden op de juiste plaats op de tekening.

hergebruiken
storten
voorkomen
recycleren
verbranden

De beste oplossing is afval voorkomen.

bv. Waarom? Afval verbranden of storten is heel schadelijk voor het milieu. Recycleren en hergebruiken zijn veel milieuvriendelijker, maar het afval verdwijnt eigenlijk niet.

Opdracht 4

De ladder van Lansink. Vul de zinnen aan met het juiste werkwoord.

Kies een vorm van: voorkomen, hergebruiken, recycleren, verbranden, storten.

- Mijn boterhammen zitten in een brooddoos. Daardoor voorkom ik afval.
- Ik gooi blaadjes papier in de vuilniszak. Het afval wordt verbrand of gestort.
- Ik koop geen frisdrank in een wegwerpverpakking, maar wel in flesjes die ik terugbreng naar de winkel. Ik doe aan hergebruik.
- De verpakking van mijn koek gooi ik bij het restafval. De verpakking wordt verbrand of gestort.
- Het bokaaltje dat ik in de glasbol gooi, is een voorbeeld van recyclage.
- Het blikje van mijn limonade sorteer ik in de juiste vuilnisbak. Het wordt gerecycleerd.
- De truien die voor mij te klein zijn, geeft mama aan mijn neefje. Die kan de truien hergebruiken.
- De krant van papa gaat naar een papierbak. Van dat papier wordt opnieuw papier gemaakt. Dat noemt men recycleren.
- Ik neem kraantjeswater mee in een drinkbus. Ik voorkom afval.

Opdracht 5
Waar of niet waar? Omkring of markeer wat juist is.

- Al ons afval is verteerbaar. waar / niet waar
- Een groot deel van het afval kan opnieuw gebruikt worden. waar / niet waar
- Het gerecycleerde afval wordt altijd opnieuw voor hetzelfde doel gebruikt. waar / niet waar
- Vroeger was er minder afval. waar / niet waar
- Tegenwoordig is het altijd goedkoper om iets weg te gooien dan het te laten herstellen. waar / niet waar
- Sommige verpakkingen zijn overbodig. waar / niet waar
- Afval is een milieuprobleem. waar / niet waar

Ik onthoud

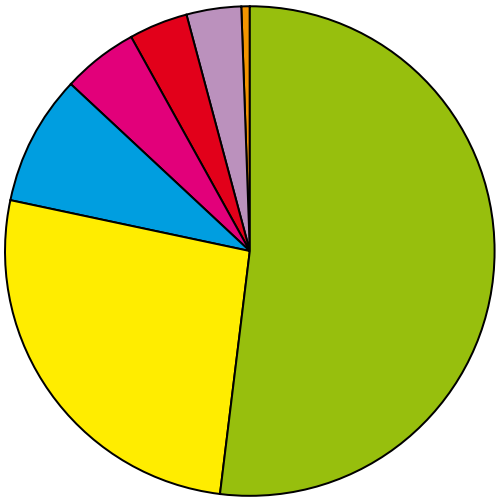
Veel afval kan worden **hergebruikt**. Dat materiaal wordt soms voor **hetzelfde doel** gebruikt, soms voor een **heel ander doel**.
Omdat we met **meer mensen** zijn en **meer verbruiken**, wordt de **afvalberg** groter.
Afval is een milieuprobleem geworden.

VERSIE LERAARSKAMER

2 Wat gebeurt er met het gesorteerde afval?

Opdracht 1
In de tabel in je bronnenboek kun je aflezen hoeveel kilogram afval er per inwoner per jaar wordt geproduceerd. Noteer het juiste soort afval bij de passende kleur van de grafiek.

- groente-, fruit- en tuinafval
- oud papier en karton
- verpakkingsglas
- elektrische apparaten
- textiel
- metaal
- klein gevaarlijk afval



Opdracht 2
Een aantal vraagjes bij de tabel. Kruis het juiste antwoord aan.

a) Hoeveel papier wordt er nog verbrand of belandt er op de stortplaats?
- ❑ een derde
- ❑ de helft
- ☒ een vierde

b) Van welk afval wordt er meer weggegooid dan gerecycleerd?
- ❑ klein gevaarlijk afval
- ☒ textiel
- ❑ oud papier en karton

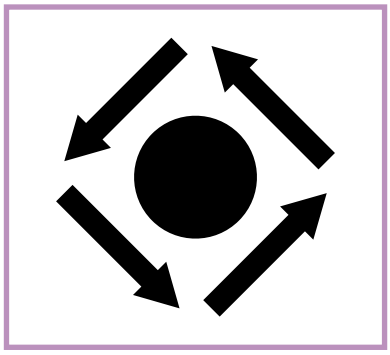
c) Welk soort afval wordt het beste gesorteerd?
- ❑ verpakkingsglas
- ❑ elektrische apparaten
- ☒ metaal

d) Van deze soorten afval wordt er nog veel gestort. Welk soort afval is het minst schadelijk?
- ☒ gft
- ❑ verpakkingsglas
- ❑ textiel

Opdracht 3
Op verpakkingen vind je allerlei pictogrammen. Schrijf bij elk pictogram over welk soort afval het gaat. Kies uit: blik of metaal, wegwerpglas, fles met statiegeld.

wegwerpglas

blik of metaal



fles met statiegeld

Ik onthoud

Op de verpakkingen staan verschillende pictogrammen. Ze geven me informatie over het product, maar ook over wat er met de verpakking moet gebeuren.

VERSIE LERAARSKAMER

Opdracht 4

Waar vind je dit logo terug? Zoek het op en noteer waar precies je het terugvindt.

bv.		op papier, dozen, recycleerbare verpakkingen

Opdracht 5

Er zijn veel verschillende soorten papier. Kleef in de vakjes hieronder telkens een stukje.
Noteer over welk soort papier het gaat. Wanneer er papier bij is dat niet thuishoort in de papierbak, zet je er een rood kruis over.

Opdracht 6

Op de tekening op de volgende pagina zie je het recyclageproces van papier en karton.
Vertel in een zevental zinnen het verhaal van de recyclage.

We gebruiken papier voor kranten, schoolboeken ...
Oud papier en karton zamelen we in.
Het oud papier en karton wordt opgehaald en samengebracht.
Om te recycleren heeft men telkens 25 % nieuwe vezels nodig.
Papier wordt gerecycleerd door de papiermachine tot nieuw papier of via de golfkartonmachine tot kartonnen dozen.

VERSIE LERAARSKAMER

Opdracht 7

Wat doe je zelf om minder papier te gebruiken? Noteer.

- een vel papier steeds aan beide zijden beschrijven
- alleen iets afdrukken als je het echt nodig hebt
- een boodschappenlijstje op een oude enveloppe schrijven

3 Wat gebeurt er met pmd?

Opdracht 1

Sorteer je afval correct. Kruis aan wat in de blauwe zak van het pmd-afval mag.

VERSIE LERAARSEXEMPLAAR

Opdracht 2
Wanneer je goed sorteert, dan worden vele grondstoffen opnieuw gebruikt.

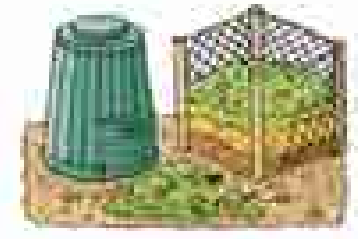
P staat voor	M staat voor	D staat voor
plastic flessen en flacons	metalen verpakkingen	drankkartons
Daarvan maakt men … truien, T-shirts, tapijten, opbergbakken, leidingen …	Daarvan maakt men … nieuwe conservenblikken, auto-onderdelen, huishoudtoestellen, fietsen …	Daarvan maakt men … toiletpapier, papieren zakken …

Opdracht 3
Wat doe je zelf om minder pmd te gebruiken? Noteer.

bv. een drinkbus in plaats van blikjes gebruiken
verpakkingen hergebruiken om andere dingen op te slaan

4 Wat gebeurt er met het andere afval?

Opdracht 1
Wanneer je gft composteert, krijg je vruchtbare grond voor je planten. Zoek op. Omkring of markeer met groen wat in de gft-bak mag. Doorstreep met rood wat er zeker niet in mag.

bladeren	onkruid		
zuivelproducten	vet en olie		
verlepte bloemen en planten	plastic		
vlees, vis en botten	fruitafval	groenteafval	kaas-, vlees- en andere sauzen
versnipperd papier	planten	metaal	eierschalen
oude potgrond	dierenuitwerpselen	gazongras	theezakjes of koffiedik

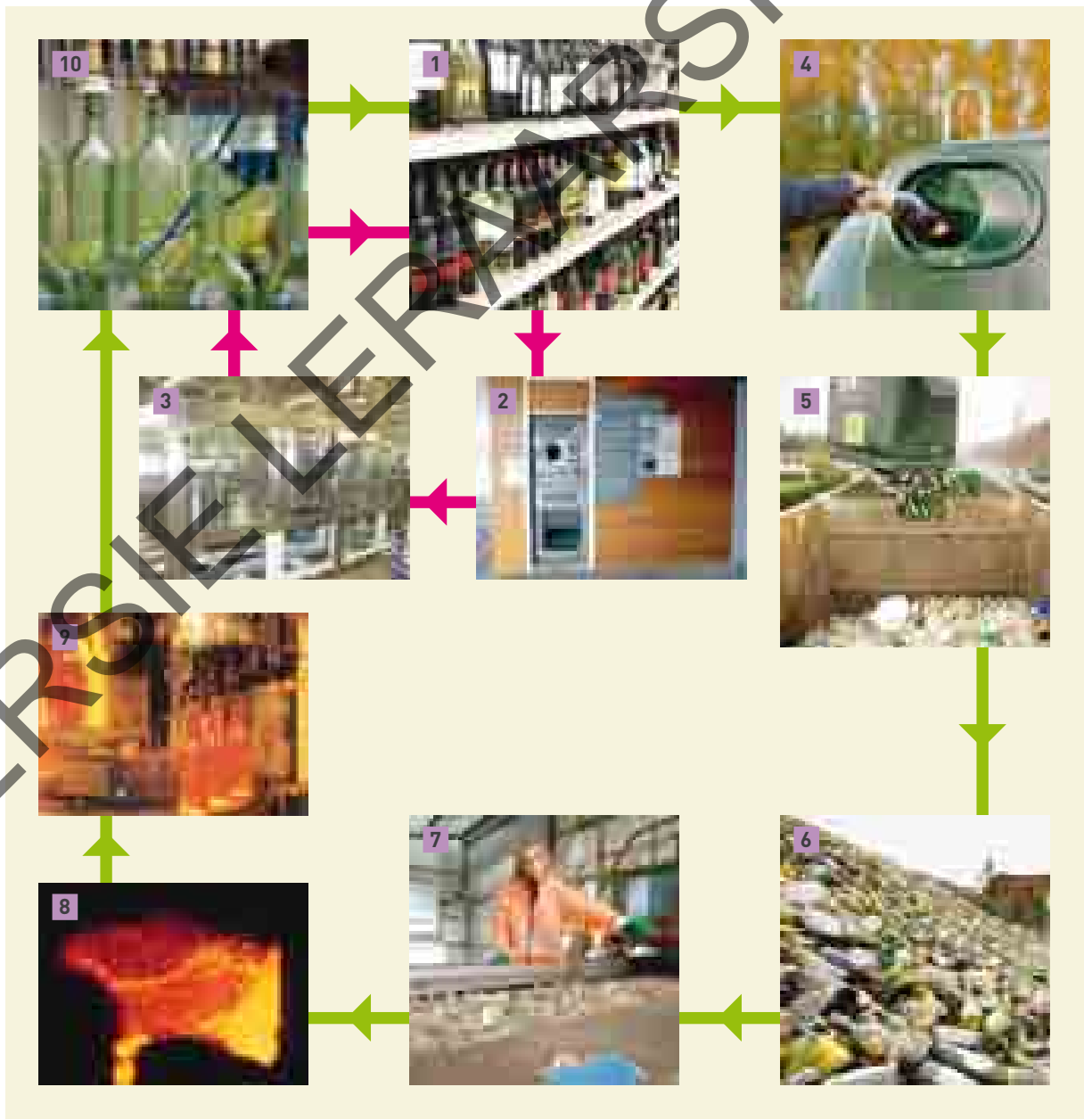
VERSIE LERAARSKAMER

Die informatie vond ik ...

- ❑ op de ophaalkalender van de gemeente
- ❑ op de website van de gemeente
- ❑ op een andere website
- ❑ in een boek met als titel _____
- ❑ _____

Opdracht 2

Glas kun je eindeloos recycleren. Het glas hergebruiken en recycleren spaart energie en grondstoffen. Hieronder zie je de kringloop van glas. Zet bij de zinnen het juiste nummer.



VERSIE LERARENKAMER

Kringloop 1

1 De gezinnen kopen producten met een glazen verpakking in de winkel.

2 Glazen verpakkingen met statiegeld worden teruggebracht naar de winkel.

3 Ze worden gespoeld.

10 Ze worden daarna weer gevuld.

Kringloop 2

1 De gezinnen kopen producten met een glazen verpakking in de winkel.

4 Sorteer het glas in de juiste glasbol.

5 De inhoud van de glasbol wordt opgehaald.

7 In de fabriek haalt men ander afval dan glas weg tussen de scherven.

8 Het gesmolten glas wordt weer in een vorm gegoten of geblazen.

10 De glazen verpakking wordt opnieuw gevuld.

Opdracht 3

Waarop let ik wanneer ik glas naar de glasbak breng? Noteer.

VERSIE LERAARSKAMER

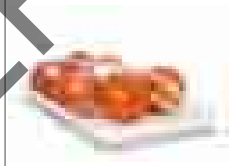
Opdracht 4

Zoek de juiste uitleg bij elk begrip. Geef wat bij elkaar hoort eenzelfde kleur.

STORTEN	Al deze verpakkingen horen in de blauwe zak.
Deze verpakkingen kan men eindeloos recycleren.	KRINGLOOPWINKEL
COMPOST	Dit is de slechtste oplossing voor ons afval.
Wanneer men deze recycleert, krijgt men waardevolle grondstoffen als nikkel, staal en zink.	PMD
KGA	Plantenafval wordt weer voedsel voor andere planten.
Hier breng je spullen naartoe die andere mensen nog kunnen gebruiken. Ze betalen er weinig geld voor.	VERBRANDEN
GLAS	Dit is niet de beste oplossing voor ons afval. De hoeveelheid afval vermindert, maar veel grondstoffen gaan verloren.
Deze gevaarlijke producten gooi je zeker niet zomaar bij het restafval!	BATTERIJEN

Opdracht 5

Hoe doe je dit beter? Noteer jouw idee.

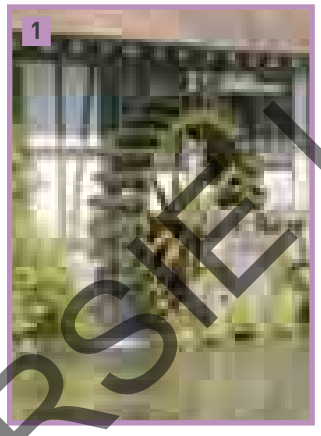
	drinkbus
	los in een draagtas
	boterhamdoos

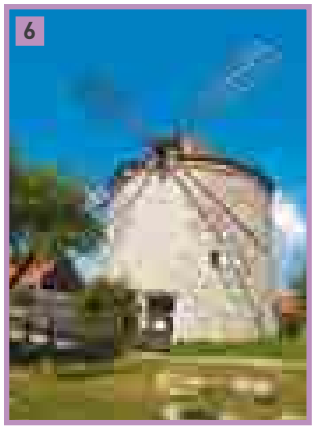
VERSIE LERAARSKAMER

1 Energie

Op de foto zie je een situatie waar energie wordt gebruikt of wordt opgewekt.
Noteer wat voor de energie zorgt. Schrijf in de laatste kolom wat er precies gebeurt.

	Dit zorgt voor de energie.	Dit gebeurt er.
1	WATER	Het water doet het rad draaien. Het draaiende rad zorgt voor energie.
2	ZON	De zonnepanelen vangen het zonlicht op en zetten dat om in elektrische energie.
3	STEENKOOL	Als je de steenkool doet branden, krijg je warmte.
4	AARDOLIE	Een vorm van aardolie wordt in de auto gebracht. De motor van de auto verbrandt de olie en kan zo rijden.
5	GAS	Het gas wordt in brand gestoken. Zo ontstaat warmte.
6	WIND	De wind doet het rad draaien. Het draaiende rad zorgt voor energie.
7	BEWEGING	De bewegingen van de man doen de fiets rijden.





VERSIE LERAARSKAMER

VERSIE LERAARSKAMER

▲ 2

Opdracht 1
Fossiele brandstoffen

Zoek op. Welke zijn de drie voornaamste fossiele brandstoffen?

1 aardolie

2 aardgas

3 steenkool

▼ 2

Opdracht 2
Voorraden raken uitgeput

In je bronnenboek kun je lezen hoe lang we nog kunnen rekenen op de voorraden van de fossiele brandstoffen. Voor twee soorten wordt er een schatting gegeven. Noteer.

1 aardolie nog ongeveer 40 jaar

2 aardgas nog ongeveer 60 jaar

▲ 2

Opdracht 3
Broeikasgassen

Vertel met je eigen woorden hoe het komt dat de temperatuur op aarde verhoogt.

Doordat er te veel verkeerde gassen in de atmosfeer rond de aarde terechtkomen, wordt er te veel warmte vastgehouden.

Welk gas is voor het grootste deel verantwoordelijk voor de opwarming? Omkring.

O_2 - CO - CO_2

Wat zorgt ervoor dat dat gas in de atmosfeer terechtkomt?

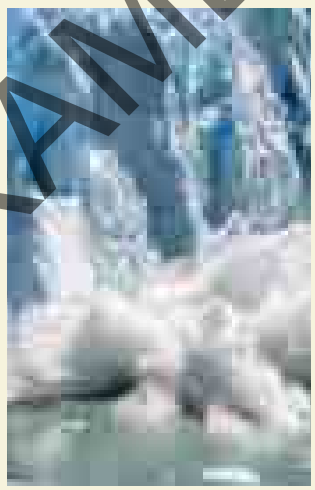
Vooral het gebruik van fossiele brandstof zorgt voor CO_2 in de atmosfeer.

Opdracht 4

Effect van de milieuproblemen

Het broeikaseffect en de opwarming van de aarde hebben natuurlijk hun invloed op het leven op de aarde. Duid in het krantenartikel met een markeerstift vijf gevolgen aan.

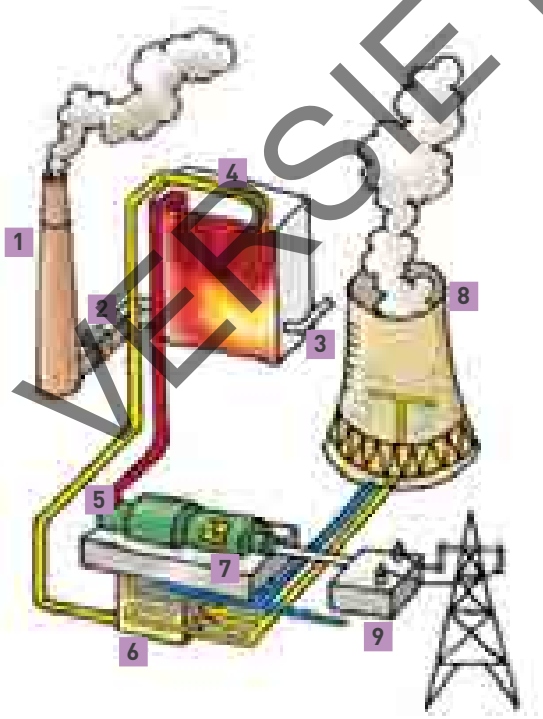
Heter en natter



De temperatuur op aarde stijgt. Hoe groot de stijging precies is, kunnen wetenschappers niet juist meten. Men schat dat de temperatuur deze eeuw met 1,8 tot 4 graden zal stijgen.
Die stijging zal zeker voelbaar en zichtbaar zijn over de hele wereld.
Zo zullen de ijskappen op de polen en de gletsjers smelten. Men schat dat zo het zeeniveau 20 tot 60 centimeter zal stijgen. Lagergelegen landen zoals Nederland dreigen overstroomd te worden.
In Zuid-Europa wordt het onaangenaam heet en droog. Daardoor zullen er vaker bosbranden voorkomen. Op vele plaatsen zal het meer stormen, met rukwinden en tornado's.
Bij ons zullen de zomers droger worden, maar de winters dan weer natter. Er zijn ook voordelen, want in het hoge noorden wordt scheepvaart mogelijk. In sommige streken zal men aan landbouw kunnen doen. Dat was daar vroeger niet mogelijk.

Opdracht 5

Elektrische energie opwekken



Hier zie je hoe elektriciteit wordt opgewekt.
Noteer het nummer bij de juiste zin.

De fossiele brandstoffen worden via buizen in de oven gebracht (3). Bij de verbranding ontstaan gassen. Ze worden opgevangen voor ze naar de schoorsteen gaan (2). Langs de schoorsteen komt er onder andere koolstofdioxide (CO_2) in de lucht (1).

De ketel wordt tot 1200 °C opgewarmd. Door de buizen wordt water gepompt. Dat water verandert in stoom (4).

Via pijpen gaat de stoom naar de turbine. Dat is een rad met schoepen (5). De stoom doet het rad draaien. Dat drijft de generator aan.

De generator is net een dynamo. De elektriciteit wordt opgewekt (7) en vertrekt naar de verbruikers.

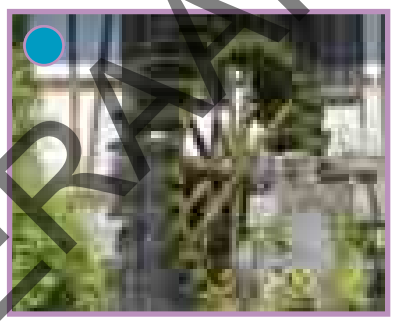
De stoom wordt afgekoeld met koelwater (6). In de koeltoren (8) wordt het water afgekoeld tot het weer in de rivier geloosd kan worden (9).

VERSIE LERAARSKAMER

2

Opdracht 6
Groene energie

Hier zie je enkele foto's. Het gaat over fossiele brandstoffen of duurzame energieoplossingen.
Kleur het bolletje in de passende kleur.
grijs = windenergie / geel = zonne-energie / blauw = energie uit waterkracht /
groen = energie uit biomassa / rood = energie uit fossiele brandstoffen



Wat bedoelt men met 'groene energie'?

energie die op relatief milieuvriendelijke wijze is opgewekt

2

Opdracht 7
Kernenergie

Noteer: waar of niet waar.

- In een kerncentrale splitst men atoomkernen van uranium en plutonium. waar
- De energie die vrijkomt, is stoom. niet waar
- De splitsing van atomen zorgt voor het broeikasgas CO_2. niet waar
- Radioactief afval is gevaarlijk. waar
- De straling van de splijtstof blijft nog lang actief. waar

VERSIE LERARENKAMER

2

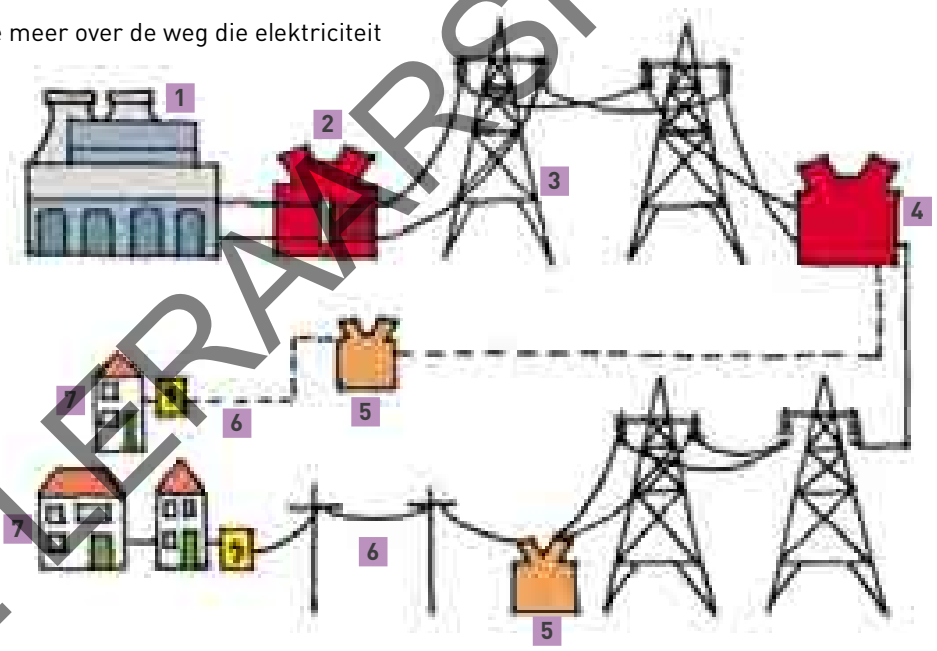
Opdracht 8
Energie besparen

Je krijgt een groot blad papier. Maak samen een affiche om op te hangen in de school.
- Denk samen na.
  Over welke vorm van energie besparen willen jullie het hebben? Welke slogan willen jullie gebruiken? Wat komt er op de prent? ...
- Denk eraan: vorm grote letters, gebruik kleur, zorg dat alles duidelijk leesbaar is ...
- Klaar? Vraag de juf of meester waar jullie de affiche mogen hangen.

3

Opdracht 1
Van centrale tot thuis

In je bronnenboek lees je meer over de weg die elektriciteit aflegt voor zij bij je thuis binnenkomt.
Zet de juiste naam bij het nummer.



1 elektriciteitscentrale
2 verdeelstation
3 hoogspanningskabels
4 onderstation
5 transformatorhuisje
6 kabels
7 zekeringkast

3

Opdracht 2
Sluit de stroomkring

Bekijk het filmpje over de elektrische stroomkring.
http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20051031_energie01

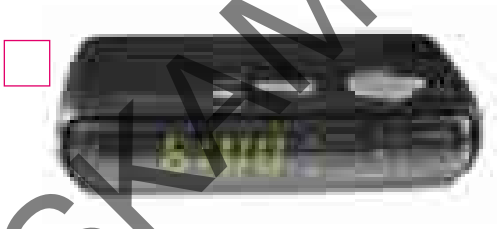
VERSIE LERARENKAMER

4

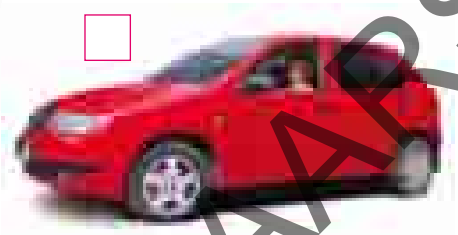
Opdracht 1
Soorten energie

Op een dag gebruik je heel wat energie. Hier zie je heel wat verschillende voorwerpen die energie nodig hebben om te werken. Kruis aan welke voorwerpen je vandaag gebruikte.
Noteer erbij welke energievorm je zag: beweging - verwarming/koeling - verlichting - geluid/beeld.

☐ geluid / beeld



☐ geluid / beeld



☐ beweging

☐ verwarming

☐ verwarming

☐ geluid / beeld

☐ koeling

☐ geluid / beeld

VERSIE LERAARSKAMER

4

Opdracht 2
Verspilling

Hier vind je goede en slechte voorbeelden om energie te besparen.
Kleur het bolletje groen bij de goede ideeën, rood bij de slechte.

- Ik ga met de fiets naar school.
- De thermostaat van de verwarming staat dag en nacht op 20 °C.
- We kopen appels die in België werden gekweekt.
- Wanneer ik maar vijf minuten uit de kamer ga, laat ik het licht branden.
- Wanneer ik de tafel dek, laat ik de koelkast openstaan.
- We gebruiken spaarlampen. Ze verbruiken vijf keer minder energie en gaan tien keer langer mee.
- Ik draag een trui in plaats van de verwarming hoger te zetten.

VERSIE LERAARSKAMER

Herhaling

Zoek de woorden in je bronnenboek of werkkatern.
Zet de letter in het gekleurde hokje onderaan op de juiste plaats in het rooster.

1 Dieren en planten in eenzelfde biotoop of L E V E N S G E M E E N S C H A P zijn afhankelijk van elkaar.

2 De T O R E N V A L K hangt biddend in de lucht. Wanneer hij een prooi speurt, duikt hij naar beneden.

3 Een A L L E S E T E R eet zowel planten als andere dieren.

4 In een biotoop heb je vele voedselketens door elkaar. Dat noemen we een V O E D S E L W E B.

5 Insecten vliegen van bloem naar bloem en zorgen zo voor de B E S T U I V I N G.

6 Het grootste woud in Zuid-Amerika is het A M A Z O N E W O U D.

7 Deze fijne wieren staan op het menu van de watervlo. Hij vindt A L G E N lekker!

8 De bovenste trap van de ladder van Lansink. P R E V E N T I E of voorkomen is de beste manier om het afvalprobleem op te lossen.

9 De p in pmd staat voor P L A S T I C.

10 Wij, Vlamingen, zijn echt wel kampioen in het S O R T E R E N van afval. Je kunt geen product noemen of we hebben er een zak of container voor!

11 De a in kga staat voor A F V A L.

12 Als je gft in een speciaal vat bewaart, krijg je C O M P O S T om de grond vruchtbaarder te maken.

13 Steenkool, aardgas en aardolie zijn de belangrijkste, F O S S I E L E brandstoffen.

14 Afval van de kerncentrale blijft nog eeuwen R A D I O A C T I E F.

15 Een plaats waar men elektriciteit opwekt, is een C E N T R A L E.

V	O	E	D	S	E	L	P	I	R	A	M	I	D	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Waarmee heeft het gevonden woord allemaal te maken? Kruis aan.

☒ planten ❑ energiebronnen ☒ dieren ❑ afval ☒ biotoop ☒ evenwicht in de natuur

VERSIE LERAARSKAMER

Lees, markeer en kruis aan.	OK Dit ken ik. Dit begrijp ik.
1 Ik ken deze begrippen en kan ze uitleggen: biotoop, levensgemeenschap, planteneter, vleeseter, alleseter, voedselpiramide, voedselketen en voedselweb. *Tip: Bekijk en herneem pagina 1-3 van het werkkatern. Kijk ook nog eens naar pagina 79, 80 en 81 in het bronnenboek.*	❑
2 Ik kan de stappen van de kringloop in de natuur op de juiste plaats zetten. *Tip: Zorg dat je de tekening op pagina 80 in het bronnenboek kent en goed begrijpt.*	❑
3 Ik ken de vijf trappen in de ladder van Lansink. *Tip: Oefen met opdracht 3 op pagina 7 in het werkkatern. Kijk ook nog eens naar de tekening op pagina 84 in het bronnenboek.*	❑
4 Ik weet waarom afval een milieuprobleem is geworden. *Tip: Lees nog eens het kader 'Ik onthoud' op pagina 8 in het werkkatern.*	❑
5 Ik weet waarvoor de letterwoorden pmd, gft en kga staan. *Tip: Kijk nog eens naar pagina 84, 85 en 86 in het bronnenboek.*	❑
6 Ik ken de drie belangrijkste fossiele brandstoffen. *Tip: Kijk nog eens naar pagina 16 in het werkkatern en pagina 88 in het bronnenboek.*	❑
7 Ik ken de bronnen van groene energie: wind, zon, water en biomassa. *Tip: Herneem opdracht 6 op pagina 19 in het werkkatern.*	❑
8 Ik kan aanduiden welke biotoop wordt getoond en ik kan een plant en een dier in die biotoop opnoemen. *Tip: Herneem pagina 1 in het werkkatern en pagina 79, 80 en 81 in het bronnenboek.*	❑
9 Ik kan de schakels van voedselketens in de juiste volgorde zetten. *Tip: Bekijk nog eens de voorbeelden op pagina 81 in het bronnenboek. Begrijp je die?*	❑
10 Ik kan de stappen van de ladder van Lansink toepassen op voorbeelden. *Tip: Bekijk nog eens opdracht 4 op pagina 7 in het werkkatern. Begrijp je die?*	❑
11 Ik kan de juiste keuzes maken om energie te besparen. *Tip: Bekijk nog eens opdracht 2 op pagina 22 in het werkkatern.*	❑
12 Ik kan van een toestel zeggen over welke energievorm het gaat: beweging, verwarming/koeling, verlichting of geluid/beeld. *Tip: Laat je vriend, mama of papa een voorbeeld geven en denk na bij welke energievorm het hoort.*	❑

Wat ik moet **kennen**, moet ik eerst begrijpen en dan enkele keren opzeggen, opschrijven, tekenen ... tot ik het uit mijn hoofd ken. Dat wil zeggen: ik kan het opschrijven of zeggen zonder hulp. Dat is zo voor **1 tot en met 7**.
Wat ik moet **kunnen**, moet ik vooral begrijpen. Dat wil zeggen: stel dat juf of meester iets vraagt dat daarop lijkt, dan kan ik dat oplossen. Dat is zo voor **8 tot en met 12**.
Ik noteer wat ik nog niet begrijp en vraag het straks in de klas.

VERSIE LERAARSKAMER

Herdruk 2012/64
ISBN 978 90 4860 700 6 - **K.B.** D/2010/0147/219 - **Bestelnummer** 60 1010 457 - **NUR** 193
Verantwoordelijke uitgever die Keure, Kleine Pathoekeweg 3, 8000 Brugge - **H.R. Brugge** 12.225
© Copyright die Keure, Brugge
9 789048 607006