

De vier elementen.



Een reeks iBooks voor
bovenbouw van de lagere school.

Samengesteld door

mulako

Toelichting bij deze iBooks.

Het boek 'de vier elementen' bestaat uit een inleiding en vijf hoofdstukken:

-inleiding: -wat betekenen de vier elementen in het boeddhisme

-lied over de vier elementen 'Heijamano'

-hoofdstuk 1: water → zie p.3 van dit document voor de inhoud

-hoofdstuk 2: vuur → zie p.6 van dit document voor de inhoud

-hoofdstuk 3: aarde → zie p.9 van dit document voor de inhoud

-hoofdstuk 4: lucht → zie p.12 van dit document voor de inhoud

-hoofdstuk 5: extra

-de zon

-de aarde

-de val van Icarus

-de luchthaven

-spreekwoorden i.v.m. de vier elementen

-een spel i.v.m. de vier elementen

-een idee 'toneelspelen' i.v.m. de vier elementen

Om het voor de leerlingen van het vierde en het vijfde leerjaar iets gemakkelijker te maken werd voor hen het iBook 'de vier elementen' gesplitst in vier delen (1 water, 2 vuur, 3 aarde, 4 lucht) In elk deel vind je dezelfde **inleiding** (zie hierboven) en de relevante delen van hoofdstuk 5 **extra** terug.

Een woordje uitleg over

-een fotoreeks

zie p.16 van deze brochure

-een filmpje

zie p.17 van deze brochure

-een interactieve prent

zie p.18 van deze brochure

-de pop-up

zie p.19 van deze brochure

-de inhoudsopgave

zie p.20 van deze brochure

-de woordenlijst

zie p.21 van deze brochure

-inoefening woorden van de woordenlijst

zie p.22 van deze brochure

!! de uitleg staat telkens op één bladzijde, die kun je bijvoorbeeld afdrukken en in de klas leggen of hangen zodat de leerlingen ze kunnen raadplagen !!

Hier volgt een kort overzicht van de inhoud van de verschillende hoofdstukken.

WATER

Bladzijde (*)		Titel	Inhoud	Media
4	4	Water.	-strofe van het lied 'heijamano': water	Filmfragment: waarin de strofe 'water' gezongen wordt.
5	5	Water op onze aarde.	-de blauwe planeet	
6	6		-soorten water op aarde ° proef: verdeling van het water op aarde voorstellen	Fotoreeks.
8	7	Water onder drie vormen.	-faseovergangen	Interactieve prent.
9	8		-faseovergangen (vervolg)	
10	9		° proef: ijsblokje optillen met touwtje ° proefjes 'verdampen'	
12	10	Kringloop van het water (kleine cyclus).	-verdampen -condenseren -neerslag	
13	11		° proefjes (kleine) kringloop van het water	Film: uitleg wat er met de moleculen gebeurt in de verschillende fasen van water.
15	12	Kringloop van het water (grote cyclus).	° het verhaal van Drup de druppel	Interactieve prent.
16	13		° proef: wolken en neerslag	Film: de grote kringloop van het water.
18	14	Zuivering van water.	-zoveel water, maar is het drinkbaar? -zuivering van water ° doe-opdracht: zelf een waterfilter maken	
19	15		-afvalwater zuiveren	Film: zuiveren van rioolwater Prent van waterzuiveringsinstallatie waar extra uitleg (pop- up) gelezen kan worden.
20	16		-)drinkbaar water	Prent van zuiveren van grondwater waar extra uitleg (pop-up) gelezen kan worden.

21	17		-kenmerken van drinkwater ° meetproef: watermeter	Prent van zuiveren van oppervlaktewater waar extra uitleg (pop-up) gelezen kan worden.
22	18		-weinig zoetwater ° waterbesparende tips ° knutselidee: poster	
24	19	Water in de loop der tijden.	-in de prehistorie -in de oudheid -in de middeleeuwen	
25	20		-in de middeleeuwen (vervolg) -in de nieuwe tijden	
26	21		-in de nieuwe tijden (vervolg) ° proeven: communicerende vaten	-prent met doorsnede van een watertoren -eeuwenband met prenten i.v.m. dit onderwerp.
28	22	Een bijzondere waterloop.	-de Schelde	Kaart van de loop van de Schelde waar extra informatie (pop-up) gelezen kan worden.
29	23		-de Schelde (vervolg)	Prentenreeks: werking van de sluis Film: werking van een sluis.
30	24		-stroomgebieden in België ° proeven: zinken en drijven	Interactieve kaart i.v.m. de stroomgebieden van België. Film: hoe komt het dat een schip blijft drijven?
32	25	Watervoorraden in België.	-grondwater -oppervlaktewater -dtuwdammen en stuwmeren	
33	26		-spaarbekkens ° proef: stuwdam	Film: stuwdam, opwekken van elektriciteit -prent met werking van waterkrachtcentrale (meer uitleg via pop-up).
35	27	Wij en water.	-de mens is dol op water ° proef: water proeven ° proef: visueel bedrog	
36	28			Fotoreeks: water als amusement.

				Fotoreeks: water en sport.
37	29		-verloop van de Moldau volgens 'Smetana'	-audio: De Moldau van Smetana. Film: Waterspelen van Ravel. Tekkenfilm: Carnaval der dieren 'finale'. Fotoreeks: schilderijen i.v.m. water van Van Gogh.
39	30	Leven in en rond het water.	-sloot en plas (dieren)	Prent van dieren in sloot en plas waar extra uitleg (pop-up) gelezen kan worden.
40	31		-sloot en plas (planten)	Prent van planten in sloot en plas waar extra uitleg (pop-up) gelezen kan worden.
41	32		° voedselketens (sloot en plas) ° knustelidee: kijkdoos	
43	129	De aarde.	-een verrimpelde appel -zwaartekracht	Film: zwaartekracht.
44 - 50	130 - 136	Spreekwoorden en zegswijzen		
51	137	Spel: lucht, aarde, vuur en water.		
52	138	Toneelspelen: vuur, water, lucht en aarde.		

(*) links in het iBook 'water'
rechts in het volledige iBook

Bladzijde (*)		Titel	Inhoud	Media
4	33	Vuur.	-strofe van het lied 'heijamano': vuur	Filmfragment: waarin de strofe 'vuur' gezongen wordt.
5	34	Vuur in de natuur.	-vuur -vulkaan	
6	35		-vulkaan (vervolg) -geiser	Interactieve prent van een vulkaan. Fotoreeks: vulkanen Film: vulkaanuitbarsting. Prent van geiser waar via pop-up meer uitleg verkregen wordt.
7	36		-bosbrand	Fotoreeks over mogelijke oorzaken van een bosbrand.
8	37		° proef: zuurstof ° proef: verbranding ° proef: bliksem ° proef: lens	Illustratiereeks over het knutselen van vulkanen.
10	38	Ons Lichaam: bron van warmte.	-lichaamstemperatuur	
11	39		-brandstof (voeding)	Film: voedingsdriehoek Film: wat doet je bloed?
12	40		° proef: hartslag ° proef: lichaamstemperatuur	
14	41	Warmte behouden.	-behouden van lichaamswarmte	
15	42		-behouden van lichaamswarmte (vervolg) ° onderzoek kledingsstoffen ° meest voorkomende kledingsstoffen en hun eigenschappen ° onderzoek van een kledingslabel	Film: brandbaarheid van kledingsstoffen. Fotoreeks: kleding.
16	43		-warmte in huis houden ° opdrachten:	Doorsnede van huis waar je meer uitleg krijgt i.v.m.

			-percentage warmteverlies -beker isoleren	warmteverlies via pop-ups.
17	44		-drank warm houden °proeven: warmtegeleiding	
18	45		-dieren behouden hun warmte of... hoe ze zich tegen de kou beschermen	Fotoreeks: dieren beschermen zich tegen de kou.
19	46		° dingen maken om dieren in de winter te beschermen	Film: de vleermuis in de winter. Film: de egel in de winter.
21	47	Het vuur voor en tegen de mens.	-nuttig vuur	Interactieve prent: de steenkoolcentrale.
22	48		-nuttig vuur (vervolg)	Fotoreeks: nuttig vuur. Film: verbrandingsoven voor restafval.
23	49		-schadelijk vuur -noodnummer 112	Fotoreeks: schadelijk vuur.
24	50		-brandwonden verzorgen ° onderzoek i.v.m. vluchtplan ° poster maken	Film: info over brandwonden.
26	51	Het meten van warmte.	-uitzetten en krimpen	
27	52		-de thermometer	Film: uitzetten en krimpen (Eiffeltoren)
28	53		-de thermometer (vervolg) ° proefjes: thermometer ° proefjes: uitzetten en krimpen	
30	54	Vuur in de loop der tijden	-een vlammetje als lichtbron	Fotoreeks: een vlammetje als lichtbron.
31	55		-een vlammetje als lichtbron (vervolg) ° knutselidee: lampion	
32	56		-vuur om te verwarmen	
33	57		-vuur om te verwarmen (vervolg)	
34	58		-vuur om te verwarmen (vervolg) ° enquête 'verwarming' ° proef: warmte stijgt	Film: broeikaseffect.
35	59		-wij en vuur: kunst	Film: Manuel de Falla – vuurdans.

				Animatiefilm : Igor Stravinsky – de vuurvogel' Fotoreeks: schilderijen i.v.m. licht of vuur.
37	60	Planten hebben warmte nodig.	-herfst -winter	Uitleg bij prent i.v.m. de seizoenen (pop-up)
38	61		-lente -zomer ° opdracht i.v.m. planten in de buurt van de school	Welke vrucht komt voort uit deze bloem? (pop-up)
40	124	De zon: een vuurbol		
41 - 47	130 - 136	Spreekwoorden en zegswijzen		
48	137	Spel: lucht, aarde, vuur en water.		
49	138	Toneelspelen: vuur, water, lucht en aarde.		

(*) links in het iBook 'vuur'

rechts in het volledige iBook

AARDE

Bladzijde (*)		Titel	Inhoud	Media
4	62	Aarde.	-strofe van het lied 'heijamano': aarde	Filmfragment: waarin de strofe 'aarde' gezongen wordt.
5	63	Aarde.	-aarde	Fotoreeks: soorten gesteenten.
6	64		-aarde is leven	Film: aarde is zand. Film: bodemerosie. Fotoreeks: wij en aarde.
7	65		-enkele soorten aarde ° proef: welke soort aarde ° proef: doorlaatbaarheid	
8	66		° proef: kneedbaarheid ° proef: schudproef ° doe-opdracht: kleien ° doe opdracht: blotevoetenpad	
10	67	De kracht van aarde (plantengroei)	-zaden ontkiemen ° proef: zaden zuigen zich vol water	Groei van een boon: via pop-up krijg je meer informatie.
11	68		-kiemplant ° proef: belang van aarde ° proef: vruchtbaarheid ° proef: belang van licht	Film: de boon. Film: de pinda. Film: de aardappel.
12	69			Fotoreeks: Vlaamse landschappen. Fotoreeks: landschappen door Van Gogh geschilderd. Film: zaadbom maken.
14	70	Leven in aarde.	-bodemdiertjes	Fotoreeks: bodemdiertjes. film: bodemdiertjes. Vergroting van prent: voedselkringloop.
15	71		-zoekhulp voor bodemdiertjes	
16	72		-de mens bouwt onder de grond	Fotoreeks: dierenbouwsels onder de grond Film: schildmethode.

17	73		-metro	-prent van metrostation (meer uitleg via pop-up)
18	74		-onderaardse holle ruimten	Fotoreeks: grotschilderingen. Fim: ontdekking van Lascaux Film: stalctieten en stalagmieten
20	75	De mens put uit de aarde of put de aarde uit.	-delfstoffen	Fotoreeks: van ijzererts tot... Film: van klei tot baksteen. Film: van zand tot glas.
21	76		-de steengroeve	Uitleg bij prent i.v.m. de steengroeve (pop- up).
22	77		-de mijn -de boortoren	Uitleg bij prent i.v.m. de mijn (pop-up). Uitleg bij prent i.v.m. de boortoren (pop-up).
23	78		-herbruiken van grondstoffen ° poster maken	Film: zo red je de natuur. Film: recycleren. Film (lied): help het klimaat.
24	79		° proef: magneet °proef: een elektromagneet maken	Film: PMD.
26	80	Aarde bepaalt mee het landschap.	-bodem en plant -de wei	Fotoreeks: de wei
27	81		-het bos -de heide	Film: tropisch bos. Fotoreeks: het bos. Film: de heide.
28	82		-de heide (vervolg) -ontstaan van landschappen	Fotoreeks: de heide. fotoreeks: landschappen elders op de wereld. Film: de meander.
29	83		-begrippen i.v.m. landschappen	Uitleg bij prent i.v.m. de begrippen behorend bij landschappen (pop- up). Fotoreeks: bij begrippen i.v.m. landschappen

30	84		-wij en aarde: KUNST	Fotoreeks: moderne kunst – landschappen Film: zandsculpturen. fotoreeks: knutselideeën.
32	85	Aarde onthult geschiedenis van de mens.	-de prehistorie	-fotoreeks: voorwerpen uit de prehistorie.
33	86		-de oudheid: de Romeinen krantenartikel	Fotoreeks: voorwerpen uit de tijd van de Romeinen. Film: wapens. Film: 'ruilen' met geld.
34	87		-de middeleeuwen krantenartikel	Film: speelgoed. Fotoreeks: recente vondsten uit de middeleeuwen.
35	88		-de nieuwe tijd krantenartikel	Fotoreeks: vondsten van oorlogen. film: vondst van W.O. II
36	89		° knutselidee: potten van klei ° knutselidee: hanger van klei ° knutselideeën: mozaïek	
38	124	De zon: een vuurbol		
39	125	De aarde	-een verrimelde appel -zwaartekracht	
40 - 46	130 - 136	Spreekwoorden en zegswijzen		
47	137	Spel: lucht, aarde, vuur en water.		
48	138	Toneelspelen: vuur, water, lucht en aarde.		

(*) links in het iBook 'aarde'
rechts in het volledige iBook

LUCHT

Bladzijde (*)		Titel	Inhoud	Media
4	90	Lucht.	-strofe van het lied 'heijamano': lucht	Filmfragment: waarin de strofe 'lucht' gezongen wordt.
5	91	Gezonde lucht bron van leven	-de dampkring -lucht en onze zintuigen	
6	92		- lucht en onze zintuigen (vervolg) -eigenschappen van lucht -zonder lucht kun je niet leven -waaraan je ziet dat iemand ademt	Film: ademhaling.
7	93		-de weg van lucht in je lichaam ° proeven: een zak vol wind, ademkracht ° meetproefjes: ken jezelf	Film: ademhaling.
8	94		-hoe dieren ademen	
9	95		-planten hebben lucht nodig * proef: planten nemen vocht op en geven het aan de lucht af ° proef: planten hebben lucht nodig	Film: fotosynthese.
10	96		° proef: planten produceren zuurstof ° proef: planten hebben zuurstof nodig ° weetje: planten 's nachts	
12	97	Vervuilde lucht	-gezonde lucht -vervuilde lucht	Fotoreeks: vervuilde lucht.
13	98		-lucht verversen	Uitleg bij prent i.v.m. broeikaseffect (pop-up). Uitleg bij prent i.v.m. ventileren en verluchten (pop-up).
14	99		° proef: smog maken ° de luchtwacht van de klas ° proef: broeikaseffect	Film: smog in België. Film: smog in China. Film: broeikaseffect.

				Film: klimaatopwarming.
16	100	De lucht werkt voor ons.	-lucht in de ballon ° proef: warme lucht	Film: warme lucht stijgt.
17	101		° proef: warme lucht -de lucht drukt ° proef: lucht drukt ° proef: kracht van lucht ° proef: lucht drukt (2)	
18	102		-luchtdruk – barometer	Film: luchtdruk.
19	103		-lucht zet in beweging	Fotoreeks: wind zet in beweging
20	104		-windenergie	Uitleg bij prent i.v.m. de windmolen (pop-up).
21	105		-werking van de graanmolen	
22	106		-de wind zet de vlieger in beweging -een vliegtuig... gedragen door de lucht? ° doe-opdracht: een windmolen maken ° doe-opdracht: een vlieger bouwen	Film: het vliegtuig. Mogelijkheid om naar extra pagina te navigeren over luchthaven (meer info via pop-up)
23	107		-de kuiltjes in de golfbal helpen de beweging door de lucht -waarom stuitert een bal ° doe-opdracht: een ballonvliegtuig	Film: een vliegtuig vouwen.
25	108	Lucht in dienst van geluid.	-lucht zet geluid voort	Geluidsfragmenten: slaan/ trommel, wrijven/viool, tokkelen,/gitaar blazen/trompet Film: gezoem is geluid.
26	109		-de menselijke stem -het gehoor	Film: stem en gehoor. Informatie over de delen van het oor via pop-up Interactieve prent: delen van het oor.
27	110		° 2 proeven: geluid is trilling ° proef: een flessofoon ° 2 proeven: mondharmonica	Film: gehoortest

			& trillat ° proef: bekertjestelefoon ° proef water als geluidsmedium	
28	111		-dieren en geluid -donder en bliksem -weergalm en echo	
30	112	Vliegen in de lucht.	-dieren die kunnen vliegen -de veren	Film: geraamte van een vogel geluidsfragment: lied 'een vogel wil ik zijn'
31	113		-het vliegen -vogeltrek	Film: hoe vliegen vogels. fotoreeks: vogels die niet kunnen vliegen.
32	114		-een vliegend zoogdier ° proef: horen in stereo ° proef: oren als schotels ° proef: oren en lucht	
33	115	Deze bladzijde hoort bij 'hoe vogels zien' en hoort eigenlijk niet rechtstreeks bij het thema 'lucht'!	° proef: achteruitkijkspiegels ° proef: scherpe blik	Fotoreeks: vogels. Film: vogelgeluiden.
35	116	De mens veroverd het luchtruim	-stap voor stap de lucht in	Fotoreeks: verovering van het luchtruim. Mogelijkheid om naar extra pagina te navigeren over 'de val van Icarus' (meer info via pop-up en geluidsfragment)
36	117		-stap voor stap de lucht in (vervolg) ° proef: een raket (met bruistabletten)	Film: pogingen om te vliegen.
37	118		-wij en lucht... kunst	Fotoreeks: Panamarenko. Fotoreeks: lucht op schilderijen. Film: strijkorkest. Film: Pocahontas 'kleuren van de wind'
39	119	Het bos: dé luchtververser.	-lagen in het bos	Fotoreeks: planten en dieren.

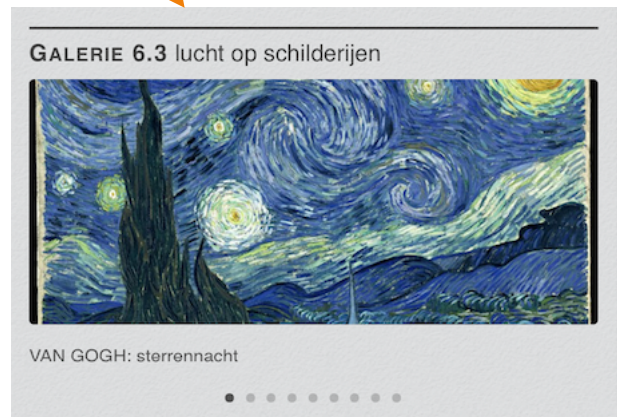
40	120		-de seizoenen in het bos -dieren en planten in het bos	Prenten waar informatie verschijnt via pop-up.
41	121		-voedselkringloop bij een boom	Film: herfst 'bladeren verkleuren'. Film: voedselkringloop.
42	122		° doe-opdracht: boomhoogtemeter maken ° proef: bladkleur ° proef: rode spinazie ° smulopdracht	Uitleg bij prent i.v.m. de delen van het blad (pop-up).
44	126	De luchthaven		Uitleg bij prent i.v.m. de luchthaven (pop-up).
45	127		-Brussels airport (volledig overzicht)	
46	128		Brussels airport (overzicht: bagage afhaalzone)	
47	129	De val van Icarus	Schilderij	Uitleg bij schilderij (pop-up). Geluidsfragment: het verhaal van de val van Icarus.
48 - 54	130 - 136	Spreekwoorden en zegswijzen		
55	137	Spel: lucht, aarde, vuur en water.		
56	138	Toneelspelen: vuur, water, lucht en aarde.		

(*) links in het iBook 'lucht'
rechts in het volledige iBook

Een woordje uitleg...

de fotoreeks

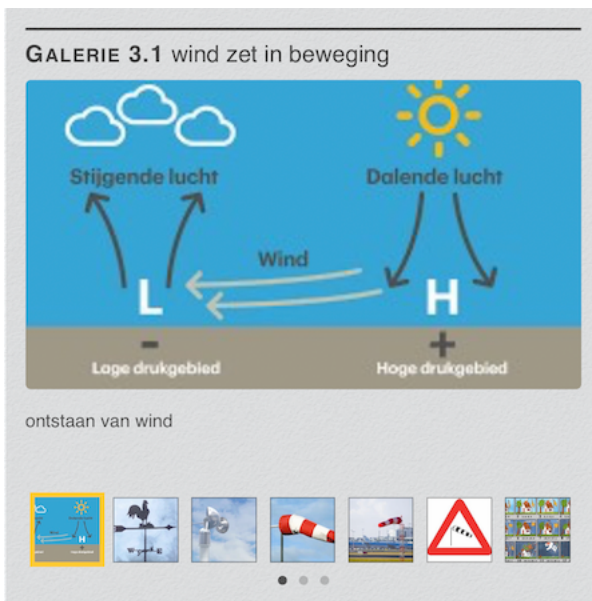
Bovenaan staat de titel van de fotoreeks (of galerie)



Als er meer dan tien foto's zijn dan wordt het nummer en het aantal weergegeven.

Voorbeeld: 1 van 15 betekent dus foto 1 van de 15 foto's

Als er minder dan tien foto's zijn dan wordt het aantal foto's met 'bolletjes' weergegeven.



Soms wordt door de maker van iBook gekozen om de miniatures van de foto's weer te geven. De bolletjes staan nu niet voor het aantal foto's, maar voor het aantal reeksen (de laatste reeks kan minder foto's bevatten)

- ° door met de vinger op de foto te 'vegen' kun je naar de volgende foto (of de vorige foto) gaan
- ° als je met de vinger op de foto duwt dan wordt de fotoreeks op het hele scherm van de iPad weergegeven. Je keert terug naar de vertrekpagina door op het kruisje te drukken. (ook de tekst die bij de foto's hoort krijg je bij de vergrote weergave te zien.)
- ° bij 'bolletjes' en bij miniatures kun je ook door op het bolletje of op de miniatuur te duwen de bijbehorende fot (of prent) zien.
- ° bij de miniatures krijg je de volgende reeks verkleind te zien door op het bolletje te drukken of door over de kleine prentjes naar links te vegen.

Een woordje uitleg...

een film

N.B. de filmpjes die deze iBooks zijn verwerkt duren steeds maar **enkele minuten!**



Bovenaan staat het onderwerp van de film.

Niet bij elke film staat dat je met de vinger op de prent moet drukken om het afspelen te starten

De maker van Ibook heeft er voor gekozen om sommige filmpjes automatisch op het volledige scherm te tonen en andere weer niet. Daardoor (als het filmpje maar in 't klein getoond wordt) moeten de leerlingen uitvissen hoe ze het beeld kunnen vergroten.

a) de film wordt automatisch vergroot afgespeeld:

- na het einde van de film, keer je automatisch terug op de pagina waar de film gestart werd
- voortijdig stoppen doe je door op het kruisje te drukken
als het kruisje niet zichtbaar is, dan druk je even met de vinger op het scherm en dan verschijnt het kruisje wel

b) de film wordt in het kleine vlakje afgespeeld:

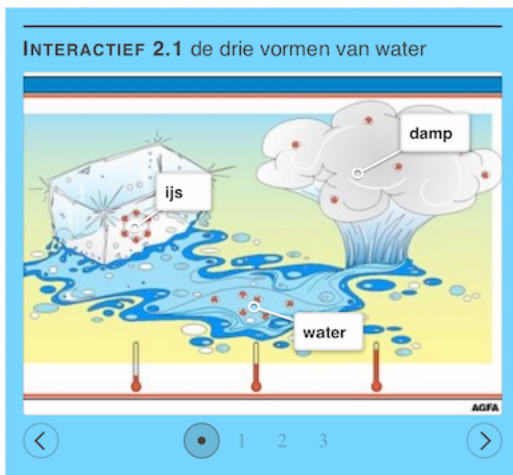
- bij de start van het filmpje zie je in dat beeld(je) twee pijltjes staan die diagonaal uit elkaar gaan
door daar op te drukken, wordt het filmpje vergroot weergegeven
- was je niet vlug genoeg en zijn de pijltjes al weg dan druk je met je vinger op het kleine beeld
en de pijltjes zijn terug zichtbaar

(het geluid kun je met de knoppen van iPad regelen of via de schuifregelaar die op het scherm verschijnt nadat je op het beeld gedrukt hebt.

Een woordje uitleg...

een interactieve prent

Bovenaan staat het onderwerp van de interactieve prent.



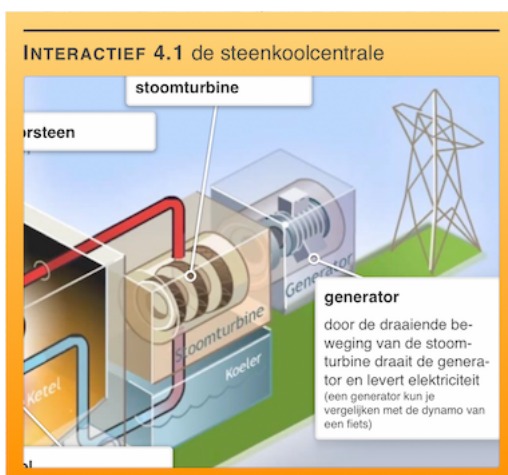
Bij sommige interactieve prenten heeft de maker voor er een bepaalde volgorde gekozen.

Onderaan staat eerst een bolletje (het vertrekbeeld) en daarachter de nummertjes. Je kunt navigeren door de pijltjes te gebruiken OF door op de nummertjes te duwen (dan kun je zelf ook de volgorde bepalen).

In het voorbeeld hierboven verschijnt de uitleg die bij het woord hoort aan de linkerzijde van de interactieve prent.

In het voorbeeld hieronder verschijnt de uitleg die bij het woord hoort bij het woord zelf.

Een interactieve prent zoomt in op het item dat van belang is.



Een woordje uitleg...

een pop-up

kan in allerlei situaties in het iBook gebruikt worden.

Je drukt met je vinger op een bepaald iets en er verschijnt een nieuw venster op het blad waar jij je bevindt met uitleg, verduidelijking, foto,...



Er staat (meestal) wel vermeld waar je moet drukken om meer informatie te krijgen

Door op het prentje 'winter' te verschijnt de informatie die daarbij hoort



De pomp perst een dikke spoelstroomstof naar de spoelkop.

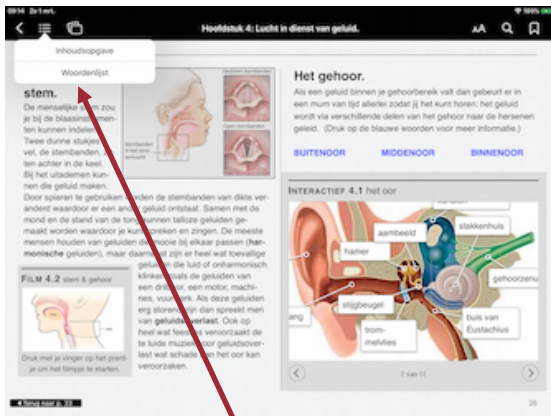
Bij dit voorbeeld verschijnt de informatie door op de rode bol te drukken..

Door op het woord (in het midden) te drukken, verschijnt de informatie



Een woordje uitleg...

de inhoudsopgave



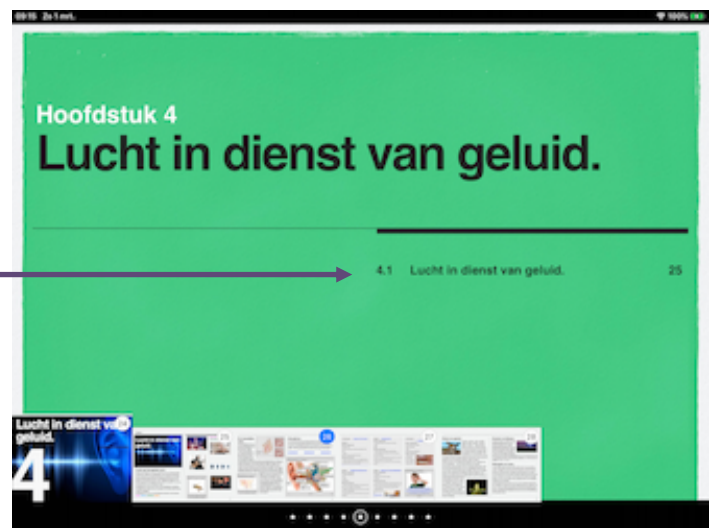
Als je met je vinger bovenaan op het scherm van de iPad drukt dan verschijnt er een zwarte balk met verschillende keuzemogelijkheden:

- de **pijl naar links**: je verlaat het iBook en gaat naar de bibliotheek iBook op deze iPad
- de **3 puntjes en drie streepjes onder elkaar**: je kunt kiezen tussen inhoudsopgave en woordenlijst
- de **twee kaartjes**: je komt bij je aantekeningen terecht
- titel van het deel waar jij je nu in het iBook bevindt
- **AA**: helderheid van het scherm (en schuifweergave)
- **vergrootglas**: zoekfunctie
- **'lintje'**: bladwijzer

Als je op het **tweede symbooltje (van links)** drukt, verschijnt er een pop-up met de keuze 'inhoudstafel' OF 'woordenlijst'

Door met je vinger op **een item van de opsomming** te drukken (in dit voorbeeld is er maar 1) kom je op die pagina terecht.

Door met je vinger op een miniatuurpagina te **drukken**, kom je op die pagina terecht.
Door met je vinger over de miniatuurpagina's te **vegen** kom je bij het overzicht van het volgende (of voorgaande) hoofdstuk terecht.



Elk **puntje** is een hoofdstuk.

Door met je vinger op een puntje te drukken, kom je in het overzicht van dat hoofdstuk terecht.

de woordenlijst

Hoe dieren ademen.

Sommige dieren ademen met poortjes. Ze hebben lange, smalle, buisvormige ademhalingsorganen, de trachea's. Voor de dieren is geen probleem, maar het is erg ongemakkelijk voor de omgeving.

Amfibieën

meestend voor amfibie is een dier dat zowel op het land als in het water kan leven. Ze zijn meestal vierpotig en liggen in de meeste gevallen dieren. Voorbeelden van amfibieën zijn kikkers, padden en salamanders. Amfibieën zijn koudbloedige dieren, en kunnen zichzelf dan ook met warm houden.

Woordenlijst

Amfibieën (zoals de kikkers) ademen eerst door kieuwen en later door longen.



gen te maken ontstaat er in de luchtbuizen een luchtstroom waardoor het insect zuurstof kan opnemen en verbruikte stoffen (koolstofdioxide) kan afgeven.

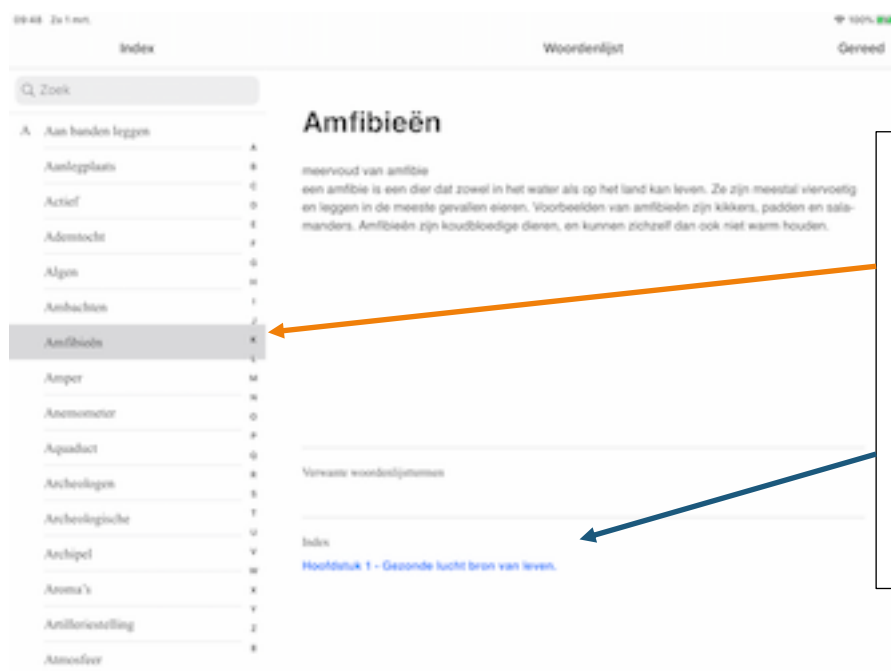
De kleinere dieren (zoals wormen) volstaat de huidaemhaling. De huid wordt vochtig en de stroomt van het bloed.

Kikkers maken tijdens hun winterslaap gebruik van huidaemhaling.

longademhaling **huidaemhaling**



b) het woord (op het internet) op te zoeken (zoek op)



Onderaan staat in het blauw **waar dat woord in het iBook staat**. Door daarop te tikken kom je in het iBook bij dat woord terecht.

Dat kan in het programma waarmee het iBook gemaakt is, niet aangepast worden.

Een woordje uitleg...

de woorden uit de woordenlijst oefenen (alleen, met partner, in groep,...)

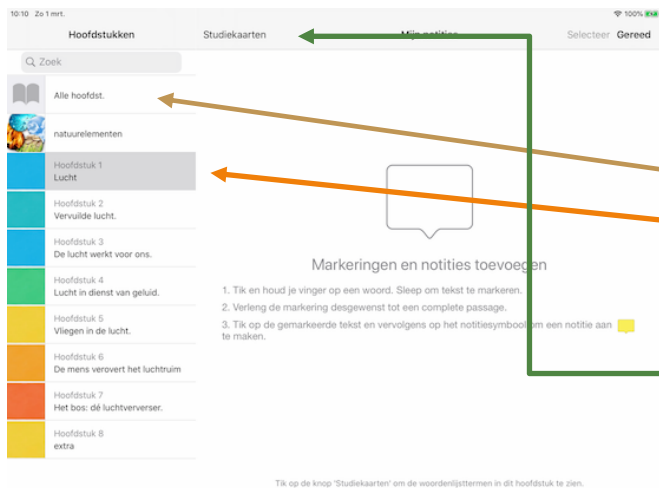


Als je met je vinger bovenaan op het scherm van de iPad drukt verschijnt er een zwarte keuzebalk.

Het derde symbooltje (van links) zijn twee kaartjes.

Als je hierop drukt kom je bij een overzicht van de hoofdstukken terecht.

(Je kunt in het iBook aantekeningen maken, die kun je hier dan per hoofdstuk bekijken. Omdat ervan uitgegaan wordt dat er meerdere leerlingen het iBook op eenzelfde iPad gebruiken, wordt dit item niet gebruikt en toegelicht.)

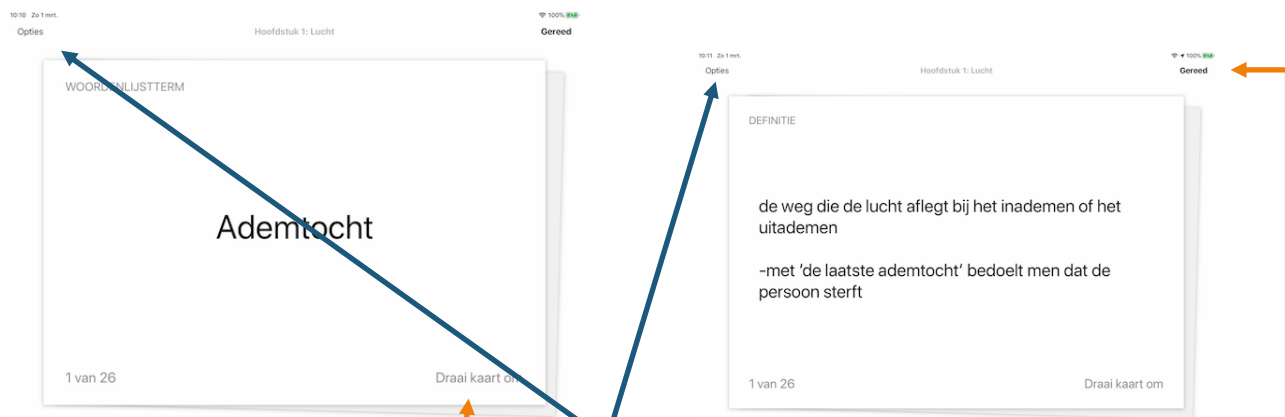


Voor het oefenen van de aangeboden woorden uit het iBook, kun je hier een keuze maken:

- alle hoofdstukken
- één bepaald hoofdstuk

(Door er met je vinger op te duwen, bepaal jij je keuze.)

Druk dan op 'studiekaarten'.



Het woord wordt getoond.
De leerling geeft de verklaring en controleert door de kaart om te draaien.

De kaarten verschijnen alfabetisch.
MAAR via opties kun je ze laten 'schudden' zodat ze niet meer alfabetisch staan.
Stoppen doe je door op 'gereed' te drukken.

Er valt nog veel meer over iBook te vertellen.

De mogelijkheden zijn immens.

In ieder geval oefenen de leerlingen met dergelijk iBook heel wat ICT-vaardigheden.

Ik wens je leerlingen veel lees-, doe-, kijk- en luisterplezier met dit iBook.

mulako

bestandsgrootte per iBook:

arde:	1,91 GB
lucht:	1,21 GB
vuur:	774 MB
water:	580 MB
natuurelement (volledig)	4,4 GB

N.B.:

1. Er zijn voor deze iBooks **werkbladen** gemaakt zodat er na het werk in het iBook er ook 'iets tastbaars' overblijft.
2. Bij dit iBook hoort nog een **apart iBook** waarin voor elk hoofdstuk (arde, lucht, vuur en water) volgende spelletjes staan: galgje, geheugenspel (memory), kruiswoordraadsel, puzzel, woordzoeken.

Heel wat materiaal van het didactisch iBook is van het net geplukt en valt dus onder het recht '**Reproductie ter illustratie bij onderwijs**' of voor wetenschappelijk onderzoek (artikel 22, § 1, 4bis en 4ter, zoals ingevoerd bij de wet van 31 augustus 1998) .

Voor dit iBook mag onder geen beding een financiële (of andere soort) bijdrage gevraagd worden en staat ter beschikking van een ieder die hoopt er iets uit te kunnen leren.

© mulako