

Aarde, lucht, vuur en water.



Een iBook voor de derde klas
over de vier natuurelementen.

Samengesteld door
mulako

Toelichting bij dit iBook.

Inleidende media

Dit iBook start – als je het voor de eerste keer na installatie opent – met een korte filmpje: een animatie met hint naar de vier elementen. Dit is enkel ter illustratie en speelt verder in het iBook niet echt een rol.

Inleidende media: *Je kan het filmpje altijd wel opnieuw openen. Als het iBook geopend is, druk je met je vinger bovenaan op het scherm, er verschijnt een zwarte balk met daarin icoontjes, als je op het tweede icoontje (3 keer: ._) drukt, kun je de inhoudsopgave openen, druk op 'het icoontje, onderaan verschijnt er nu een zwarte balk met één driehoekje en per hoofdstuk een stip, het driehoekje stelt de inleidende media voor, druk op het driehoekje en het filmpje begint af te spelen.*

Hier volgt een kort overzicht van hoe dit iBook eruit ziet.

Dit iBook heeft dezelfde inhoud als de vier iBooks (aarde, lucht, vuur en water) voor de eerste graad. In dit iBook zijn er wel hoofdletters en worden de woorden en de zinnen niet voorgelezen.

Belangrijk: het onderdeel 'water' werkt niet als een gewoon leesboek waarin de ene bladzijde de andere volgt. Het is dus wel aan te raden om even na te gaan hoe het in elkaar steekt en desnoods de leerlingen even mee op weg te helpen!

pagina	inhoud
3	Een informatiebladzijde in het hoofdstuk water en een voorbeeld van een keuzeblad.
4	Twee informatiebladzijden van het hoofdstuk water .
5	Een doe-bladzijde en een bladzijde vaartuigen van het hoofdstuk water .
6	Overzicht van de inhoud van het hoofdstuk water .
7	Een informatiebladzijde van het hoofdstuk vuur .
8	Een informatiebladzijde van het hoofdstuk vuur . Een bladzijde met doe-opdrachten van het hoofdstuk vuur . Een bladzijde met voertuigen van de brandweer.
9	Overzicht van de inhoud van het hoofdstuk vuur .
10	Een informatiebladzijde in het hoofdstuk lucht .
11	Een bladzijde met doe-opdrachten in het hoofdstuk lucht . Een bladzijde met voertuigen in de lucht .
12	Overzicht van de inhoud van het hoofdstuk lucht .
	Een informatiebladzijde in het hoofdstuk aarde .
4	Een bladzijde met doe-opdrachten in het hoofdstuk aarde . Een bladzijde met 'voertuigen op het land'.
5	Overzicht van de inhoud van het hoofdstuk aarde .
16	Het hoofdstuk liedjes .
17	Uitleg over de balk bovenaan het scherm.
18	Gebruik van de inhoudsopgave.

Het hoofdstuk **water**:

Het hoofdstuk over 'water' werkt enigszins anders dan de andere hoofdstukken.

In de andere hoofdstukken ga je net zoals in een gewoon boek van de ene bladzijde naar de andere: na de infobladzijde(n) volgt de bladzijde met proefjes, daarna volgt de informatie van het volgende deel wat weer gevolgd wordt door de doe-opdrachten,...

In het iBook 'water' maak je op de startpagina een keuze, je komt op een volgende keuzepagina terecht, hier kies je een onderwerp, je gaat dan naar de informatiebladzijde van dat onderwerp, daar maak je de keuze of je naar de proefjes wil OF naar de vorige keuzepagina.

voorbeeld:

op de **startpagina** kies ik het item **1. wat is water**

daar kies ik de druppel waarbij **'water in drie vormen'** staat

ik kom op de infobladzijde terecht waar ik tekst en filmpje vind,

maar ook een prentje met een professor

als je op de professor drukt kun je naar de pagina met doe-opdrachten

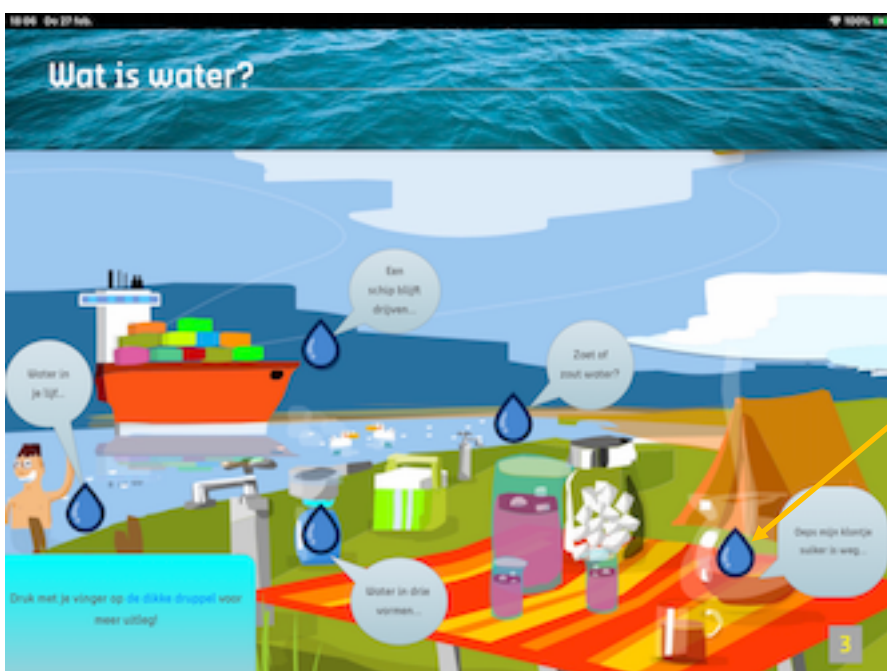
op die pagina staat een pijl om terug naar de vorige bladzijde te keren

op de pagina met info staat een pijl om terug naar de keuzepagina te keren

Je vindt (op enkele uitzonderingen na) vier soorten bladzijden in dit hoofdstuk:

- de bladzijde waar je een keuze moet maken
- de bladzijde met informatie {alle informatiebladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met doe-opdrachten (o.a. proefjes) {al de doe-bladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met voertuigen

Een keuzebladzijde:



Druk met je vinger op de **druppel** om naar de bladzijde te navigeren met informatie over het onderwerp dat in de tekstballon vermeld staat.

Twée bladzijden met informatie:



Een reeks foto's:

onderaan staan de foto's in het klein, als je op zo'n fotootje drukt verschijnt de vergroting, maar je kunt ook door op de grote foto te vegen naar de volgende foto gaan. Als je op de grote foto drukt, wordt de foto op het hele scherm getoond (ook nu kun je door te vegen de andere foto's zien). Druk daarna op het kruisje om naar de bladzijde terug te keren.

Druk op de **pijl** om terug naar de keuzebladzijde te gaan.

Druk op de **professor** om naar de bladzijde te gaan met doe-opdrachten die bij dit onderwerp horen.

Druk op de afbeelding (druppel) om het **filmpje** te zien. Het filmpje wordt op het volledige scherm getoond en kan voortijdig gestopt worden (door op het scherm te duwen en dan op het kruisje)



Druk met je vinger op het **nummertje** om de uitleg te lezen

Als je op nummer 5 drukt, wordt er een filmpje getoond over de kringloop van het water.

Een bladzijde met doe-opdrachten:

18:07 Do 27 feb. 100%

PROEFJES MET IJS

IJs smelt, maar smelt het overal even vlug?

PROEF 1

Wat je nodig hebt:

- vier ijsblokjes met daarin een legoblokje
- vier dezelfde kappen
- warm en koud water
- een muts

Wat je moet doen:

- * Zet de vier kappen naast elkaar.
- * Vul een kop voor de helft met koud water.
- * Vul een kop voor de helft met warm water.
- * Leg nu in elke kop een ijsblokje.
- * Zet over een kop waar je geen water in deed de muts.

In welke kop zal er het eerst geen ijs meer aan het legoblokje zijn?

* Wat denk jij?

* Wat is het resultaat?

UITLEID P1

PROEF 2

Wat je nodig hebt:

- een bakje in piepschuim
- een pan met een dikke bodem
- een houten (snij)plank
- een glazen kam
- vier ijsblokjes

Wat je moet doen:

Voel met je hand aan de vier voorwerpen.

Wat voelt het warmst?

Wat voelt het koudst?

- * Leg op elk voorwerp een ijsblokje en kijk wat er gebeurt.

Waar zal het ijsblokje het eerst helemaal gesmolten zijn?

* Wat denk jij?

* Wat is het resultaat?

UITLEID P2

Druk op de **smiley** om de verklaring te lezen.

Druk op de **pijl** om terug naar de informatiebladzijde te gaan.

Een bladzijde met vaartuigen:

Als je met de vinger **op het voertuig** duwt dan verschijnt er in een venstertje de naam van het voertuig.

18:08 Do 27 feb. 100%

de reddingsboot

Druk met je vinger op het voertuig.

24

Deel	Inhoud	Doe-opdrachten
Intro-pagina	Water: kies hier -wat is water? -water loopt door buizen -kringloop van het water -vervoer op het water	
Deel 1	Wat is water? (p.2) kies hier: -water in drie vormen (p.3) -zoet of zout water (p.4) -een schip blijft drijven (p.5) -water in je lijf (p.6) -oeps, mijn klontje suiker is weg (p.7)	Proefjes bij 'water in drie vormen' -proefjes met ijs (p.8)
		Proefjes bij 'een schip blijft drijven' -wat drijft, wat zinkt? (p.9) -drijven of... zinken (spel) (p.9) -wat drijft? wat zinkt? (p.10)
		Proefjes bij 'zoet en zout water' -wat als zout water verdamppt (p.11) -drijven in zee (p.11)
		Proefjes bij 'ook in je lijf zit water' -dorstige bloem 1 & 2 (p.12)
		Proefjes bij 'oeps... weg!' -lost het op in water 1 & 2 (p.13)
Deel 2	Water loopt door buizen kies een druppel (<i>degene die kiest weet eigenlijk niet waar die terecht zal komen</i>) -drinkwater (p.15) -waterketen (p.16) -de riool is geen prullenbak! (p.17) -afvalwater of rioolwater (p.18) -regenwater (p.19) -waterverbruik (p.20)	(geen proefjes bij dit deel) (op p.20 staat er een vingerafdruk, als je erop drukt krijg je een prent van de aanleg van een straat te zien. Dat wordt nergens vermeld.)
Deel 3	Kringloop van het water (p.21)	
Deel 4	p.22-25 vaartuigen	
N.B.	In het allerlaatste hoofdstuk van dit iBook vind je een lied dat bij dit thema hoort: -water (p.81)	

Het hoofdstuk **vuur**:

Je vindt (op enkele uitzonderingen na) drie soorten bladzijden in dit hoofdstuk:

- de bladzijde met informatie {alle informatiebladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met doe-opdrachten (o.a. proefjes) {al de doe-bladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met voertuigen.

Omdat proefjes met 'vuur' voor de leerlingen van de derde klas te gevaarlijk zijn, zijn er in dit iBOOK maar weinig proefjes te vinden!

Proefjes i.v.m. 'warmte behouden' (isolatie) vind je in het hoofdstuk 'lucht' terug (Het hoofdstuk 'vuur' is vrij eenvoudig)

Twee bladzijden met informatie:



Een reeks foto's:

onderaan staan de foto's in het klein, als je op zo'n fotootje drukt verschijnt de vergroting, maar je kunt ook door op de grote foto te vegen naar de volgende foto gaan.

Als je op de grote foto drukt, wordt de foto op het hele scherm getoond (ook nu kun je door te vegen de andere foto's zien). Druk daarna op het kruisje om naar de bladzijde terug te keren.

Bij **filmpjes** druk je met de vinger op de afbeelding.

De filmpjes worden automatisch op het volledige scherm getoond.

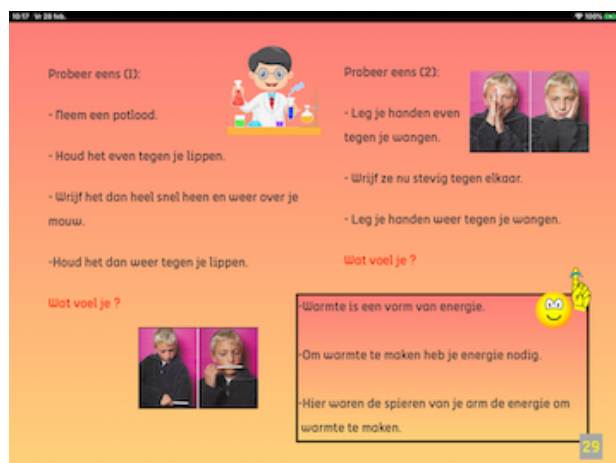
Wil je het filmpje vervroegd beëindigen dan duw je eerst op het scherm (als het kruisje om te sluiten niet te zien is) en dan druk je op het kruisje.

Je komt terug op de bladzijde terecht waar het filmpje gestart werd.



Als je met de vinger op **de rode cirkel** drukt dan wordt de tekst die bij de tekening getoond in een nieuw venster. Om het venster te sluiten druk je terug op het scherm van de iPad.

Een bladzijde met doe-opdrachten en een bladzijde met voertuigen:



Dit is de enige bladzijde met doe-opdrachten die in het hoofdstuk 'vuur' terug te vinden is.



Als je met de vinger **op het voertuig** duwt dan verschijnt er in een venstertje de juiste benaming van dat voertuig.

Overzicht van de hoofdstukken:

Deel	Inhoud	Doe-opdrachten
Intro-pagina	Vuur (p.26)	
Deel 1	p. 27 lekker warm: nood aan warmte	p.28 eenvoudige proefjes: warmte door wrijving
	p.29 een jas voor je huis (isolatie)	
	p.30 dieren beschermen zich tegen de kou	
Deel 2	p.31-32-33 geschiedenis van de verwarming (gebruik van vuur)	
Deel 3	p.34 brand	
	p.35 verschillende vormen van brand	
	p.36 brandweer en brandweerman	
	p.37 brandweer arriveert	
	p.38 gevaren van spelen met vuur	
	p.39 wat doe je als je je verbrand	
Deel 4	p.40-41 voertuigen van de brandweer	
N.B.	In het allerlaatste hoofdstuk van dit iBook vind je twee liedjes die bij dit thema horen:: -brand (p.82) -brandweerman (p.83)	

Het hoofdstuk **lucht**:

Je vindt (op enkele uitzonderingen na) drie soorten bladzijden in het iBook:

- de bladzijde met informatie {alle informatiebladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met doe-opdrachten (o.a. proefjes) {al de doe-bladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met voertuigen

Een bladzijde met informatie:



Bij **filmpjes** druk je met de vinger op de afbeelding. De filmpjes worden automatisch op het volledige scherm getoond. Wil je het filmpje vervroegd beëindigen dan duw je eerst op het scherm (*als het kruisje om te sluiten niet te zien is*) en dan druk je op het kruisje. Je komt terug op de bladzijde terecht waar het filmpje gestart werd.

(In het hoofdstuk 'lucht' wordt geen gebruik gemaakt van fotoreeksen wat in andere hoofdstukken wel het geval is.)

Een bladzijde met doe-opdrachten:

Proefje. 'Isoleren' 1

Wat isoleert het best?

Wat je nodig hebt:

- een kopje kokendheet water
- een plastic lepel
- een metalen lepel

Wat je moet doen:

- Steek de plastic lepel en de metalen lepel in het kopje kokendheet water.

Welke lepel zal straks het warmst aanvoelen denk je?

- Wacht 3 minuten en voel dan aan de lepels.

Welke lepel is het warmst?

Hoe denk je dat dit komt?

Proefje. 'Isoleren' 2

Wat isoleert het best?

Wat je nodig hebt:

- 3 dezelfde potjes of glazen
- wolven sok
- plakband
- 3 (deeviltde) ijsblokjes
- kranten
- aluminiumfolie
- een schaar

Wat je moet doen:

- Pak de zijkant en de onderkant van de potjes goed in:
- de ene omwikkel je met aluminiumfolie (kleef het vast)
- de andere omwikkel je met krantenpapier (kleef het vast)
- de laatste steek je in de wolven sok.

Wat zal er gebeuren als je in elke potje een ijsblokje doet?

- Zullen ze overal even vlug smelten?
- Waar duurt het smelten het langst, denk je?
- Doe nu in elk potje een ijsblokje.
- Raak de potjes niet meer aan.

Wat gebeurt er? Waar smelt het ijs het vlugst? Waar smelt het ijs het traagst?

Hoe denk je dat dit komt?



De denkende smiley: als je met een vinger op het de smiley drukt dan wordt de 'uitleg' of 'verklaring' van de proef getoond.

Een bladzijde met voertuigen:

Als je met de vinger op het **voertuig** duwt dan verschijnt er in een venstertje de juiste benaming van het voertuig.



Overzicht van de hoofdstukken:

Deel	Inhoud	Doe-opdrachten
Intro-pagina	Lucht (p.42)	
Deel 1	p. 43 noodzaak van lucht voor mens, plant en dier ademhaling	
	p.44 lucht drukt	p.45 proefjes 'luchtdruk' -lucht die stilstaat drukt harder dan bewegende lucht
		p.46 proefjes 'luchtdruk' -lucht drukt naar alle kanten -lucht drukt
Deel 2	p.47 wind: verplaatsing van lucht van hoge naar lage luchtdruk	
	p.48 snelheid en kracht van de wind -gebruik van wind (molen)	p.49 proefjes 'wind' -wind verplaatst dingen
		p.50 proefjes 'wind' -wind verplaatst dingen
Deel 3	p.51 stilstaande lucht: isolatie	
	p.52 gebruik van stilstaande lucht bij 'kledij'	p. 53 proefjes 'isoleren' -wat isoleert het best
	p.54 vraagje 'voorkomt een jas bij een sneeuwpop dat die vlugger smelt'	
Deel 4	p.55 trillende lucht: geluid	
		p.56 proefjes 'geluid' -horen let twee oren -geluid zijn trillingen
		p.57 proefjes 'geluid' -geluid zijn trillingen
		p.58 proefjes 'geluid' -geluid zijn trillingen
Deel 5	p.59-60 voertuigen in de lucht	
N.B.	In het allerlaatste hoofdstuk van dit iBook vind je een lied dat bij dit thema hoort: -lucht p.84	

Het hoofdstuk **aarde**:

Je vindt (op enkele uitzonderingen na) drie soorten bladzijden in het iBook:

- de bladzijde met informatie {alle informatiebladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met doe-opdrachten (o.a. proefjes) {al de doe-bladzijden hebben dezelfde kleur}
- de bladzijde met voertuigen

Een bladzijde met informatie:



Bij **filmpjes** druk je met de vinger op de afbeelding. De filmpjes worden automatisch op het volledige scherm getoond. Wil je het filmpje vervroegd beëindigen dan duw je eerst op het scherm (als het kruisje om te sluiten niet te zien is) en dan druk je op het kruisje. Je komt terug op de bladzijde terecht waar het filmpje gestart werd.

Een reeks foto's kun je op twee manieren bekijken:

- door op de getoonde foto naar links te vegen verschijnt de volgende foto (door naar rechts te vegen ga je terug naar de voorafgaande foto)
 - door eerst met de vinger op de foto te duwen wordt de foto vergroot op het scherm getoond (met een zwarte achtergrond), door op het scherm naar links te vegen verschijnt de volgende foto (door naar rechts te vegen ga je terug naar de voorafgaande foto).
- Het 'vergroete' scherm sluit door op het kruisje in het cirkeltje te duwen: je komt terug op de bladzijde terecht waar je de foto vergroot hebt.

Een bladzijde met doe-opdrachten:



Een reeks foto's en een filmpje werkt net als op een bladzijde met informatie. (Kijk vorige bladzijde voor meer uitleg)

De denkende smiley: als je met een vinger op het de smiley drukt dan wordt de 'uitleg' of 'verklaring' in een nieuw venster getoond.

Een bladzijde met voertuigen:



Als je met de vinger op het voertuig duwt dan verschijnt er in een venstertje de naam van het voertuig.

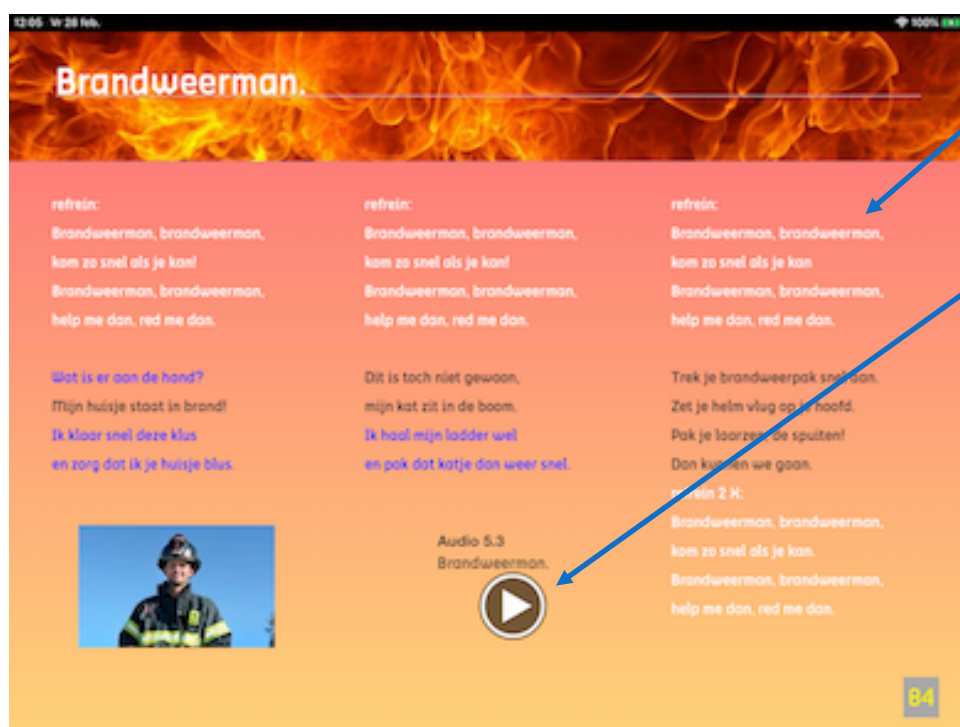
Overzicht van de hoofdstukken:

Deel	Inhoud	Doe-opdrachten
Intro-pagina	Aarde is grond of bodem (p.61)	
Deel 1	p. 62 Ontstaan van zand	p.63 onderzoek van soorten zand: zand, klei, turf
		p.64 onderzoek van aarde: klei, zand, aarde uit de tuin
		p.65 onderzoek van aarde: de regenproef
		p.66 onderzoek van aarde: de belletjesproef
Deel 2	p.67 planten en aarde a) het belang van planten b) het belang van aarde voor planten	
	p.68 a) delen van de plant b) gebruik van serre of kas	p.69 proef: sterke wortels proef: belang van water voor planten
		p.70 groeiproef: belang van licht voor planten
		p.71 proef: belang van aarde voor planten
Deel 3	p. 72 leven in aarde dieren die onder de grond voorkomen	
	p.73 filmpjes van dieren die onder de grond voorkomen: de mol, de regenworm, het konijn, de mier	p.74 een wormenhotel bouwen
	p.75 a) stoeptegels worden met aarde gemaakt b) de mens graaft in de aarde	
Deel 4	p.76 hoe ontstaat en aardbeving en een tsunami	
Deel 5	p.77-78-79 voertuigen op het land	
N.B.	In het allerlaatste hoofdstuk van dit iBook vind je een lied dat bij dit thema hoort: -onder de grond p.85	

Het hoofdstuk **liedjes**:

Zoals je in de overzichten van de verschillende hoofdstukken hebt kunnen merken eindigt dit iBook met enkele liedjes die bij de verschillende thema's horen:

- water (p.82)
- brand (kabouter Plop) (p.83)
- brandweerman (p.84)
- lucht (Sesamstraat) (p.85)
- onder de grond (p.86)



Op de bladzijde met van het liedje vind je de **tekst** en het gezongen lied.

Om het lied te beuisteren duw je met de vinger op de **cirkel met de driehoek** (play-knop).

De knop verandert dan in een (kleinere) pauzeknop → je kunt het lied dus 'pauzeren' (terugspoelen kan echter niet).

Tot slot...

Als je met de vinger bovenaan op het scherm drukt, dan verschijnt daar een keuzebalk.



1- de pijl naar links: als je hier op drukt verlaat je het iBook en kom je in de iBookbibliotheek van deze iPad terecht.

2- icoontje : als je hier op drukt dan kom je in de inhoudsopgave terecht. (zie volgende prent)

3- kaartjes: wat je zelf in het iBook aanduidde, kan je hier per hoofdstuk terug vinden

(er wordt niet specifiek in dit iBook gebruik van gemaakt omdat er vanuit is gegaan dat er verschillende leerlingen met dezelfde iPad aan de slag gaan)

4- de titel van het hoofdstuk waar jij je in bevindt

5- zonnetje of AA hier kun je de helderheid van het scherm aanpassen

6. vergrootglas: zoekfunctie

7. bladwijzer: je bent in de mogelijkheid om één of meerdere bladwijzer in te voegen

Om de balk te verwijderen duw je ergens op het scherm onder de balk met je vinger.

Een bladzijde uit de inhoudsopgave:



Je kunt door op een **titeltje** van dit hoofdstuk te drukken direct naar de eerste bladzijde van dat deel navigeren.

Je kunt de **miniaturbladzijden** (indien ze niet allemaal op het scherm kunnen) opzij vegen om de andere te zien. Door op een miniaturbladzijde met je vinger te drukken, kom je op die bladzijde terecht

Door op de grote bladzijde te vegen kun je naar het volgende (*of het vorige*) hoofdstuk vegen. Onderaan zie je achter een driehoekje per hoofdstuk een puntje. Het puntje dit hoofdstuk is omcirkeld. Je kunt op de puntjes drukken om naar de inhoud van dat hoofdstuk te gaan.

Het driehoekje staat voor de inleidende media. Als je op het driehoekje drukt zal in dit geval het filmpje starten.

(Het iBook neemt 1,88 GB op je iPad in beslag.)

Bij dit iBook hoort nog een **apart iBook** waarin voor elk hoofdstuk (aarde, lucht, vuur en water) volgende spelletjes staan: galgje, geheugenspel (memory), kruiswoordraadsel, puzzel, woordzoeken.

Ik wens je veel lees-, doe-, kijk- en luisterplezier met deze iBooks.

mulako

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