

32 lessen voor de toekomst



redactie: André de Hamer & Peter Heres

colofon

‘Dit is een belangrijke uitgave!’

Maurits Groen
Oprichter WakaWaka
Uitgeroepen tot de
duurzaamste Nederlander
van 2015

Verschenen bij  **Hilversum**

Redactie: **André de Hamer** en **Peter Heres**

Vormgeving: **Torsten van Geest**

Productie: **Eric Daams**

Correctie: **Gerda Kammeijer**

Tekst: **Mart Ottenheim, Hans van Eerden, Elly Janssen, Ortwin Hutten, Carlien Nijdam, Joyce van Dijk, Katie Earle, Heleen Eshuis, Erica Bol, Marit de Koning, Petra Jansen, Bowine Wijffels, Clara den Boer, Britt Roelands, Jelle de Jong, Diederik Veerman, Theo van Bruggen, Ellen Leussink, Max Blaauw, Peter Heres, André de Hamer, Michael Pillozzi, Harriet Valstar, Walter Ivens, Marc van den Tweel, Wilco van Rooijen, Edwin ter Velde, Cees Hebing, Anton Bakker, Timon Koster, Nanoe Lorkeers, Gerben de Vries, Hak van Nispen tot Pannerden, Martin de Wolf, Mariëtte Aben, Ton Klein, Laurentien van Oranje, Martin Cadée, Antoine Heideveld, Esther van der Meer, Guus Geisen**

Fotografie en illustraties: **Martin Poot** (p.4 en p.15), **Gelukskoffer** (p.4, p.7, p.30 en p.31), **Timon Koster** (p.4, p.54 en p.55), **Team Wilco van Rooijen** (p.7, p.52 en p.53), **Duurzame PABO** (p.7, p.27, p.31, p.78 en p.79), **Hans van Eerden** (p.10 en p.11), **Yaden** (p.13), **Alisha** (p.13), **Bart** (p.13), **Stevenson** (p.15), **Wetenschapsknooppunt Zuid Holland** (p.16), **Carlien Nijdam** (p.17 en p.47), **Katie Earle** (p.21), **Heleen Eshuis** (p.22 en p.23), **Erica Bol** (p.26 en p.27), **Veldwerk Nederland** (p.28 en p.29), **Centre of Expertise Biobased Economy** (p.32), **IVN** (p.34 en p.35), **Diederik Veerman** (p.36 en p.37), **Victor Hanacek** (p.40), **Tom Eversley** (p.41), **Dominic Chavez, World Bank** (p.42), **Walter Ivens** (p.46), **Gerben de Vries** (p.56 en p.57), **Ecoschools** (p.58 en p.59), **Stephen Guerrisi** (p.60), **Eric Bridiers** (p.61), **Nanja Bongers** (p.62 en p.63), **Missing Chapter Foundation** (p.66 en p.67), **Petra Jansen** (p.70 en p.71), **Morten Heres** (p.72 en p.73), **5 Gyres** (p.74), **Plastic Soup Foundation** (p.74 en p.75), **Esther van der Meer** (p.75), **Guus Geisen** (p.77), **Johan Koolwaaij** (p.79), **Waag Society** (p.79), **Jon Earle** (p.80), **André de Hamer** (overige foto's en illustraties)

Dank: **Een groot dank-je-wel aan alle auteurs, fotografen, adverteerders en inspirators.**

ISBN/EAN: **978-90-824501-0-1**

Alle rechten voorbehouden. Alles uit deze uitgave mag worden gereproduceerd of overgedragen in welke vorm of op welke manier ook, mits schriftelijke toestemming vooraf van de uitgever.

© uitgeverij Idee & Waarde



32 lessen voor de toekomst

redactie: André de Hamer & Peter Heres

inhoudsopgave



- Mart Ottenheim
1 - Het strand pag. 8
- Hans van Eerden
2 - Er zit muziek in afval pag. 10
- Elly Janssen
3 - Toekomst met kleuters pag. 12
- Ortwin Hutten
4 - Schaduwen onderzoeken pag. 14
- Carlien Nijdam
5 - In welk huis wil jij later wonen? pag. 16
- Joyce van Dijk
6 - Verven met planten pag. 18
- Katie Earle
7 - Word een *bug* detective! pag. 20
- Heleen Eshuis
8 - Bouw een hotel op het schoolplein pag. 22



- Erica Bol
9 - De toekomst van...? pag. 26
- Marit de Koning; Petra Jansen; Bowine Wijffels
10 - Camouflage pag. 28
- Clara den Boer
11 - Juichmannetjes willen altijd dansen! pag. 30
- Britt Roelands
12 - Insmeren met plastic?!? pag. 32
- Jelle de Jong
13 - Hoe heten die beestjes en planten op ons schoolplein? pag. 34
- Diederik Veerman
14 - Op een (on)bewoond eiland pag. 36
- Theo van Bruggen; Ellen Leussink
15 - Hoe kun je de lucht bezitten? pag. 38
- Max Blaauw
16 - Digibeter? pag. 40
- Peter Heres; André de Hamer
17 - Op de vlucht pag. 42
- Michael Pilozzi; Harriet Valstar
18 - Het verhaal achter de broccoli op jouw bord pag. 44
- Walter Ivens
19 - Wat je kan doen met... stro pag. 46
- Marc van den Tweel
20 - Naar Buiten! pag. 48



- Team Wilco van Rooijen en het Zerowastecenter.
21 - Dromen, durven, delen en DOEN pag. 52
- Anton Bakker; Timon Koster; Nanoe Lorkeers
22 - Levende grafieken: daar krijg je energie van! pag. 54
- Gerben de Vries
23 - Van People Planet Prosperity naar Burgerschap pag. 56
- Hak van Nispen tot Pannerden
24 - Energie besparen op school pag. 58
- Martin de Wolf
25 - Ontwerp je idee voor een circulaire economie pag. 60
- Mariëtte Aben; Ton Klein
26 - In de praktijk leer je het best! pag. 62
- Laurentien van Oranje
27 - Een oefening in Shared Learning pag. 66
- Martin Cadée
28 - Wat is 'weg'? pag. 68
- Petra Jansen
29 - De reis van... pag. 70
- Antoine Heideveld
30 - Doe-project Circulaire Economie pag. 72
- Esther van der Meer
31 - Trash Hunter met de klas. Plastic soep begint op de stoep pag. 74
- Guus Geisen
32 - Roadmap 'Les voor de toekomst' pag. 76

‘One child, one teacher, one pen and one book can change the world.

Education is the only solution. Education First.’

Malala Yousafzai, kinderrechtenactiviste en Nobelprijswinnaar voor de vrede.

We leven in een turbulente tijd. Het wordt vrijwel ieder jaar warmer. De oceanen zitten vol met plastic. Miljoenen mensen, onder wie ook miljoenen kinderen, zijn op drift geraakt omdat ze thuis hun leven niet meer veilig zijn. Als ouders en opvoeders zien we de beelden van kinderen op gammele bootjes, als ouders en opvoeders zien we de verschrikkelijke beelden van Aylan, het Syrische jongetje dat verdronk in de Middellandse Zee en aanspoelde op het Turkse strand. Het zijn beelden om somber van te worden: wat staat onze kinderen te wachten als ze later op eigen benen staan? Maar somberte... daar kunnen en mogen we onze kinderen niet mee opzadelen. Handen uit de mouwen, dat is waar deze tijd om vraagt!

Dit jaar bestaat Duurzame PABO tien jaar. Het jubileum markeren we met dit boek, waar iedere betrokkene bij het primair onderwijs plezier aan zal hebben. Het boek draagt de titel *32 lessen voor de toekomst* – met een knipoog naar Onderwijs 2032, de nationale dialoog over de toekomst van het onderwijs.

Met *32 lessen voor de toekomst* betrekken we leerlingen van de basisschool - op hun eigen niveau - bij een duurzame wereld en leveren we op die manier tevens een praktische en optimistische bijdrage aan de nationale dialoog en aan de kerndoelen.

Het vernieuwende aan dit boek is dat we 41 verschillende auteurs uitgenodigd hebben om hun kennis te vertalen naar kleuters, 4e groepers en stoere schoolverlaters. Bekende en minder bekende vakdocenten, topauteurs van educatieve uitgaven en auteurs die normaal juist niet voor de klas staan: ze stappen uit hun rol van directeur, bestuurder, zakenvrouw of bergbeklimmer en delen hun kennis. Ze schreven hun droomles voor onze nieuwe generaties kinderen en leverden belangeloos hun bijdrage als auteur van *32 lessen voor de toekomst*. De verspreiding van 5000 boeken zal heel veel kinderen jarenlang in contact brengen met het werk van de 41 schrijvers. Daarvoor zijn wij alle auteurs zeer dankbaar!

Wij zijn geïnspireerd geraakt door de schrijvers en hun lessen, zodanig dat het geen volgend jubileum hoeft te duren om verder te gaan met de concretisering van Onderwijs 2032 en de 17 VN Duurzame Ontwikkelingsdoelen. We hebben ideeën voor een vervolg richting 2030 met een diversiteit aan verschijningsvormen. Beste lezer en gebruiker, we betrekken je graag nu en straks bij onze dromen en plannen. Te beginnen met dit boek.

Laten we iedere dag die we hebben, gebruiken om kinderen te helpen hun toekomst vorm te geven. *We teach the future!*

André de Hamer en Peter Heres

Redactie *32 lessen voor de toekomst*



We dragen dit boek op aan onze omgekomen vrienden en collega's Philip de Roo en Marc Cornelissen.



auteur

Mart Ottenheim

Docent natuuronderwijs en onderzoeker pabo Leiden, Hogeschool Leiden



kerndoelen

Mens en samenleving

kerndoel 39: De leerlingen leren met zorg omgaan met het milieu.

Natuur en techniek

kerndoel 42: De leerlingen leren onderzoek doen aan...

Ruimte

kerndoel 48: De kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/ werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.



lesdoelen

Verkennen van de wereld;

- Waarnemen en ordenen.
- Samen spelen en werken.



Beginsituatie

Regels voor de leerlingen: Zorg dat je de begeleiders altijd ziet en dat de begeleiders jou steeds kunnen zien.



voorbereiding en materialen

- Regel begeleiding: 1 volwassene per 6 leerlingen. Instrueer de begeleiders over de regels
- Kies of maak een duidelijk herkenningspunt
- Zorg dat de leerlingen met zonnecrème zijn ingesmeerd bij mooi weer
- Picknickkleed
- Plastic zeil
- Zakjes voor afval voor de kinderen
- Zoekkaart aanspoelsels
- Emmer

1 - Het strand

Het strand heeft vele functies: ten eerste natuurlijk als zeewering. Zonder strand geen duin, zonder duin, geen droge voeten in grote delen van Nederland. Maar het strand heeft ook een functie in de recreatie van ons volk en dat van andere. Door het strand verdienen wij een goede boterham aan het toerisme. Het strand is bovendien de spiegel van de zee: op het strand zie je wat er in zee leeft en hoe schoon of vies de zee is. In deze les gaan de leerlingen op onderzoek uit op het strand.

DE LES

Introductie (5 minuten)

Nadat alle kinderen en begeleiders op het strand zijn aangekomen wordt er kamp gemaakt. Kleden etc worden uitgestald. Tassen van kinderen komen aan één kant.

Alle kinderen komen in de kring, kijk zelf in de zon zodat de kinderen de zon in de rug hebben en jou goed kunnen zien. Doe de zonnebril tijdelijk af. Maak afspraken met de leerlingen en verdeel de groepjes. De begeleiders krijgen de opdrachten mee.

Op het strand is een aantal gebieden waar de kinderen gaan spelen en werken: de vloedlijn, het strand en de waterlijn. Een begeleider krijgt alle opdrachten voor die drie gebieden en gaat zelfstandig met de leerlingen langs deze gebieden. Bij elke wisseling worden gevonden spullen gebracht naar het kamp. Kijk goed wanneer kinderen toe zijn aan een wissel: als de omgeving nog rijk genoeg is om te ontdekken en stimuleert tot spel, is wisselen niet nodig. De opdrachten zijn suggesties. De ervaring leert dat kinderen zelf ook veel impulsen kunnen geven aan hun spel op het strand.





Opdracht (40 minuten)

Kampopdrachten

Op het kleed kunnen gevonden dingen neergelegd worden van dicht bij de branding en verder weg. Dan blijken er dingen te zijn die je alleen op het vloedmerk vindt. Deze drijven. In een emmer water kan je dat uitproberen. Drijven schelpen ook?

Alle spullen die de kinderen verzameld hebben in hun zakjes worden op een groot plastic zeil uitgesteld. Samen met de kinderen wordt besproken wat het is en waar het vandaan komt. Sommige dingen komen uit zee, andere van het strand door recreatie. Maar er zullen ook dingen zijn die een verrassing zijn. Maak een onderscheid tussen afval en wat normaal/natuurlijk ook op het strand voorkomt.

Vloedlijnopdrachten

Maak met de kinderen een mooi zandkasteel. Kunnen jullie er een slotgracht omheen graven waar het zeewater echt in kan stromen? Geef de leerlingen een zakje: Zoek vijf dingen die niet op het strand horen maar in de vuilnisbak en doe die in de zak. Neem deze mee naar de juf of meester.

Vanaf de vloedlijn heb je een goed uitzicht over het strand. Stel de volgende vragen aan de leerlingen:

Is het water ver weg (eb)? Of juist dichtbij (vloed)? Dat kan je niet zien op een moment, toch? Dat is relatief. Wat zijn de mensen om je heen aan het doen? Zonnen, zitten, vissen, vliegeren, surfen?

Strandopdrachten

Neem een hand zand en laat het uit je handen glijden. De wind zal fijn zand van minder fijn zand scheiden. Maak 'zacht' zand.

Wat zou er onder het zand zitten, als je heel diep graaft? Nodig de kinderen uit om mee te graven, zo diep je kan. Wat zie je? Kom je bij water?

Wat vind je op het strand? Neem weer vijf dingen mee in een zak of emmer.

Waterlijnopdrachten

Kan de golf jou pakken? Ga met de kinderen in de waterlijn staan en maak er een uitdaging van om je niet te laten pakken door de golf. Kan je er op tijd van wegrennen?

Ga net in het water staan en trappel met je voeten. Wat gebeurt er? Leerlingen zakken in de grond. Ook kan opvallen dat er 'droge' kringen ontstaan waar ze staan. Let op dat ze niet wegspoelen.

Zoek vijf dingen die je kent en laat ze zien aan de juf of anderen.

Zoek vijf dingen die je niet kent en vraag aan anderen wat het is.

Kijk om je heen en benoem wat mensen aan het doen zijn. Bijvoorbeeld: liggen, lopen, zwemmen, vissen, verkopen, surfen, vliegeren.

i

Nabespreking (5 minuten)

Terug in het kamp bespreek je met de leerlingen wat ze allemaal gevonden hebben. Vervolgens vraag je welke spullen wel en welke niet thuis horen op het strand en hoe ze daar komen. Dat kan je koppelen aan de functies van natuur en recreatie op het strand. Sommige dingen komen uit zee en dat kan je koppelen aan vervuiling in de zee. Hebben de leerlingen verschillen gezien tussen de activiteiten van de mensen in de verschillende drie gebieden? Wat was er anders?



auteur

Britt Roelands

student pabo AVANS Breda



kerndoelen

Natuur en techniek

kerndoel 44: de leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

kerndoel 45: De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.



Beginsituatie

Leerlingen uit groep 3/4 beheersen nog weinig technieken. Ze zijn nog niet goed in staat om zelfstandig te werken. Daarom adviseren we om in tweetallen te laten werken met een duidelijke handleiding die ze zelf al kunnen lezen. Op deze manier train je de leerlingen ook in het zelfstandig oplossen van problemen en laat je ze nadenken over hun handelingen. De meeste leerlingen vinden het erg leuk om actief bezig te zijn en te werken met hun handen.



voorbereiding en materialen

Filmpjes over microplastics:

1. Wat zijn de gevolgen van microplastics in de oceanen? Zie 32lessenvoordetoeekomst.nl.
2. Hoe doe je dit onderzoek? Zie 32lessenvoordetoeekomst.nl.

- Verschillende verzorgingsproducten: douchegel, bodyscrub, peeling, haargel. Gelukkig zijn er inmiddels ook voldoende van deze producten zonder plastic in de handel; neem voor deze les de varianten mét plastic (zie hiervoor de rode lijst Nederland binnen de productlijsten op 32lessenvoordetoeekomst.nl).
- Handleiding op 32lessenvoordetoeekomst.nl.
- Koffiefilters, warm water, maatbekers, lepels, vergrootglazen, potlood en papier

12 - Insmeren met plastic?!?

Niks zo lekker als je huid verwennen met een goede scrub. Maar dat er plastic zit in sommige van deze scrubs, dat is minder lekker (en voor de meeste mensen onbekend). Leerlingen gaan in deze les zelf ontdekken in welke producten plastic zit en hoe dat ook anders kan. De producten die we bij deze les gebruiken zijn bekend bij de kinderen. In de badkamer zijn genoeg verzorgingsproducten te vinden waarin microplastics zitten, zoals douchescrub, peeling. De kinderen leren wat de werking van deze microplastics is, waarom het in deze vorm is gegoten en welke materialen ervoor gebruikt worden. Deze microplastics kunnen ook vervangen worden door andere (natuurlijke) producten. De kinderen leren hier een oplossing te ontwerpen en deze daadwerkelijk uit te voeren zodat zij hier ook op kunnen evalueren. Deze les komt het best tot zijn recht wanneer er twee lessen beschikbaar zijn.



Vorbereiding

Het is verstandig de proef eerst zelf thuis uit te voeren. Maak kopieën van de handleiding met pictogrammen. Zie 32lessenvoordetoeekomst.nl. Zet de filmpjes klaar.

Door van te voren allerlei verschillende materialen en hulpmiddelen op de tafels uit te stallen creëer je een uitdagende leeromgeving. In elk huis zijn verzorgingsproducten aanwezig. Het komt dus voor in de leefwereld van de kinderen en heeft daardoor betekenis voor hen.

DE LES

Introductie (5 minuten)

Begin de les met een gesprek: 'Wie heeft er wel eens over plastic in zee gehoord?'

Laat een filmpje zien over de gevolgen van microplastics in de oceanen.

Opdracht (20 minuten)

Vertel wat de leerlingen gaan doen: 'We gaan onderzoek doen naar plastic in scrubs en gel'. Laat het filmpje over het onderzoek zien.

Leg vervolgens de opdracht uit. Ieder tweetal krijgt een verzorgingsproduct. De leerlingen gaan onderzoeken of hier plastics in zitten of niet. Dit doen ze door eerst een hoeveelheid product te verdunnen in warm water en dit mengsel door het filter te schenken. Na een tijdje bekijken de leerlingen (met behulp van een vergrootglas) wat er op het filter achterblijft.

Na afloop kunnen de leerlingen in tweetallen de resultaten klassikaal presenteren.

i

Vervolgopdracht (15 minuten)

Na de uitkomsten van het onderzoek vertel je de vervolgstap: 'Welk alternatief kun je bedenken voor het gebruik van microplastics? Hoe wil je dit aanpakken en welke materialen heb je hiervoor nodig?' Hier kunnen de leerlingen in tweetallen aan werken. Wat ze bedenken en bespreken met elkaar schrijven ze op.

Bespreking (5 minuten)

Bespreek de verschillende oplossingen met de klas. Als de tijd beschikbaar is: laat de leerlingen de materialen zelf verzamelen en ze in de volgende les meenemen. Onderzoek dan in de volgende

les de door de leerlingen gesuggereerde oplossingen. (zie ook 32lessenvoordetoekomst.nl)



'In deze les wordt klassikaal een probleem geanalyseerd: het gebruik van microplastics in verzorgingsproducten. Vervolgens bedenken de leerlingen individueel een oplossing voor dit probleem. Daarna verzamelen ze zelf spullen om hun oplossing uit te voeren. Sommige groepjes kozen ervoor om kleine steentjes te gebruiken als scrub. Bij het testen van het eindproduct kwamen zij erachter dat dit niet de ideale oplossing is om je huid mee te scrubben. Dit vertelden zij bij de evaluatie.'

Je kunt heel makkelijk nagaan of er in jouw favoriete verzorgingsproducten plastic is verwerkt of niet. De Plastic Soup Foundation en Stichting Noordzee laten dat namelijk ieder jaar onderzoeken. Zie 32lessenvoordetoekomst.nl.



auteurs

Anton Bakker

Lerarenopleider op de *Katholieke Pabo Zwolle*

Timon Koster

Leerkracht op de *Koningin Beatrixschool* in Meppel en ondernemer
www.timonkoster.nl

Nanoe Lorkeers

Leerkracht op *De Wingerd* in Zwolle & student onderwijskunde aan de Open Universiteit



kerndoelen

Rekenen

kerndoel 26: De leerlingen leren (...) verhoudingen op hoofdlijnen te doorzien en er in praktische situaties mee te rekenen.

Mens en samenleving

kerndoel 39: De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

Ruimte

kerndoel 49: De leerlingen leren over (...) energiebronnen (...).



lesdoelen

De leerlingen leren over brandstof en energie, over verhoudingen, over grafieken en over de manier waarop we nu en in de toekomst aan onze energie komen.



voorbereiding en materialen

- Camera
- Stoepkrijt (6 verschillende kleuren)

22 - Levende grafieken: daar krijg je energie van!

Zodra de leerlingen in jouw klas net zo oud zijn als hun ouders nu, is er in Nederland alleen nog maar duurzame energie. Tenminste... dat wil de overheid. Het is bijna niet voor te stellen dat we in 2050 kunnen leven zonder gas, steenkool en olie. Tijd om met de leerlingen te gaan kijken wat er nog allemaal moet gebeuren voordat het zover is. Tijdens deze bovenbouwles gaan we met de leerlingen aan de slag met een 'levende grafiek'.

DE LES

Introductie (5 minuten)

Begin de les met een klassikaal gesprek: 'Hoe ziet je dag eruit als er geen stroom meer uit het stopcontact komt?'

Uitleg (10 minuten)

Stroom wordt gemaakt in een fabriek, zo'n fabriek heet een elektriciteitscentrale. In elektriciteitscentrales wordt water verwarmd tot stoom. De stoom brengt grote magneten in beweging. Die draaiende magneten wekken elektriciteit op.

Om water te verwarmen heeft een elektriciteitscentrale brandstof nodig. Sommige centrales gebruiken steenkool als brandstof, andere gas en weer andere gebruiken olie. Er zijn ook centrales die werken met een hele krachtige en ook wel gevaarlijke brandstof: uranium. Die centrales heten kerncentrales.

Brandstoffen zorgen niet alleen voor onze stroom, we gebruiken ook brandstof voor onze auto's en dat maakt ons leven een stuk makkelijker. Maar er is ook een nadeel aan brandstof: het raakt een keer op. De regering heeft daarom besloten dat we, voordat alle brandstoffen op zijn, op een andere manier aan onze energie moeten zien te komen. In de toekomst gaan we meer stroom opwekken met wind en

met zon. Of we gebruiken bijvoorbeeld poep om gas te maken. In 2050, je bent dan ongeveer zo oud als je ouders nu, gebruiken we geen oude brandstoffen meer.





Opdracht (20 minuten)

Maak met de klas een foto waarop je laat zien welke soorten energie we nu gebruiken en hoeveel we van iedere soort gebruiken.

Je hebt allemaal een eigen rol: je vertegenwoordigt bijvoorbeeld steenkool of olie.

In de tabel zijn

de percentages omgerekend naar aantal leerlingen in de groep. Samen met leerlingen van dezelfde energiesoort vorm je een groep. Ga bij je energiegroepje in een kring staan en teken om de kring een cirkel. Verdeel de cirkel in partjes. Iedere energiegroep kleurt zijn eigen deel van de cirkeldiagram in. Maak tenslotte een foto van de cirkeldiagram met de leerlingen er omheen. De foto gebruik je in het vervolg van de les.



Groep 6, Koningin Beatrixschool, Meppel

Het energieverbruik in Nederland (2014)

Totaal energie	Totaal aardgas	Totaal aardolie	Totaal steenkool	Totaal nieuwe energie (zon, wind, water, energie uit planten, afvalverbranding)	Energie uit andere bronnen (bijvoorbeeld warmte uit fabrieken nog een keer gebruiken)	Kernenergie
3042 PJ/jaar	1208	1185	379	133	97	39
100%	39,7	39,0	12,5	4,4	3,2	1,3
Met 20 leerlingen	8	8	2	1	1	0
Met 25 leerlingen	10	10	3	1	1	0
Met 30 leerlingen	12	12	4	1	1	0

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek

Nabespreking (10 minuten)

Besprek de grafiek:

- Wat is de belangrijkste energiebron voor ons? Of wat zijn de belangrijkste bronnen?
- Wat is de minst belangrijke energiebron?
- Over acht jaar moeten we al zonder steenkool kunnen leven. Wat moet er gebeuren, denk je, om ervoor te zorgen dat we dat redden?
- Wanneer is het handig om een tabel te gebruiken? Wat is handig aan de grafiek?