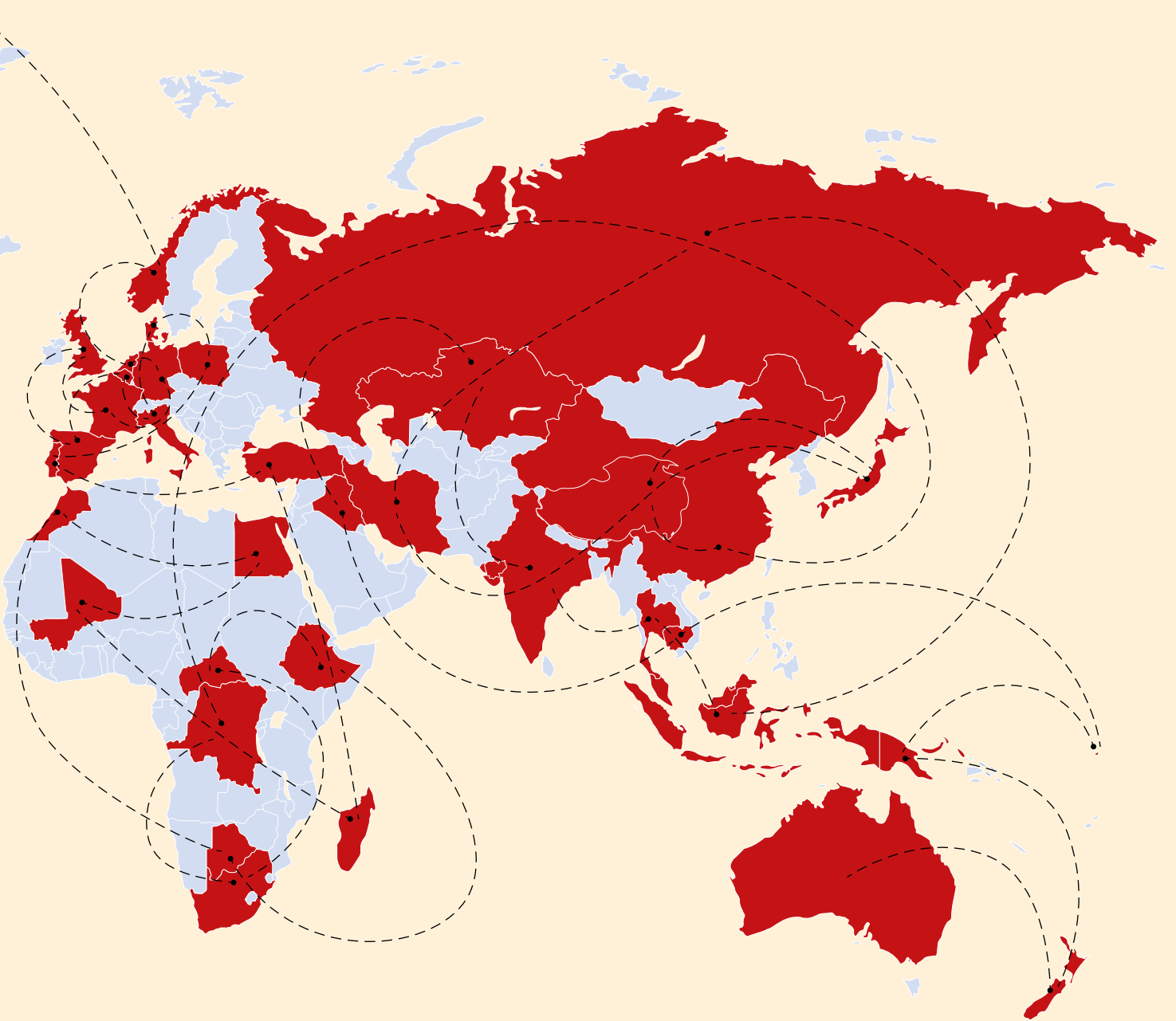
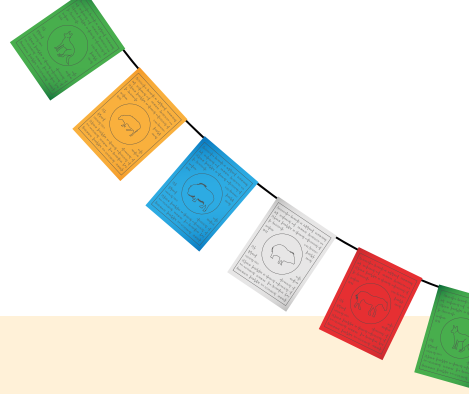


Grej of the day – 50 landen
Bovenbouwboek

Een reis om de wereld in 50 lessen

- Australië
- Nieuw-Zeeland
- Nieuw Guinea
- Tuvalu
- Cambodja
- Irak
- Mongolië
- India
- Thailand
- Indonesië
- Rusland
- Iran
- Japan
- Tibet
- China
- Congo
- Zuid-Afrika
- CAR
- Ethiopië
- Botswana
- Marokko
- Egypte
- Mali
- Madagaskar
- Istanbul, Turkije
- Portugal
- Polen
- Denemarken
- Italië
- België
- Spanje
- Groot-Brittannië
- Frankrijk
- Duitsland
- Nederland
- Noorwegen
- Chili
- Brazilië
- Colombia
- Suriname
- Argentinië
- Peru
- Bolivia
- Ecuador
- Cuba
- Mexico
- Canada
- Jamaica
- Verenigde Staten
- Panama






COLOFON

Redactie: Linda Mäki, Lennart Rijks, Lenny van Pouderoijen,
Annemee Siersma, Donald Suidman

Eindredactie: Linda Mäki en Donald Suidman

Ontwerp en opmaak: Rimke Bartels, Twinmedia bv

Uitgever: Donald Suidman, Pienter Publishers

 Facebook: Grej of the day – kennis is cool
www.grejoftoday.nl

Eerste druk, september 2022

ISBN 9789493171466

© 2022 Pienter Publishers

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

GOTD

GREJ OF THE DAY

50 landen





Inhoud

WOW!

Wat is grej of the day?	10
Nieuw in dit boek	12
Zo geef je de les	12
Aantekeningen maken	14
Hoe begin je op jouw school?	14
Zelf lessen maken	14
Overzicht van alle 50 lessen	15

DE 50 LESSEN 18

● Boemerang ● Haka ● Paradijsvogels ● Tuvalu verdrinkt ● Angkor Wat ● Backgammon
● Dzjengis Khan ● Mahatma Gandhi ● Jasmijnrijst ● Kawah Ijen ● Ljoeba de mammoet
● Perzisch tapijt ● Samoerai ● Tibetaanse gebedsvlag ● Verboden Stad ● Berggorilla
● Amy Biehl ● Bokassa ● Lucy ● Okavangodelta ● Slangenbezweerders ● Steen van
Rosetta ● Timboektoe ● Vingerdier ● Basilica Cisterne ● Christoffel Columbus ● Nicolaas
Copernicus ● Dannebrog ● Fibonacci ● Guldensporenslag ● Sagrada Familia ● Scouting
● Viaduct van Millau ● Volkswagen Kever ● Waddenzee ● Wereldzadenbank ● Atacama
woestijn ● Carnaval ● Pablo Escobar ● Keti Koti ● Diego Maradona ● Nazcalijnen ● Salar
de Uyuni ● Zeeleguaan ● Cubacrisis ● Dia de los muertos ● Head-Smashed-In Buffalo
Jump ● Bob Marley ● Mount Rushmore ● Panamakanaal

Bronnen 119

Meer weten over Grej of the day? 120



LEERLINGEN DIE 'WOW!' ZEGGEN IN JE LES

WOW!

Het idee van Grej of the day kreeg ik zomaar op een dag. Plotseling en uit het niets. Maar wel op een moment dat ik het het hardst nodig had. Ik worstelde al een tijd met de vraag hoe ik álle leerlingen zou kunnen bereiken en enthousiasmeren. Niet een paar leerlingen, maar allemaal!

Het frustreerde me dat het niet lukte, wat ik ook probeerde. Altijd waren er flink wat leerlingen die geen antwoord hadden op de vraag 'Wat heb je vandaag geleerd?'. 'Gewoon', zeiden ze dan. 'Niks bijzonders.' Dat doet elke leerkracht pijn.

Al gauw nadat ik Grej of the day introduceerde – in dit boek wordt uitgelegd hoe het werkt – waren mijn microlessen het enige waar mijn leerlingen over spraken. Ze bestormden me op het schoolplein met antwoorden op het raadsel van gisteren en 's middags kwamen ze thuis met een enorm verlangen om alles opnieuw te vertellen en de familie te laten zien wat ze hadden geleerd. 'Pap, vandaag hadden we het over de cheeta. Wist je dat ...' of 'Mam, wat weet jij van Marie Curie?'

Een Grej of the day is een soort microles waarmee ik zelf in Zweden tien jaar lang elke dag ben begonnen. De microlessen duren acht tot tien minuten en zetten de toon voor de dag. De inhoud moet interessant en spannend zijn en moet nieuwsgierigheid en inspiratie opwekken. De les begint met een raadsel en eindigt altijd met wow!-feiten.



Micael was dertig jaar leerkracht. In 2009 ging hij aan de slag met zijn microlessen. **Grej of the day** verspreidde zich snel over Scandinavië. In 2015 werd hij uitgeroepen tot beste leerkracht van Zweden en in 2019 tot beste spreker van Zweden. Momenteel is hij fulltime schrijver en internationaal veelgevraagd spreker.

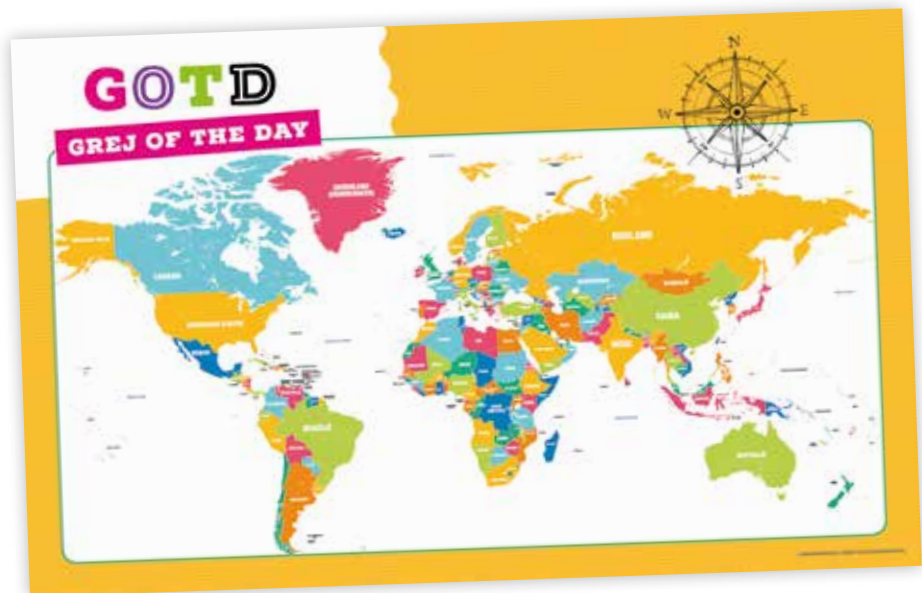
Grej of the day is razendsnel populair geworden in Zweden, Nederland, België en daarna ook de rest van de wereld. Er zijn inmiddels boeken voor alle leeftijden verschenen.

In dit boek leg ik uit hoe de methode werkt en hoe je er het maximale effect mee bereikt: leerlingen die 'wow!' zeggen in je les.

Ik wens je veel plezier en inspiratie met deze vijftig microlessen. Hopelijk smaken ze naar meer.

Micael Hermansson,

Uppsala - Tärnaby, augustus 2022



Wat is grej of the day?

Grej of the day is bedacht door de Zweedse leerkracht Micael Hermansson. Grej is Zweeds voor 'ding'. Het is dus het 'ding van de dag'.

Hermansson, gek op boeken en nerdy feiten, besloot op een dag om zijn leerlingen te trakteren op een korte les over zomaar iets interessants. Maar eerst schreef hij een raadsel op het bord: Waarom eten de ijsberen de pinguïns niet op? Er gebeurde iets verrassends. Zijn normaal erg drukke klas viel ineens stil. De kinderen lazen het raadsel. En toen gingen ze met elkaar overleggen.

De volgende dag gaf hij een les over de Zuidpool. Hij vertelde over de race tussen Amundsen en Scott die allebei als eerste het uiterst zuidelijke puntje wilden bereiken. Amundsen won. Onder meer omdat hij zijn sledes door honden liet trekken. Scott gebruikte pony's, en die overleefden de kou niet.

De les was zo'n groot succes dat hij besloot om elke dag zoiets te doen. En snel had hij een recept te pakken waarvan hij pas jaren later begreep waarom het zo goed werkt. Hij had namelijk zonder dat hij het wist een paar ijzersterke ingrediënten gebruikt:

1 EEN RAADSEL

Het raadsel, dat je een dag van tevoren meegeeft, is een soort cliffhanger. Het blijft aan je knagen, het zet je hersens aan. En daardoor komen de kinderen

nieuwsgierig op school: wat gaan we vandaag leren? Het raadsel houdt niet alleen de kinderen bezig, maar ook hun ouders.

2 DE KORTE LES

De les duurt acht tot tien minuten, kort genoeg om vrijwel iedereen erbij te houden. Voor zo'n korte les moet je inzoomen op een klein onderwerp. Klein genoeg om in acht minuten iets gaafs over te vertellen: interessante feiten verpakt in een goed lopend verhaal.

Je kunt een onderwerp kiezen dat bij je thema past, bijvoorbeeld om het thema mee af te trappen. Je kunt ook – en zo was Grej of the day aanvankelijk bedacht – willekeurig onderwerpen kiezen. Dan houd je het verrassend.

Meestal krijg je allerlei vragen. Die kun je beantwoorden. Of je maakt er een cliffhanger van: 'Daar hebben we het een andere keer nog wel over, of ga er thuis eens naar op zoek'.

3 DE LES WERKT TOE NAAR WOW! FEITEN. WAT IS ECHT GAAF AAN HET ONDERWERP?

Je sluit de les af met feiten waarvan de kans groot is dat de leerlingen die echt wow! vinden. 'Dus dankzij het skelet weten we hoe een dino eruit heeft gezien? Wow!' In dit boek vind je daar steeds een suggestie voor.



4 NAVERTELLEN

Aan het eind vraag je: wat ga jij thuis vertellen? Uit onderzoek blijkt dat je informatie die je navertelt, veel beter onthoudt.

5 VERBANDEN LEGGEN

Bij de methode hoort een poster. Voor de hogere klassen gebruik je een wereldkaart, eventueel aangevuld met een tijdbalk en een kaart van Europa en Nederland of België. Na elke les hang je een plaatje van het onderwerp van die les naast de kaarten op de muur, en je trekt een touwtje naar de plek waar het onderwerp thuishoort. Zo zien de leerlingen wat voor bijzondere dingen ze al hebben geleerd.

Door die presentatie, in de klas of op de gang, gaan de leerlingen na een tijdje verbanden zien tussen de lessen. *Dus Columbus ontdekte Amerika. Maar waar kwamen de mensen vandaan die daar woonden? Die stammen van Lucy af, net als Columbus zelf. Of: Met Keti Koti vieren we de afschaffing van de slavernij, die ook tot de muziek van Bob Marley heeft geleid.*

6 EEN GOED VERHAAL

Een grej is een verhaal dat de leerkracht vertelt. In de bijbehorende diapresentaties vind je beelden die het verhaal ondersteunen. Er staat zo min mogelijk tekst in, hooguit een paar steekwoorden als houvast. Jij vertelt en de klas luistert.

Al deze ingrediënten zaten in die eerste grej. En Micael Hermansson zag, voor het eerst in zijn carrière, nieuwsgierigheid en plezier bij al zijn leerlingen. Hermansson ging er tien jaar mee door en werd daarna een veelgevraagd spreker over presenteren. Hij is regelmatig ook in Nederland te zien.

Oh ja, het raadsel! Waarschijnlijk weet je het antwoord wel.



LEES DIT EERST

ZO GEEF JE DE LES

De tekst op deze bladzijde is jouw **achtergrondinformatie** die je kunt gebruiken om te vertellen in je les.

Dit **nummer** komt overeen met het nummer van de dia in de presentatie. Bij elke alinea hoort één dia.

Dit is het **wow!-feitje** dat je aan het eind van de les vertelt. Ongeveer zo: 'Je hebt net gehoord dat... Maar het is nog veel gaver! Wist je dat...?' Je kunt ook zelf nog iets gaafs toevoegen.



Nieuw in dit boek

Voor wie al heeft gewerkt met het eerste bovenbouwboek: we hebben een paar kleine aanpassingen gedaan die het werken nog makkelijker maken. Elke alinea in de tekst op de linkerbladzijde krijgt één dia in de presentaties. Zo hoef je je niet meer af te vragen welke achtergrondinformatie bij welke dia past.

Ook hebben we het aantal wow!-feiten verminderd, zodat ze meer aandacht krijgen. En de wow-feiten staan nu altijd in de laatste alinea van de tekst.

In de lestips krijg je geen kennisvragen. We leggen meer de nadruk op reflectie en discussie.



Hier vind je het raadsel. Dit geef je een dag van tevoren mee naar huis. Op een briefje, online, wat je maar handig vindt.

Hier vind je **alternatieve raadsels**. Ietsje makkelijker of juist moeilijker. Je kunt ook zelf een raadsel bedenken dat uitdagend is voor jouw groep. Een foto of een geluid kan ook.

Hier vind je het **wow!-feit**. Misschien denk je dat jouw groep iets anders veel gaver vindt. Dan vertel je dat.

10 GOTO

RAADSEL DE BLAUWE VULKAAN

Kawah Ijen Indonesië

Kawah Ijen is een bijzondere vulkaan op het eiland Java in Indonesië. De lava die eruit stroomt geeft blauw licht. Het verschijnsel trekt veel toeristen.

DIA 2 De vulkaan Kawah Ijen op het Indonesische eiland Java wordt ook wel 'de blauwe vulkaan' genoemd. Er stroomt opgeschuimend lava uit die blauwe vlammen afspeelt. Noemstaal heeft lava een oranje gloed.

DIA 3 Binnenin de aarde is het zo heet dat het steen is gesmolten. Dit is magma. Waar op de aardkorst dat magma naar buiten komt, ontstaan vulkanen. Het magma dat tevoorschijn komt, noemen we lava.

DIA 4 De lava die uit Kawah Ijen stroomt, bevat veel zwavel. Dat is een zeer brandbare stof. De lava en de zwavel samen veroorzaken de blauwe vlammen. De kleur van vlammen zegt hoe heet het vuur is. Blauw vuur is het heetst. Er zijn maar een paar vulkanen in de wereld die blauwe vlammen geven.

DIA 5 Bijzonder aan Kawah Ijen is ook dat boven in de krater een turquoise meer ligt. Het ziet er aantrekkelijk uit, maar het is het grootste giflage meer ter wereld. Het zit vol met zout. Voor mensen is het levensgevaarlijk.

DIA 6 De Kawah Ijen trekt veel toeristen. Als je de vulkaan bezoekt, beklim je hem 's nachts. Want overdag zie je het blauwe vuur niet. Je gaat met een gids op pad. Vanwege de giflage dampen is het verstandig om een gasmasker op te doen. Die kun je er lenen. Boven kun je de blauwe vlammen bewonderen en het meer met de zwavelzouten.

DIA 7 Zodra de zon opkomt, loop je weer naar beneden. Op dat moment komen de mijnwerkers terug, de zwavelgravers. Zij leven maar boven met hun boormachines op hun rug. Boven hakken ze gestolde zwavel los. Het ziet eruit als goed piepschuim, maar is flink zwaar. De dragers nemen tachtig tot honderd kilo tegelijk mee naar beneden. Daar wordt het verkocht. Zwavel wordt gebruikt bij allerlei processen. Invoerbepaling om rubber te laten stollen of om kunststof mee te maken.

DIA 8 De omstandigheden waarin deze mijnwerkers werken zijn niet best. Ze hebben vaak geen gasmasker maar inhalen een doek voor hun mond. In het werk is erg zwaar. Voor het sjaeven van honderd kilo krijgen ze ongeveer vijf euro. Op één dag kunnen ze twee keer heen en weer.

DIA 9 Kawah Ijen is een typische reisbestemming voor backpackers. Dat zijn toeristen met een rugzak die zo veel mogelijk interessante plekken willen bekijken in korte tijd. Vaak zijn het jongeren. Voor toeristen is het niet altijd makkelijk om te zien dat wat voor hen een leuk en spannend tripje is, voor de mijnwerkers een zwaar leven is.

ALTERNATIEVE RAADSELS

- Vulkaan met blauwe vlammen
- Blauwe vlammen en een meer van zoutzuur

DIA 2

- Blauwe vulkaan, ligt op lava
- Lava geeft blauwe vlammen af
- Normaal heeft lava een oranje gloed

DIA 3

- Binnenin de aarde zit gesmolten steen
- Dit heet magma tot het naar buiten komt
- Wat uit vulkaan stroomt heet lava

DIA 4

- Lava uit Kawah Ijen bevat veel zwavel
- Is zeer brandbaar, zorgt voor blauwe kleur
- Er bestaan slechts enkele blauwe vulkanen

DIA 5

- In de krater ligt turquoise meer
- Lijkt mooi, maar vol gevaarlijk zoutzuur

INDONESIË

Indonesië is de grootste eilandstaat ter wereld. Het land bestaat uit meer dan 17 duizend eilanden en eilandjes. Ook qua inwoners is het land erg groot, met 257 miljoen inwoners het vierde land ter wereld. Nederlanders hebben Indonesië 300 jaar overheerst. Daar zie je nog veel sporen. Zoals typisch Nederlandse gebouwen en ophoktruggen. Ook zijn nog veel Nederlandse woorden in gebruik, zoals *adopsie*, *ponkeuk* en *prandis*. Veel Indonesische studenten leren Nederlands om die gronden van hun land te kunnen bestuderen.

DIA 6

- Toeristen beklimmen 'm 's nachts.
- Overdag zie je het blauwe vuur niet.
- Gasmasker nodig vanwege zwavelgas

DIA 7

- Op terugweg ontmoet je zwavelgravers
- Die gaan gestolde zwavel halen met een
- Lijkt piepschuim, maar is heel zwaar
- Wordt gebruikt voor rubber en kunststof

DIA 8

- Het werk is zwaar en ongezond
- Vaak alleen een doek voor de mond
- Twee keer per dag heen en weer

DIA 9 WOW

- Typisch een reisdoel voor jonge backpackers. Maar wat voor hen een leuk en spannend tripje is, is voor de mijnwerkers een zwaar leven.

LESTIPS

Discussie

Vind je dat je op vakantie kunt naar een plek waar de bewoners een zwaar leven hebben? Waarom wel, of niet?

Hier vind je extra informatie over **het land**. Iets leuks of iets interessants. Je kunt het gebruiken als je wil. Er hoort geen dia bij.

TIP

Kijk van tevoren de bijbehorende dia's door, zodat je weet wat je kunt verwachten.

Hier vind je **vragen** die bedoeld zijn om het onderwerp dichter bij de leefwereld van de leerlingen te brengen, of een **tip** om nog verder te praten over het onderwerp.



Aantekeningen maken

Greij of the day draait vooral om het luisteren, dus vraag de leerlingen niet om heel veel op te schrijven. Het beste kun je leerlingen vragen om na de les een paar korte aantekeningen te maken, bijvoorbeeld een paar steekwoorden. Wat vonden ze het interessantst? Er is een speciaal ontwikkeld GOTD-werkboekje dat je daarvoor kunt gebruiken. Daarin staat voor elke leerling een wereldkaart en een tijdbalk.

Het is vooral de bedoeling om te laten zien dat kennis cool is. Ga de lessen dus niet overhoren en geef ook geen cijfers voor goed beantwoorde raadsels. Je kunt wel een quiz of Kahoot doen aan het eind van de maand over de afgelopen lessen.

Hoe begin je op jouw school?

Je kunt gewoon morgen beginnen. De ervaring met Greij of the day is dat iedere leerkracht wel een of twee keer per week tien minuten kan vrijmaken. Je hoeft dus niet eerst met je hele team erover te vergaderen of te wachten op volgend schooljaar. Leuker is het natuurlijk als je het samen doet, en het effect is veel sterker als je het met de hele school doet. Sommige scholen hebben het in alle klassen ingevoerd.

Zelf lessen maken

Als je de smaak te pakken hebt en gevoel hebt gekregen voor Greij of the day, kun je ook je eigen grejs maken. Je ontdekt dan waarschijnlijk dat het makkelijker lijkt dan het is. Je kunt er met je team een training volgen. Kijk hiervoor op grejoftheday.nl.

In de Facebookgroep *Greij of the day – kennis is cool* wisselen leerkrachten ervaringen en tips uit. Ook vind je er lessen die je collega's hebben gemaakt. De lessen die alle sterke ingrediënten van een grej hebben, vind je in de database met collega-presentaties op www.grejoftheday.nl. Leuk als jij je eigen lessen daar ook uploadt!

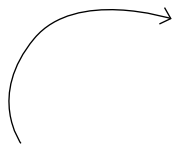
Op de site vind je ook antwoorden op veelgestelde vragen. Is je vraag nog niet beantwoord, stuur dan een mailtje aan info@grejoftheday.nl.



TIP

Gebruik een presenter. Dat is zo'n klikapparaatje dat makkelijk in de hand ligt en waarmee je nieuwe dia's kan presenteren zonder naar je laptop te hoeven lopen. Je kunt je publiek voortdurend blijven aankijken. Als je je laptop voor je zet met daarop de slide die ook op het digibord te zien is, hoef je ook nooit meer achterom te kijken.

Overzicht van
alle 50 lessen



#	VENSTER	LAND	CONTINENT	BLZ
1	Boemerang	Australië	Oceanië	14
2	Haka	Nieuw-Zeeland	Oceanië	
3	Paradijsvogels	Nieuw Guinea	Oceanië	
4	Tuvalu verdrinkt	Tuvalu	Oceanië	
5	Angkor Wat	Cambodja	Azië	
6	Backgammon	Irak	Azië	
7	Dzjengis Khan	Mongolië	Azië	
8	Mahatma Gandhi	India	Azië	
9	Jasmijnrijst	Thailand	Azië	
10	Kawah Ijen	Indonesië	Azië	
11	Ljoeba de mammoet	Rusland	Azië	
12	Perzisch tapijt	Iran	Azië	
13	Samoerai	Japan	Azië	
14	Tibetaanse gebedsvlag	Tibet	Azië	
15	Verboden Stad	China	Azië	
16	Berggorilla	Congo	Afrika	
17	Amy Biehl	Zuid-Afrika	Afrika	
18	Jean-Bédél Bokassa	CAR	Afrika	
19	Lucy	Ethiopië	Afrika	
20	Okavangodelta	Botswana	Afrika	
21	Slangenbezweerders	Marokko	Afrika	
22	Steen van Rosetta	Egypte	Afrika	
23	Timboektoe	Mali	Afrika	
24	Vingerdier	Madagaskar	Afrika	
25	Basilica Cisterne	Istanbul, Turkije	Europa	
26	Christoffel Columbus	Portugal	Europa	
27	Nicolaas Copernicus	Polen	Europa	
28	Dannebrog	Denemarken	Europa	
29	Fibonacci	Italië	Europa	
30	Guldensporenslag	België	Europa	
31	Sagrada Familia	Spanje	Europa	
32	Scouting	Groot-Brittannië	Europa	
33	Viaduct van Millau	Frankrijk	Europa	
34	Volkswagen Kever	Duitsland	Europa	
35	Waddenzee	Nederland	Europa	
36	Wereldzadenbank	Noorwegen	Europa	
37	Atacama woestijn	Chili	Zuid-Amerika	
38	Carnaval	Brazilië	Zuid-Amerika	
39	Pablo Escobar	Colombia	Zuid-Amerika	
40	Keti Koti	Suriname	Zuid-Amerika	
41	Diego Maradona	Argentinië	Zuid-Amerika	
42	Nazcalijnen	Peru	Zuid-Amerika	
43	Salar de Uyuni	Bolivia	Zuid-Amerika	
44	Zeeleguaan	Ecuador	Zuid-Amerika	
45	Cubacrisis	Cuba	Noord-Amerika	
46	Dia de los muertos	Mexico	Noord-Amerika	
47	Head-Smashed-In Buffalo Jump	Canada	Noord-Amerika	
48	Bob Marley	Jamaica	Noord-Amerika	
49	Mount Rushmore	Verenigde Staten	Noord-Amerika	
50	Panamakanaal	Panama	Noord-Amerika	

LESSEN PER CONTINENT



OCEANIË

LES
1 T/M 4

Australië
Nieuw-Zeeland
Nieuw Guinea
Tuvalu

18-25



AZIË

LES
5 T/M 15

Cambodja
Irak
Mongolië
India
Thailand
Indonesië
Rusland
Iran
Japan
Tibet
China

26-47



AFRIKA

LES
16 T/M 24

Congo
Zuid-Afrika
CAR
Ethiopië
Botswana
Marokko
Egypte
Mali
Madagaskar

48-65





LES
25 T/M 36

Istanbul, Turkije
Portugal
Polen
Denemarken
Italië
België
Spanje
Groot-Brittannië
Frankrijk
Duitsland
Nederland
Noorwegen

66-89



LES
37 T/M 44

Chili
Brazilië
Colombia
Suriname
Argentinië
Peru
Bolivia
Ecuador

90-105



LES
45 T/M 50

Cuba
Mexico
Canada
Jamaica
Verenigde Staten
Panama

106-117





Lucy Ethiopië

Lucy leefde meer dan drie miljoen jaar geleden in Ethiopië. Haar skelet leert ons meer over het ontstaan van de mens.

DIA 2 Lucy is de eerste mensachtige ter wereld die wij kennen. Ze leeft ruim drie miljoen jaar geleden in Afrika in een gebied dat nu Ethiopië is. Haar skelet leert ons meer over het ontstaan van de mens.

DIA 3 Het skelet van Lucy is een van de oudste van een volwassen rechtop lopende mensachtige. Het is best compleet, ook al ontbreken een hoop botten.

DIA 4 Volgens de islam en het christendom is de eerste mens uit aarde en water gemaakt door God. Hindoes geloven dat de wereld uit een gouden ei komt of dat mensen kinderen zijn van een god.

DIA 5 Wetenschappers denken dat de mens heel geleidelijk ontstaat. We stammen af van apen, waarschijnlijk chimpansees. Sommige apen gaan op de grond leven in plaats van in een boom. We weten niet precies wanneer. Ook gaan ze rechtop lopen. Vanaf dat moment noemen we ze mensachtigen.

DIA 6 Lucy is een van de eerste mensachtigen. Dat ze rechtop loopt, is te zien aan haar brede heupen, knieën en voeten. Ze heeft bijvoorbeeld geen 'grijpvoet', waarmee een aap zich aan een tak kan vastgrijpen.

DIA 7 Het voordeel van rechtop lopen is dat je verder kunt kijken en je handen voor iets anders kunt gebruiken, bijvoorbeeld gereedschap en wapens maken, zodat je makkelijker overleeft.

DIA 8 Tegelijkertijd lijkt Lucy nog helemaal niet op ons. Ze is slechts 1.10 meter groot. Wetenschappers denken dat haar gezicht sterker op dat van een aap lijkt dan van een moderne mens.

DIA 9 Amerikaanse archeologen vinden de resten van Lucy in 1974. Een paar jaar later worden in Tanzania voetstappen gevonden die nog ouder zijn: vermoedelijk 3,7 miljoen jaar oud. Het zijn de oudste voetstappen van menselijke wezens.

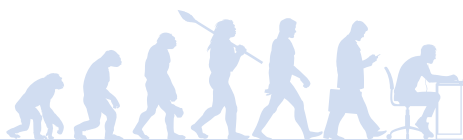
DIA 10 Na Lucy is de mens nog lang niet af. Er ontstaan zes verschillende soorten, zoals de homo erectus en de Neanderthaler. Homo sapiens, de denkende mens, is onze soort. Die ontstaat ongeveer 260 duizend jaar geleden in Afrika.

DIA 11 Ongeveer 100 duizend jaar geleden verovert onze mensensoort langzaam de wereld. Op vlotten waagt de mens de reis naar Australië. Van Siberië naar Alaska kun je in die tijd lopend oversteken, zo komt de mens in Amerika. Deze eerste bewoners worden tienduizenden jaren later 'ontdekt' door Europese ontdekkingsreizigers, zoals Columbus.

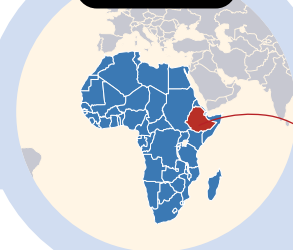
DIA 12 Van de vroege mens blijven alleen botten en stenen werktuigen over. De eerste sporen van mensen die daarna worden gevonden zijn onder meer grottekeningen. Die zijn in sommige gevallen meer dan 40 duizend jaar oud. Dat is niks vergeleken met de 3 miljoen jaar van Lucy, maar ook al onvoorstelbaar oud.

DIA 13 Als enig dier leert de mens het vuur te beheersen. Daardoor kunnen we eten koken en hoeven we niet meer urenlang te kauwen op rauw voedsel. Ook verliezen we minder energie met onze spijsvertering. Zo houden we energie over, waardoor onze hersenen sneller groeien dan die van andere dieren en we slimmer kunnen samenwerken.

DIA 14 **Inmiddels is de mens het machtigste dier op aarde. We laten andere dieren voor ons werken of fokken ze om op te eten. Vaak zien we onszelf ook niet meer als 'dier'.**



AFRIKA



Ethiopië

ALTERNATIEVE RAADSELS

- Het oudste menselijke skelet
- De eerste vrouw op twee benen

DIA 2

- Eerste mensachtige die we kennen
- Leeft ruim 3 miljoen jaar geleden in Ethiopië
- Skelet leert ons over ontstaan van de mens

DIA 3

- Oudste skelet van een rechtop lopende
- Best compleet al ontbreken veel botten

DIA 4

- Islam en christendom: gemaakt door God
- Hindoes: uit gouden ei of kind van een god

DIA 5

- Wetenschap: we stammen van aap af
- Mensachtigen lopen rechtop, op de grond

DIA 6

- Lucy loopt rechtop
- Heeft bijvoorbeeld geen 'grijpvoet'

ETHIOPÏ

Ethiopië is een van de oudste landen van Afrika. In dit land ontspringt de Nijl. Samen met Kenia levert Ethiopië de beste langeafstandslapers ter wereld. De bekendste is waarschijnlijk Haile Gebrselassie. Onderzoekers zoeken nog steeds de verklaring waarom Ethiopiërs zo lang en goed kunnen rennen. Betere zuurstofopname in het bloed doordat het land veel hoogvlaktes kent, is één verklaring. Hun lichaamsbouw met lange en dunne benen kan ook een rol spelen. Mogelijk zijn ze door armoede ook meer gewend lange afstanden te lopen.

DIA 7

- Voordeel van rechtop: verder kijken
- Handen voor werktuigen of wapens

DIA 8

- Gezicht en lengte Lucy lijken nog op aap

DIA 9

- Skelet van Lucy gevonden in 1974
- Ook 3,7 miljoen jaar oude voetstappen

DIA 10

- Na Lucy ontstaan 6 mensensoorten
- Homo sapiens (wij) 260.000 jaar oud

DIA 11

- Langzaam veroveren we de wereld

DIA 12

- Van vroege mens: botten en werktuigen
- Grottekeningen van 40.000 jaar

DIA 13

- Mens leert als enige dier vuur beheersen
- Eten koken, zo houden we energie over
- Hersenen groeien: samenwerken

DIA 14 WOW

- De mens is het machtigste dier op aarde. We laten andere dieren voor ons werken of fokken ze om op te eten.



LESTIPS

- Loop een stukje op handen en voeten door de gang. Hoe voelt dat?