

Lespakket Zomer

Lessuggesties voor groep 5- 8



Gemeente Rotterdam, Sport & Cultuur
Natuur- en milieueducatie
E-mail: sc_groenmo@rotterdam.nl

Inhoud pakket

- Achtergrondinformatie vindt u op: www.rotterdam.nl/downloadslesmateriaal
- Leskaarten met lessuggesties groep 5 - 8
- Materialen van het pakket:

Leskaart 1 'zomerzon en schaduw'

- stoepkrijt
- meetlint
- kompas

Leskaart 2 'zonnwijzer'

- 30x werkblad zonnwijzer
- 30x lange satéprikkers
- klei

Leskaart 3 'aan het strand'

- doosje strandvondsten
- 6x zoekkaart strandvondsten

Leskaart 4 'zomerbommetjes'

- kleipoeder
- tuinaarde
- zak met bloemenmixzaadjes voor bijen

Leskaart 1 'Zomerzon en schaduw'

Doel: tijdens deze les ontdekken de leerlingen hoe de aarde en de zon ten opzichte van elkaar bewegen tijdens de seizoenen

Benodigheden: Digibord, stoepkrijt, meetlint, kompas

Werkwijze:

Start een kringgesprek. Waar denk je aan als je het woord "zomer" hoort? Langer licht, warmte, want de zon schijnt vaker en sterker, vakantie, zwemmen, buiten zijn, korte broek... zijn mogelijke antwoorden van de leerlingen. In de zomer wordt het warmer en dat komt door de zon. De zon geeft ons warmte en licht. In de zomer is de zonnekracht sterker dan bijvoorbeeld in de winter. Soms is de zon zo sterk dat je je moet beschermen tegen de zon. Dat kun je doen door in de schaduw te gaan zitten of een zonnepet, -klep of -bril op te zetten. Vooral tussen 12 uur en 15 uur is de zon op zijn sterkst. We smeren ons dan ook in met zonnebrandcrème, want door de zon kun je ook verbranden. De stand van de zon verandert per dag, maar ook per seizoen. De zon gaat op een iets andere plek onder in de zomer dan in de winter. En ook gedurende de dag kun je zien dat de zon verschuift. Of...verschuift nu juist de aarde?

Bekijk het filmpje 'gaat de zon onder in het westen?' (zie voor link extra informatie en mogelijkheden).

Schaduw onderzoeken

Praat met de leerlingen over het fenomeen schaduw. Wat is een schaduw, hoe wordt het veroorzaakt? Hoe verhoudt de temperatuur zich in de schaduw, ten opzichte van een plek in de zon? Hoe zou dat komen? Laat de leerlingen nadenken over de volgende vraag:

Verschilt een schaduw, die in de ochtend door de zon wordt gemaakt, met een schaduw die in de middag door de zon wordt gemaakt?

Zo ja...wat zullen de verschillen zijn? Dit gaan jullie uittesten.

- Ga op een zonnige dag in de ochtend naar een rustig plekje op het schoolplein.
- Zet een leerling (of een paar leerlingen) in de zon, zodat de schaduw goed te zien is op de bestrating. De leerling op het plein houdt met zijn/haar lichaam de zon tegen. Daardoor valt er een schaduw op de grond.
- Bekijk met het kompas waar de zon ongeveer staat.
- Laat een van de leerlingen de schaduw van het klasgenootje omlijnen met krijt.
- Meet met het meetlint de lengte van de schaduw.
- Vanmiddag kijken we of de schaduw nog hetzelfde is.
- Ga in de middag (rond 12 -13 uur) nog een terug naar de plek op het schoolplein.
- Kijk met het kompas waar de zon nu staat
- Zet de leerling die 's ochtends in de zon heeft gestaan, weer op dezelfde plek in het zonnetje.
- Bekijk de schaduw nu. Omlijn de schaduw met krijt. Is de schaduw op dezelfde plek? Meet de lengte van de schaduw nog een keer op. Is de schaduw langer of korter?

Uitleg: De zon komt op in het oosten en gaat onder in het westen. Dit komt omdat de aarde om haar as draait. In de ochtend als de zon net op komt, staat deze laag. De schaduw die gemaakt wordt is lang. Rond 12 uur, 13 uur 's middags staat de zon hoog aan de hemel. De schaduw die de zon maakt is kort.

Leskaart 2 'Zonnewijzer'

Doel: tijdens deze les ontdekken de leerlingen hoe je met behulp van de zon een zonnewijzer kunt maken die werkt als een 'klok'

Benodigheden: 30x werkblad 'zonnewijzer maken', klei, 30x lange satéprikkers, scharen (zelf verzorgen)

Werkwijze:

Deze les borduurt voort op de les bij leskaart 1.
Een zonnewijzer is een ouderwetse 'klok'.
Vroeger, toen er nog geen klokken waren gebruikten mensen de zon om de tijd te duiden.

De leerlingen kunnen een zonnewijzer maken, om eventueel thuis te gebruiken.
U kunt ook een zonnewijzer maken om in de klas te gebruiken. Een manier om een zonnewijzer te maken die binnen in het klaslokaal bruikbaar is doen we door niet de uren aan te geven maar de verschillende "belangrijke" momenten van de dag.

De zonnewijzer

Geef iedere leerling het werkblad 'zonnewijzer', een stukje klei en een lange satéprikker.

Op het werkblad staan de instructies om de zonnewijzer te maken.

Als de zonnewijzer in elkaar is gezet, is het belangrijk dat deze op een plek wordt gezet waar de volle zon erop kan vallen.

Zet een merkteken bij de schaduwlijn die de vaste tijdstippen van de dag markeren zoals: aanvang school, ochtendpauze, middagpauze en einde van de schooldag. Deze merktekens, dit kunnen ook pictogrammen zijn en zelfs hele uren, geven aan welke lijn bij welk tijdstip van de dag hoort.

Na een paar dagen zullen de kinderen aan de schaduwlijn zien wanneer het tijd is voor de pauze.

Een zonnewijzer buiten maken kan door een grote stok in de grond te steken en met stenen, stoepkrijt of kleine stokjes de schaduwlijnen te markeren.

Een vraag die gesteld kan worden aan de kinderen is of deze "klok" na 2 maanden nog steeds de juiste tijd aangeeft.

Leskaart 3 'Aan het strand'

Doel: Tijdens deze les ontdekken de leerlingen verschillende strandvondsten en kunnen een aantal aanspoelsels op het strand herkennen en benoemen.

Benodigheden: Digibord, doosje strandvondsten, 6x zoekkaart strandvondsten

Werkwijze:

Maak met de leerlingen een woordweb over 'de zee'. Waar denken de leerlingen aan bij het woord 'zee'. Zeewater gedraagt zich anders dan water in een sloot of meer. Niet alleen is zeewater zout, maar de hoogte van het zeewater kan verschillen. Dit noemen we eb enloed, ofwel laagtij en hoogtij.

Bekijk het filmpje 'hoe werkt eb enloed' (voor link zie extra informatie en mogelijkheden).

Als hetloed is, dus als het water 'hoog' staat, dan komt het water ver het strand op. Wanneer het weer eb wordt, en het water zich terug trekt naar de zee, dan blijven er op het strand voorwerpen achter die de zee tijdens deloed heeft meegenomen. We noemen dat aanspoelsels, omdat ze aanspoelen op het strand. Aanspoelsels zijn meestal resten, of overblijfselen van dieren die in de zee hebben geleefd.

Bekijk het filmpje 'leven in de zee' (vanaf minuut 6.08 tot minuut 16.20). Voor de link zie extra informatie en mogelijkheden.

Strandvondsten

- Verdeel de klas in groepen (maximaal 6).
- Geef iedere groep een zoekblad strandvondsten.
- Geef iedere groep een voorwerp uit het doosje strandvondsten om te onderzoeken.
- Komt het groepje erachter wat het is? Dan schrijven ze dit op.
- Na 5 minuten verschuiven alle voorwerpen met de klok mee naar het volgende groepje.
- Als alle groepjes alle voorwerpen hebben bekeken en onderzocht, kunt u klassikaal bespreken of de groepen erachter zijn gekomen welke voorwerpen ze hebben gezien. Hebben ze de namen achterhaald? Weten ze wat de voorwerpen precies waren? (bv. skelet, pantser, huisje, eikapseletc).

Leskaart 4 'Zomerbommetjes'

Doel: tijdens deze les ontdekken de leerlingen de relatie tussen zon, de groei en bloei van planten en insecten.

Benodigheden: Kleipoeder, tuinaarde, bloemenzaad voor bijen

Werkwijze:

De zon is enorm belangrijk voor ons, want alle planten op aarde hebben zonlicht en warmte nodig om te groeien en bloeien. In de zomer zien we dan ook dat er veel bloemen en planten in bloei staan. Daar komen weer insecten op af, zoals de bij. Bijen zijn nuttige dieren. Honingbijen leveren ons ook honing en bijenwas op! Maar bijen spelen een belangrijke rol bij de bestuiving van planten. Daarom is het belangrijk dat wij goed voor deze dieren zorgen. Dat doen we door bloemen te zaaien en zo min mogelijk pesticiden (gif tegen onkruid en ongedierte) te gebruiken.

Bekijk het filmpje 'bijen in de knel' (zie voor link 'extra informatie en mogelijkheden').

Zaadbommen maken

Om de bijen een handje te helpen gaan we zaadbommen maken.

Een zaadbom is een balletje van klei en aarde, met daarin heel veel bloemenzaadjes.

Als je de zaadbom ergens in het gras gooit waar de zaadjes voldoende licht en water kunnen vangen, dan ontstaat er na een tijdje een explosie van bloemen. En daar zijn de bijen weer erg blij mee!

Maak in een emmer of bak een mengsel van het kleipoeder, de tuinaarde en water. Schenk voorzichtig water bij de kleipoeder en de aarde en meng het tot een mooi glad stevig geheel. Dit mengsel ziet eruit zoals deeg. Let op, want teveel water maakt het mengsel erg nat!

Laat iedere leerling een handje klei uit de emmer pakken en dit verder kneden.

Als er een soepel balletje is ontstaan krijgt iedere leerling een theelepel bloemenzaad.

Dit kneden ze door de kleibal. Het zaadbommetje is klaar. Spreek met de leerlingen af waar ze de zaadbommen wel en niet (andermans tuin) mogen achterlaten. Laat de leerlingen ook nadenken over de beste plek (waar zon en regen kunnen komen).

Extra informatie en mogelijkheden

Filmpjes:

Alle onderstaande filmpjes kunt u direct openen via www.rotterdam.nl/downloadslesmateriaal

- Filmpje bij leskaart 1 'gaat de zon onder in het westen'
<http://www.schooltv.nl/video/gaat-de-zon-onder-in-het-westen-het-verschilt-per-dag/#q=zon>
- Filmpje bij leskaart 3 'hoe werkt eb en vloed'
<http://www.schooltv.nl/video/clipphanger-hoe-werkt-eb-en-vloed/#q=eb%20en%20vloed>
- Filmpje bij leskaart 3 'leven in de zee' (van minuut 6.08 tot minuut 16.20)
<http://www.schooltv.nl/video/nieuws-uit-de-natuur-leven-in-de-zee/#q=weekdieren>
- Filmpje bij leskaart 4 'bijen in de knel'
<http://www.schooltv.nl/video/bijen-in-de-knel-zonder-bijen-geen-groente-en-fruit/#q=bijen>

Begrippen:

Bij het thema 'zomer' komen de volgende begrippen aan de orde:

De zomer	de schelp	de geleedpotigen	het insect
Het seizoen	de wulk	de stekelhuidige	het stuifmeel
De evenaar	de kokkel	het pantser	de hommelt
Het kompas	de mossel	het getij	de honingbij
Het weekdier	de sepi	het holtedier	de bestuiving

Wij horen graag uw mening

Graag horen wij wat u vindt van dit pakket. Bent u tevreden, of juist niet?

Heeft u tips ter verbetering of andere suggesties?

Ga dan naar www.rotterdam.nl/downloadslesmateriaal en klik op het pakket van uw groep. U kunt het enquêteformulier downloaden en opsturen.

Meer informatie

Heeft u specifieke vragen over de inhoud van de pakketten (materialen):

Natasja Huijs & Perkash Soekhoe, Kwekerij Lesmateriaal Vreelustweg.

Telefoon: 010 – 437 26 64, e-mail horvathwegsenc@rotterdam.nl

Voor algemene vragen kunt u terecht bij: sc_groenmo@rotterdam.nl