Waterdruppels

Het weer

tijdsduur
60 minuten

kerndoelen
1, 43 en 54

lesdoelen
De leerling:
- weet dat wolken er verschillend uit kunnen zien
- weet dat je een regenboog kunt maken met een tuinslang en de zon
- weet welke kleuren er in een regenboog zitten

eindproducten
- een geknutselde wolk
- een ingekleurde regenboog

benodigdheden
- foto's bewolking (bijlage)
- 24 vellen A4-karton
- tuinslang of een vel wit papier, een glas water & een zaklamp
- lijm
- watten
- kleurpotloden van de kleuren van de regenboog

Voorbereiding

Pak voor de activiteit **Wolken kijken** de foto's van drie verschillende typen bewolking uit de bijlage.
Leg voor de activiteit **Wolken maken** op elke tafel A4-karton, lijm en watten klaar.

Wolken kijken 15 min.

Ga met de leerlingen naar buiten. Laat de leerlingen op het schoolplein op de grond liggen. Zo kunnen ze de wolken goed bekijken. Hoe zien de wolken er vandaag uit? Zien ze figuren in de wolken? Welke kleur(en) hebben de wolken? Ga met de leerlingen weer naar binnen. Zet de stoelen in een kring. Laat de leerlingen de foto's van de drie typen wolken zien. Welke foto lijkt het meest op de wolken die ze gezien hebben? Vertel dat wolken er verschillend uit kunnen zien. De wolken kunnen heel dun zijn, of juist heel dik. Soms zijn ze wit, soms zwart en soms zien ze er roze uit. Vraag: 'Maar wat is een wolk nou eigenlijk?'

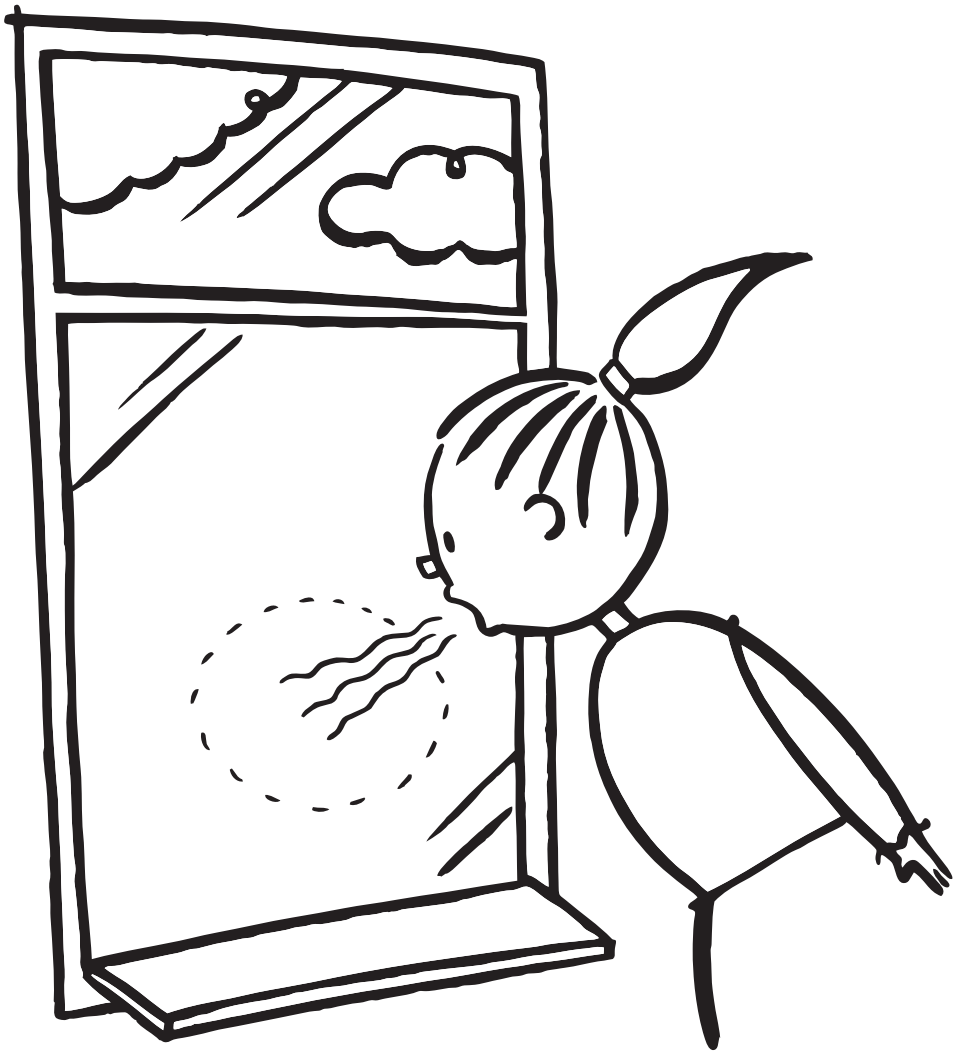
Ter info. **Cirruswolken** komen op grote hoogte voor. Deze bewolking bestaat uit ijskristallen. Als de cirrusbewolking uit het westen komt en steeds dichter wordt, dan is dit vaak een teken dat er slecht weer aankomt. Soms wordt deze bewolking ook veroorzaakt door vliegtuigen. Er komen dan 'witte strepen' in de lucht.
Cumuluswolken of stapelwolken zijn dichtere, hogere wolken. Deze wolken ontstaan als warme lucht opstijgt en uitzet.
Stratuswolken zijn laaghangende grijze wolken. Ze vormen soms een mistbank boven de grond. Stratuswolken kunnen samengaan met regen, ijskristallen of sneeuwvlokken.

The Netherlands ©esero

De leerlingen onderzoeken waaruit een wolk is opgebouwd en hoe een regenboog ontstaat.

Wolken maken 15 min.

Ga met de leerlingen naar een raam in de klas. Laat ze allemaal op het raam uitademen. Wat gebeurt er?



Vertel dat de leerlingen op de ruit zelf een soort wolken hebben gemaakt. In hun warme adem zit waterdamp. Dat wordt koud door het raam. Daardoor ontstaan er druppeltjes. In het echt ontstaan wolken ook op deze manier. Een wolk is dus eigenlijk een verzameling druppeltjes.

De leerlingen gaan weer aan tafel zitten. Geef ze allemaal een stuk A4-karton. Laat de leerlingen een wolk maken van watten. Vertel daarbij dat ze moeten denken aan de wolken die ze buiten hebben gezien. Schrijf op ieder stuk karton wie het gemaakt heeft en wat die leerling in zijn of haar wolk zag.

Regenboog maken 15 min.

Naast wolken zie je ook wel eens een regenboog in de lucht. Vraag de leerlingen of ze ooit een regenboog hebben gezien. Leg uit dat een regenboog ontstaat doordat er licht op de waterdruppeltjes schijnt. Als je buiten een regenboog ziet, komt dit vaak doordat de zon op de regendruppels schijnt.
Ga aan het einde van de dag, als de zon laag staat, met de klas naar buiten. Laat de leerlingen met hun rug naar de zon staan. Pak de tuinslang en zet deze aan. Houd de slang op de ooghoogte van de leerlingen. Welke kleuren zien ze?

Tip. Als de zon niet schijnt, kunt u ook binnen een regenboog maken. Schijn met een zaklamp in een hoog glas water en houd er een wit papier achter. Dit experiment geeft echter een minder duidelijk resultaat dan het proefje met de tuinslang.

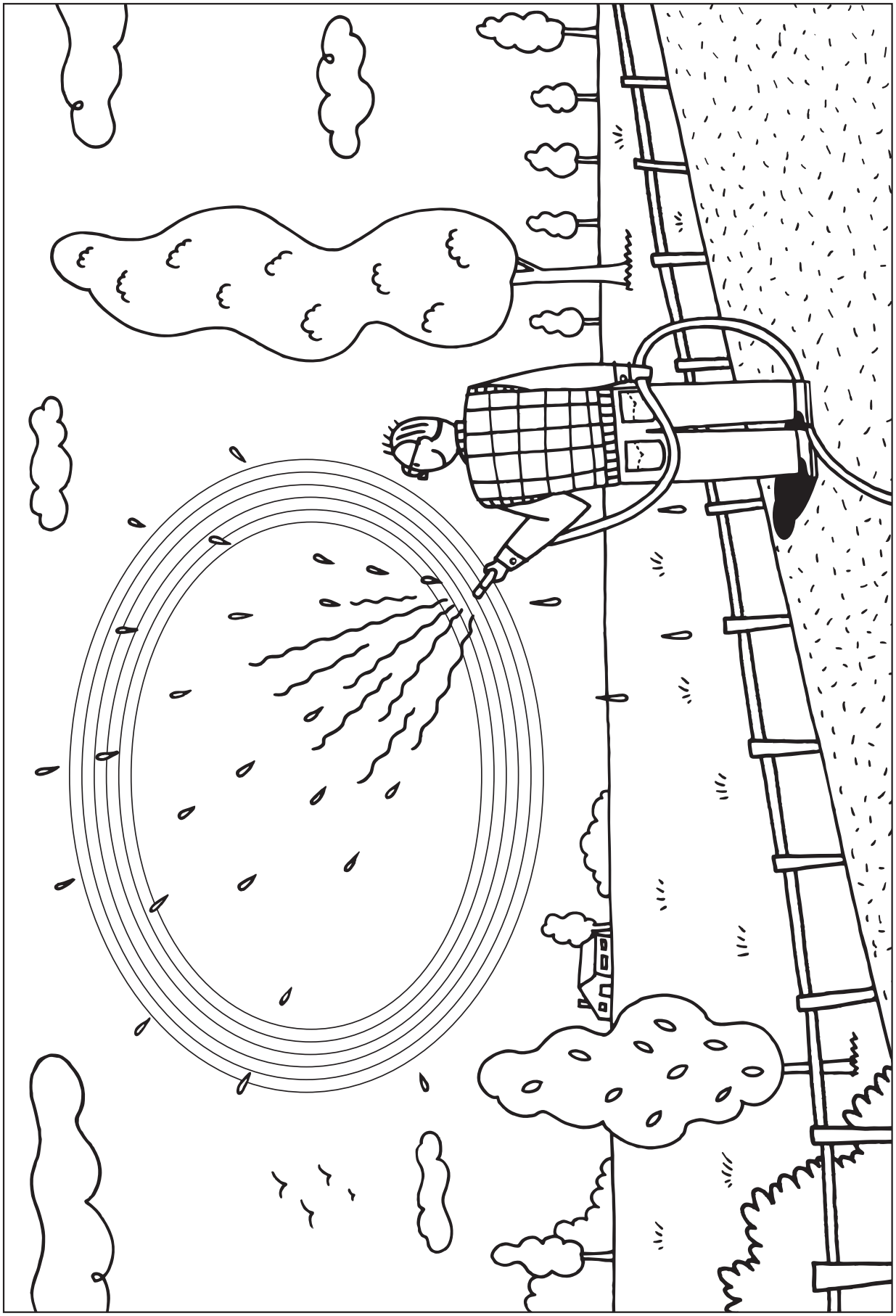
Regenboog kleuren 15 min.

Geef de leerlingen het doeblad en laat ze de regenboog inkleuren. Ze gebruiken hiervoor de kleuren die ze ook in de regenboog zagen. Daarna kleuren ze de hele kleurplaat.

Bespreek en herhaal met de leerlingen wat ze hebben geleerd en gedaan. Vraag: 'Wat zijn wolken eigenlijk? En hoe ontstaat een regenboog?' Hang de gekleurde regenbogen in de klas op.

Ter info. We ervaren zonlicht als wit licht. Maar in feite bestaat zonlicht uit verschillende kleuren. Die worden zichtbaar als zonlicht wordt gebroken door waterdruppels. Er ontstaat een regenboog doordat de ene kleur meer wordt gebroken dan de andere. De kleuren die je in een regenboog ziet, verschijnen altijd in dezelfde volgorde: rood, oranje, geel, groen, blauw, indigo en violet. Een ezelsbruggetje om dit te onthouden is de volgende: **R**oddelen **O**ver **G**ekke **G**rote **B**roer **I**s **V**als. Er is ook een ezelsbruggetje waar de kleuren indigo en violet vervangen worden door paars: **R**ijden **O**ver **G**rote **G**ekronkelde **B**os **P**aden.

The Netherlands ©esero



The Netherlands ©esero