



Lesbrief

Beste leerkracht,

Wat leuk dat je meedoet met *Alle Scholen Verzamelen!* In deze lesbrief beschrijven we hoe je het onderzoek uitvoert in de klas. Deze les van een uur noemen we de '**onderzoeksles**'. In de onderzoeksles maken de leerlingen een tekening van hun favoriete buitenspeelplek en onderzoeken ze deze met behulp van een raster.

Vergeet niet om uiterlijk 13 juni het online resultatenformulier te mailen naar info@allescholenverzamelen.nl en uiterlijk 14 juni de tekeningen van de leerlingen met de retourenvelop per post terug te sturen! Alle klassen die hun gegevens hebben doorgestuurd naar de onderzoekers, krijgen op 21 juni de resultaten van het onderzoek opgestuurd. Ook ontvangen deze klassen een extra les, waarmee leerlingen nog meer kunnen oefenen met het doen van onderzoek.

Alvast veel dank voor jullie deelname en heel veel plezier met het onderzoek!

Doelen

De **onderzoeksles** sluit aan bij kerndoelen 1, 2, 3, 4, 23, 26, 31 en 54 voor het PO.

Activiteitbeschrijving

De onderzoeksles op 12 juni

Duur: 60 minuten

Op 12 juni gaan leerlingen door het hele land op hetzelfde moment een tekening maken van hun favoriete buitenspeelplek. Lees hieronder hoe je het onderzoek in de klas uitvoert!

Vorbereiding door de leerkracht

Zorg dat je alle benodigde materialen hebt verzameld en geprint. Hieronder staan in **donkerblauw** de materialen die je kan downloaden en printen voor de leerlingen, in **oranje** de materialen die je per post hebt ontvangen, en in **zwart** de overige materialen die je zelf moet verzamelen.

Benodigheden:

Voor de leerling:

1. **Een werkblad 'Tekening je favoriete buitenspeelplek' per leerling***
2. Kleurpotloden, in ieder geval in de kleuren bruin, groen, oranje, blauw, geel en paars
3. **Een raster per leerling**
4. **1x Resultatenposter voor de klas***
5. Eventueel: rekenmachines

Voor de leerkracht:

1. Nietmachine
2. Eventueel: Filmpje 'uitvoeren onderzoek in de klas'*
3. 1x Resultatenformulier*
4. Computer

***Je vindt deze materialen (ook) online op: www.wetenschapsknooppunten.nl/alle-scholen-verzamelen/lesmateriaal/**

Deel 1: leerlingen maken een tekening van hun favoriete buitenspeelplek

Zorg ervoor dat er voor iedere leerling kleurpotloden zijn, en geef iedere leerling het werkblad 'Teken je favoriete buitenspeelplek'. Vertel je leerlingen dat ze voor een onderzoek een tekening gaan maken van hun favoriete buitenspeelplek.

Vraag ze eerst een paar minuten na te denken over hun favoriete buitenspeelplek. Zien de leerlingen die goed voor zich? Wat is daar allemaal? Door eerst de buitenspeelplek een paar minuten te visualiseren, denken de leerlingen na over de details van de plek.

Vraag ze nu op hun werkblad een zo gedetailleerd mogelijke tekening van hun favoriete buitenspeelplek te maken. Vertel ze dat ze zich aan de volgende regels moeten houden:

1. Gebruik het hele vlak
2. Gebruik kleurpotloden
3. Niet overleggen

Geef de leerlingen ongeveer 15 minuten de tijd om de tekening te maken. Probeer ze bij het maken van de tekening zo min mogelijk te sturen, het is niet erg als de leerlingen iets anders tekenen dan je had verwacht.

De leerlingen vullen ook de vragen in die op de achterkant van het werkblad staan.

*Nu hebben de leerlingen allemaal een tekening gemaakt
en de vragen op het werkblad ingevuld.*

Deel 2: leerlingen onderzoeken hun tekening

Als alle leerlingen klaar zijn met het maken van hun tekening, kunnen ze gaan onderzoeken wat er op hun favoriete buitenspeelplek te vinden is.

Deel de rasters uit, en leg uit dat de leerlingen het raster over hun tekening heen moeten leggen, zodat de ruitjes op het raster precies uitgelijnd zijn met de streepjes op hun werkblad. **Maak bij iedere leerling het raster aan het werkblad vast met twee nietjes, zodat het raster niet meer kan schuiven.** *Dit zorgt er ook voor dat de onderzoekers straks alle materialen van de leerlingen als een pakketje aangeleverd krijgen. Dan is de kans het kleinst dat er iets kwijtraakt.*

Nu ligt er dus een raster met hokjes over de tekening. De leerlingen kijken per hokje welk deel van hun favoriete buitenspeelplek daarin te zien is. **Ze kiezen met behulp van de kleurencategorieën die naast het raster zijn afgedrukt welke kleur ze dat hokje moeten geven.** Leg aan de hand van voorbeelden uit wanneer je voor welke kleur kiest (zie volgende pagina).

Als een leerling een hokje meerdere kleuren zou kunnen geven omdat er dat hokje verschillende categorieën te zien zijn (bijvoorbeeld gras en water), dan krijgt dat hokje de kleur van de categorie die het meest voorkomt. Als de verdeling ongeveer gelijk is, dan kiest de leerling de categorie die voor hem/haar het meest belangrijk is in dat hokje. Het zou ook kunnen dat de leerling iets getekend heeft dat in meerdere hokjes voorkomt, maar in geen van die hokjes het grootste deel van het hokje vormt, bijvoorbeeld een schommel. In dat geval kan de leerling een aantal van die hokjes toch de kleur van bijvoorbeeld de schommel geven om te voorkomen dat dat aspect van de tekening anders verdwijnt. Als er een mens op de tekening staat, dan moeten die hokjes paars worden gekleurd.

Als de leerlingen op deze manier alle hokjes hebben gekleurd, schrijven ze op hun werkblad hoeveel hokjes ze van iedere kleur hebben.

Vraag de leerlingen die klaar zijn met hun tekening en ingevulde raster naar jou toe te komen, om samen in het resultatenformulier te zetten hoeveel hokjes die leerling van elke categorie heeft gekleurd. **Vergeet hierbij niet in het resultatenformulier ook het nummer te noteren dat op het werkblad van de leerling staat!**

Nu hebben de leerlingen alle hokjes op hun raster een kleur gegeven en opgeschreven hoeveel hokjes van iedere kleur ze hebben.

Tip! Om goed uit te leggen hoe je het raster moet gebruiken en hoe je moet kleuren, hebben de wetenschapsknooppunten een **filmpje** gemaakt. Dit staat bij de lesmaterialen op de website (www.wetenschapsknooppunten.nl/alle-scholen-verzamelen/lesmateriaal). Je kan dit ter voorbereiding zelf kijken, of je kan het samen met je klas kijken.

Uitleg kleurencategorieën

Over wat precies ‘natuurlijke’ of ‘menschgemaakte’ natuur is, kunnen meningen verschillen. Maar om de resultaten van alle klassen goed te kunnen vergelijken, is het belangrijk dat alle leerlingen die meedoen op dezelfde manier gebruik maken van de categorieën. **Over het verschil tussen natuurlijke natuur en mensgemaakte natuur nog het volgende:** Je zou kunnen zeggen dat er in Nederland geen ongerepte, natuurlijke natuur meer is. Zelfs een heideveld en bos worden beheerd. Het gaat echter om **de mate van verschil waarin de mensen ingrijpen**: denk aan het verschil dat je voelt tussen een bos en een kinderboerderij.

Natuurlijke natuur

Daaronder verstaan we de wat wildere natuur waar mensen niet al te veel ingrijpen.

Bijvoorbeeld: Bos, heide, strand, duinen, wilde dieren.

Menschgemaakte natuur

Daaronder verstaan we natuur waar mensen zelf veel aan doen, zoals maaien van gras of het voeren van dieren.

Bijvoorbeeld: Grasveldje, kinderboerderijdieren, weilanden, bloemenperk, berm, park, bosje

Menschgemaakte dingen

Daaronder verstaan we dingen die door mensen gemaakt zijn en er zonder mensen niet zouden zijn.

Bijvoorbeeld: Tegels, asfalt, gebouwen, speeltoestellen, goaltjes, pingpongtafel, verkeersborden.

Water

Daaronder verstaan we al het water, groot of klein.

Bijvoorbeeld: zee, meer, vijver, rivier, kanaal

Lucht

Daaronder verstaan we de lucht en wolken.

Bijvoorbeeld: wolken, de zon, lucht.

Weet ik echt niet

Weet je echt niet in welke categorie iets kan? Alleen dan mag het in de categorie ‘Weet ik echt niet’. In deze categorie vallen ook mensen.

Deel 3: leerlingen testen een hypothese

De onderzoekers denken dat kinderen het liefst spelen op een plek met meer natuur dan mensgemaakte omgeving. Jullie gaan testen of de onderzoekers gelijk hebben: **klopt de verwachting (ook wel hypothese genoemd) van de onderzoekers?** Om erachter te komen wat de leerlingen denken, kun je bijvoorbeeld de leerlingen vragen aan de linkerkant van het lokaal te gaan staan als ze denken dat de hypothese klopt; en aan de rechterkant als ze denken dat het NIET klopt.

Deel je leerlingen nu op in groepjes van 4. **De groepjes bespreken hun tekeningen.** Wat zien ze allemaal op die tekeningen? Welke kleur is het vaakst te zien op de tekeningen? Welke het minst? Wat denken ze, zullen ze wel of geen bewijs vinden voor de hypothese? De leerlingen schrijven hun verwachting op.

Tijdens het vorige deel heb je samen met je leerlingen het resultatenformulier ingevuld. Op de tabbladen in het Excel bestand zie je automatisch diverse cirkeldiagrammen en staafgrafieken die de resultaten van de hele klas weergeven. **Vraag een of twee leerlingen de cirkeldiagram van de klas over te tekenen op de resultatenposter en hang die op in de klas.**

Bespreek de resultaten met de klas. Welke verwachting hadden de leerlingen op basis van hun groepsgesprek? En wat zien ze in de grafieken van de klas? Welke categorie is het grootst? Welke het kleinst? Wat betekent dat over wat er het meest aanwezig is op hun favoriete buitenspeelplekken? Zou er verschil zijn tussen leerlingen in de stad en leerlingen die in meer landelijke gebieden wonen? Zou er verschil zijn tussen jongens en meisjes? Hoe zou je nog meer kunnen onderzoeken waar kinderen graag buitenspelen? Als je voor je onderzoek gebruik maakt van de tekeningen van kinderen, zouden er dan fouten in je onderzoek kunnen sluipen? Wat voor fouten?

Mail het ingevulde resultatenformulier het liefst dezelfde dag nog naar:

info@allescholenverzamenen.nl **onder vermelding van je klassencode (deze staat onder andere in de header van de lesbrief)!** Jullie gegevens hebben de onderzoekers hard nodig om zelf ook hun verwachtingen testen. Over ruim een week ontvangen jullie bovendien de resultaten van alle deelnemende scholen in Nederland. Dan krijgen jullie ook een extra les toegestuurd met nog meer ideeën voor onderzoek naar de tekeningen. Hoe zouden andere Nederlandse basisschoolleerlingen denken over buitenspelen?

Nu weten de leerlingen of de onderzoekers gelijk hadden of niet!

PRIJSVRAAG

Is er uit jullie klassengesprek een leuke vraag of een leuk inzicht gekomen? Heeft jouw klas een leuk idee over wat je nog meer met de tekeningen zou kunnen onderzoeken? Of een andere vervolgvraag waarmee de onderzoekers aan de slag kunnen? Stuur hem op naar info@allescholenverzamenen.nl en maak kans op een bezoek van de onderzoeker aan jullie klas!