

LEERLIJN

WETENSCHAP & TECHNOLOGIE

Losse les 'Bewust waarnemen & zintuigen gebruiken'

Onderbouw



Bewust waarnemen & zintuigen gebruiken



Materialen

- Een aantal voorwerpen om te proeven, denk aan: kruiden(plantjes), zoethout, wat levensmiddelen, MAAR OOK: een selectie schoongemaakte (eventueel gedesinfecteerde) voorwerpen zoals een potlood, een houten/metalen liniaal, een vouwblaadje, etc.
- Teken- en schrijfmateriaal

NB De overige voorwerpen (om te ruiken, te voelen en te luisteren) zijn standaard in de klas aanwezig. Echter, je kunt deze eventueel van te voren verzamelen en klaarleggen.

Doel van de les

Leerlingen leren om bewuster en creatiever hun zintuigen te gebruiken, waardoor ze nieuwe dingen zullen zien en ontdekken in de normale dagelijkse wereld om hen heen.

Rol van de leerkracht

Je geeft instructies over de oefeningen en je begeleidt de leerlingen in het proces.

Vorbereiding

Verdeel voor de tweede en derde opdracht de klas alvast in vier gelijke groepen. Bepaal of de leerlingen tijdens de ontdekkingsstocht vrij kunnen bewegen of dat je dit proces iets meer gestructureerd wil laten verlopen. Leg, afhankelijk van deze keuze, de materialen klaar.

Start van de les (3 minuten)

Vertel dat de leerlingen vandaag aan de slag gaan als échte onderzoekers. In de verschillende opdrachten zullen ze aan de slag gaan met hun zintuigen: horen, zien, ruiken, voelen en proeven. De hele dag door, elke dag opnieuw, gebruiken leerlingen hun zintuigen. Deze les zullen ze dat ook doen, maar net even anders dan ze waarschijnlijk gewend zijn.

Anders kijken (12 minuten)

In deze eerste oefening gaan de leerlingen aan de slag met hun ogen. Ze zullen ervaren dat er in hun normale vertrouwde omgeving meer te ontdekken valt dan van te voren gedacht. De opdracht luidt: *"Kijk rond en probeer iets te zien, wat je nog niet eerder gezien hebt"*.

Geef eerst zelf een voorbeeld; dit kan van alles zijn zoals een gaatje in het plafond, de kleur van de lamp of de vorm van de plant op de vensterbank. Vraag vervolgens aan leerlingen om ook iets te noemen. Ga net zo lang door tot iedereen geweest is of totdat ze niets meer kunnen bedenken.

Iedere waarneming is waardevol, daarom is het belangrijk dat elk leerling de kans krijgt om zijn/haar bevindingen met de rest te delen. Je zult merken dat er interactie ontstaat, doordat leerlingen elkaar inspireren, prikkelen en telkens nieuwe dingen ontdekken. Bespreek kort wat leerlingen van deze oefening vonden en hoe ze het ervaren hebben.

¹ In opdracht 2 'op ontdekkingsstocht' gaat een groepje leerlingen op zoek naar smaak. Hierin zullen zij verschillende voorwerpen en objecten gaan proeven. Het is hierbij leuk en interessant om meer dan alleen levensmiddelen te proeven, maar het moet natuurlijk wel verantwoord en veilig zijn.

Op ontdekkingstocht (20 minuten)

In deze oefening gaan de leerlingen in verschillende groepjes aan de slag. Ieder groepje focust zich op een ander zintuig. Na ongeveer 20 minuten komt iedereen weer samen voor de laatste opdracht. Hierin zullen de leerlingen aan elkaar vertellen wat ze ontdekt hebben. Om dit op een goede manier te kunnen doen kiest ieder groepje uiteindelijk één of twee voorwerpen/objecten uit om aan de rest te presenteren. Verder kunnen leerlingen eventueel hun bevindingen tekenen op een A4 om het beter te onthouden.

Suggestie: Geef de leerlingen (indien mogelijk) extra tijd en ruimte om op ontdekkingstocht te gaan. Na twintig minuten zijn ze vaak nog lang niet klaar met het onderzoeken en ontdekken. Tevens is het waardevol om leerlingen ook te laten experimenteren met de andere zintuigen. Dit kan aansluitend aan de opdracht in deze les, maar het is ook goed mogelijk om dit op een ander moment te doen. Dit kan bijvoorbeeld in de ontdekhoek of juist als keuzeactiviteit in plaats van de ontdekhoek, omdat de opdracht ook op andere plekken in de klas uitgevoerd kan worden.

Op zoek naar geur

Maak een rondje in de klas (of misschien zelfs wel door de hele school) en probeer met elkaar allerlei verschillende geuren te ontdekken. Bespreek binnen je groepje zo veel mogelijk dingen over deze geuren: wat ruik je precies? Wat voor gevoel heb je erbij? Kun je het ergens mee vergelijken? Zijn er dingen die hetzelfde ruiken en totaal anders?

Op zoek naar geluid

Maak een rondje in de klas en verzamel verschillende voorwerpen om geluid mee te maken. Probeer met elkaar gevarieerde en bijzondere geluiden te ontdekken. Bespreek binnen je groepje zo veel mogelijk dingen over deze geluiden: Wat hoor je precies? Hoe klinkt het? Wat voor gevoel krijg je erbij? Welke overeenkomsten en verschillen vind je dat er zijn?

NB Het is natuurlijk niet de bedoeling dat de leerlingen zoveel mogelijk herrie gaan maken. Echter, combineren van objecten kan soms tot verrassende nieuwe geluiden leiden.

Op zoek naar tast

Maak een rondje in de klas en probeer met elkaar zoveel mogelijk over tast te weten te komen. Bespreek binnen je groepje hoe verschillende dingen en voorwerpen aanvoelen: Wat voelt fijn en wat juist niet? Voelt iets hard, zacht, glad, ruw, et cetera? Voelt het anders met links, dan met rechts? En met ogen dicht? Kun je dingen met elkaar vergelijken en wat dan?

Op zoek naar smaak

Zoek de juiste balans tussen veiligheid en uitdaging, want het is natuurlijk ontzettend leuk om allerlei dingen te proeven, maar het moet natuurlijk wel verantwoord zijn. Maak duidelijke afspraken met de leerlingen en laat dit groepje vervolgens allerlei verschillende dingen proeven en met elkaar bespreken: Hoe smaakt het en hoe voelt het? Probeer het zo goed mogelijk te beschrijven. Is het ergens mee te vergelijken? Wat zijn de verschillen en overeenkomsten?

Ontdekkingen presenteren en bespreken (20 minuten)

De verschillende groepjes hebben allemaal interessante en bijzondere dingen ontdekt en geconcludeerd. Nu is het moment om dit aan elkaar te presenteren en te bespreken. Per groepje zijn er vijf minuten om de rest van de klas iets meer te vertellen over het zintuig waar ze mee aan de slag geweest zijn: Wat zijn de belangrijkste ontdekkingen? En wat is er verder bijzonder of opvallend om te delen?

Heeft de rest van de klas trouwens nog vragen of opmerkingen?

Terugkoppeling en afsluiting van de les (5 minuten)

Bespreek kort met de leerlingen hoe ze de les hebben ervaren. Wat vonden ze ervan om op deze manier (heel erg duidelijk en bewust) met hun zintuigen bezig te zijn? En vinden ze het 'normale' klaslokaal nu toch een klein beetje meer bijzonder?

Vertel dat er altijd en overal nieuwe dingen zijn te ontdekken, precies zoals de leerlingen vandaag hebben gedaan. Sluit de les af.

Colofon

Deze leerlijn is ontwikkeld door Cultuur en Techniek op School in samenwerking met een werkgroep experts en een werkgroep vanuit het basisonderwijs.

Werkgroep experts en schrijvers:

- Leon Dirks, onderwijsontwikkelaar en trainer, LD Education & Facilitation (lessenserie Magnetisme en Radio maken en losse lessen)
- Marieke Hunze, beeldend kunstenaar en specialist onderzoek en ontwikkeling, Lijm-lab (lessenserie Drijven & zinken en Constructie)
- Nadine Rodewijk, docent en ontwerper, Nadine onderwijsadvies - en ontwikkeling (lessenserie Licht en Solar boot en losse lessen)
- Natasha Taylor, consulent Leren Team Educatie en Ontwikkeling, Bibliotheek Zoetermeer (lessenserie Madlab en Luchtdruk)
- Sarah Pronk, specialist Educatie, Bibliotheek Zoetermeer (lessenserie Robotica)
- Rowan Binks, technicus van het Digital Art Lab, CKC & partners (lessenserie Radio maken)
- Pim Wirtz, ontwerper en manager Digital Art Lab, CKC & partners (lessenserie Hebocon)

Werkgroep vanuit het basisonderwijs:

- IKC De Meerpaal, Anja Hepp
- IKC De Waterlelie, Denise Schaegen
- De Paulusschool, Edmund Jansen
- IKC Het Zwanenbos, Kitty Blok

Voor meer informatie:

www.cultuurentechiekopschool.nl
of mail naar: [info@cultuurentechiekopschool](mailto:info@cultuurentechiekopschool.nl)

juni 2020