

# Groene leeromgevingen

---

## Activiteitenpakket



**Titel: groene leeromgevingen: de voordelen van (leren in) de natuur voor kinderen met speciale onderwijsbehoeften - Activiteitenpakket**

**Acroniem:** groene leeromgevingen - activiteitenpakket

**Redacteur:** M. Sc. Natalija Györek

**Ontwerp:** Alenka Planinc Kuhar, [www.JAdesign.si](http://www.JAdesign.si)

**Engelse vertaling:** Ensitra-vertaling, Brigita Vogrinec s.p.

**Prijs:** gratis

**Publicatie:** elektronische publicatie

**Co-financiering:**

Deze publicatie is gemaakt onder het project **Green Learning Environments – Taking Advantage of the Stimulants in Green Environments for Non-Formal Learning with Children with Cognitive Disabilities and Learning Disorders**, wat mogelijk werd gemaakt met financiële middelen van de Europese Unie via het ERASMUS+ -programma.

De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze publicatie houdt geen goedkeuring van de inhoud in. Het geeft alleen de standpunten van de auteurs weer. De Commissie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het gebruik van de informatie die hierin vervat zit.

**Projectnummer:** ERASMUS-2016-1-BE02-KA201-017373



# Contents

<b>1. VRIJE KUNST</b>	
Bluebell Park School, Verenigd Koninkrijk.....	4
<b>2. MODDERMONSTER IN HET BOSGEBIED</b>	
Bluebell Park School, Verenigd Koninkrijk.....	9
<b>3. ÉÉN MIJL PER DAG</b>	
Sint Gregorius Buitengewoon Basisonderwijs (BuBaO), België.....	14
<b>4. NATUURGELUIDEN</b>	
MPIGO Heemschool 1, België.....	18
<b>5. SCHADUWBEWONERS VAN HET BOS</b>	
Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie Universiteit van Ljubljana, Slovenië.....	22
<b>6. PRIKKEL DE ZINTUIGEN</b>	
Bijzondere school Ljubo Šercer Kočevje, Slovenië.....	26
<b>7. DE NATUUR PRAAT</b>	
Speciale school Jela Janežiča Škofja Loka, Slovenië.....	30
<b>8. WATERSCHADUWEN</b>	
Speciale school Jela Janežiča Škofja Loka, Slovenië.....	35
<b>9. BOSLETTERS</b>	
Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie Universiteit van Ljubljana, Slovenië.....	40
<b>10. SYMMETRIE</b>	
Green Lane Community Special School, Verenigd Koninkrijk.....	45
<b>11. WISKUNDE IN OPEN LUCHT: METEN</b>	
Green Lane Community Special School, Verenigd Koninkrijk.....	50
<b>12. SOCIALE SPELLEN VOOR DE ONTWIKKELING VAN SOCIALE VAARDIGHEDEN</b>	
Bijzondere school Ljubo Šercer Kočevje, Slovenië.....	54
<b>13. VERTROUWEN OP DE ZINTUIGEN</b>	
Sloveens Instituut voor Bosbouw, Slovenië.....	57
<b>14. WAT BEWEEGT ZICH ONDER DE GROND?</b>	
Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie Universiteit van Ljubljana, Slovenië.....	59
<b>15. NATUURWETENSCHAPPEN - LEREN OVER BLADEREN IN EEN NATUURLIJKE OMGEVING</b>	
Sint Gregorius Buitengewoon Basisonderwijs (BuBaO), België.....	63
<b>16. SCHRIJF EN VERWIJDER</b>	
Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie Universiteit van Ljubljana, Slovenië.....	65
<b>17. METEN MET BART DE BOSWACHTER</b>	
Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie Universiteit van Ljubljana, Slovenië.....	69
<b>18. NATUURLIJKE BEWEGING</b>	
MPIGO Heemschool 1, België.....	72



# 1. VRIJE KUNST

Auteur: Sefton Booth

Bluebell Park School, Verenigd Koninkrijk



Bluebell Park School



KORTE  
BESCHRIJVING

Deze activiteit illustreert en leert hoe natuurlijke hulpbronnen buitenshuis te gebruiken en hoe deze te gebruiken voor de ontwikkeling van basis-motorische vaardigheden. Deze activiteiten en oefeningen maken gebruik van zintuiglijke waarneming en proprioceptie in een natuurlijke omgeving.



DOELSTEL-  
LINGEN

**Leerling:**

- Ontwikkelt de basismotoriek van kinderen, zoals duwen, trekken, trekken, vormgeving en beweeglijkheid in een buitenomgeving.
- Bouwt verschillende kunstactiviteiten die manipulatieve vaardigheden en verbeelding kunnen bevorderen en creativiteit kunnen ontwikkelen.
- Wint zintuiglijke ervaring (raak verschillende natuurlijke materialen aan, breek takken, voel de structuur, het materiaal, de vorm,.....).



TIJD

90  
minuten



AANTAL  
KINDEREN

5-10



LEEFTIJD

8+  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.

Leraar: moet de plaats kiezen en ermee kennismaken zodat het veilig en stimulerend is. De leerkracht moet alle activiteiten zelf uitproberen voordat hij/zij het doet.



#### MATERIALEN

**Alle materialen die u kunt vinden in een natuurlijke omgeving.** Ook een **groot** vel **papier** of **grote takken** om het werk in te lijsten en **manden/zakken om op te halen**.

#### **Materialen voor aanvullende activiteiten:**

**In het bos:** Camera/IPad, symbolen, foto's, kaders, routekaart (teken er één met potlood). Flessen leidingwater, vormen, groot stuk papier, wetenschappelijke classificatiebladen, vormen scorekaart, voorbeelden van kunstenaars, foto's (groot) van geperste of bedrukte voorwerpen om in te kleuren met bosgrondstoffen, (tafel/bureau voor PMLD-leerlingen), gevoelenskaarten en een stopwatch.

**Extra:** Kooktoestel voor het koken van enkele van de gesmolten voorwerpen, bijl (indien veilig) om enkele van de langere houten voorwerpen in stukken te doen.

**In de klas:** Polyvalente ruimte, laptop, camera/IPad, ruimte voor projectiesysteem, projector, geluidssysteem, gitaar, bos/hout materialen, pen, papier, kookgerei, plantenpersen, symbolen, foto's en kaders.



#### BESCHRIJVING

**Zorg voor een verscheidenheid aan natuurlijke hulpbronnen klaar in een emmer of mand.** Geniet van het delen van de inhoud met de leerlingen. Wat is dit? Welke kleur is het? Hoe voelt het? Hoe ruikt het? Model maken van een kleinschalig kunstwerk met behulp van de leerlingen.

Leerlingen worden aangemoedigd om de omgeving te verkennen - het voelen van de verschillende texturen, het aanraken van bomen, het zoeken naar kleuren en vormen, het zoeken naar stenen en het verzamelen ervan, het oppakken van interessante bladeren en takken. De leerlingen kiezen verschillende materialen om foto's te maken van hun eigen ontwerp.





**Collectie** - Leerlingen worden aangemoedigd om (meerdere) voorwerpen te verzamelen die ze leuk vinden.

**Framing** - Leerlingen wordt gevraagd waar hun kunstwerk in het hout wordt ingelijst (moet hun keuze zijn). Het is aan de leerling of hij/zij een blanco papieren kader nodig heeft of dat hij/zij grote takken wenst.

**Plaatsing** - Ze worden aangemoedigd om alle stukken te plaatsen. Laat de leerlingen tegelijkertijd aan de foto werken. Moedig leerlingen aan om u te vertellen wat de plaatsing van hun bosobjecten betekent.

**Inleiding** - Vraag elk lid om de foto te introduceren en erover te praten.



ACHTERGROND

Leerlingen kunnen beginnen met het kijken naar een bepaalde kunstenaar voordat ze naar het bos vertrekken: bijvoorbeeld Andrew Goldsworthy.



TREFWOORDEN

Natuurlijke omgevingen, basis-motorische vaardigheden, kunst, vrij, vorm, betekenis.





SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

**Kunst:**

- Ze kunnen ook een aantal objecten nemen die de vorm in de foto zullen creëren, bijvoorbeeld vierkanten om te helpen met het toevoegen van cirkels.
- Teken iets wat ze leuk vinden in het bos. Laat de leerlingen het 'kleuren' met bosproducten (zie het esdoornblad hieronder).
- Een vervolg hierop is een kunsttentoonstelling met de afgewerkte stukken met foto's en bijschriften van het proces.
- Zoek een bekende kunstenaar die uit hun werk voortvloeit. Maak deze kunstenaar bekend bij de leerlingen. Leg uit wie hij/zij is en waar hij/zij vandaan komen.

**Media:**

- Maak elke 30 seconden tot 1 minuut een foto. Zet de foto's in een film (vb. Via app), en geniet van een time lapse video van de kunst die wordt gemaakt. Hang de Ipad met een bosrand eromheen en speel de film op herhaling af.

**Informatie- en communicatietechnologie - ICT:**

- Maak een begeleidingsboek voor boskunst om te delen met een aantal van de leerlingen die het proces moeilijk kunnen vinden. Maak een stap-voor-stap handleiding of een lijst van items die u misschien vindt.
- ICT/Spreken en Luisteren: Presenteer het kunstwerk in PPT-formaat en geef uitleg over wat ze gevonden hebben.

**Uitvoerende kunsten/muziek:**

- Maak een foto van elke gemaakte foto. Gebruik ze als storyboard bij het maken van een toneelstuk of film.

**Engels/communicatie:**

- Laat de student zijn of haar foto's uitleggen. Laat de naam van de student gebruiken en waarom.

**Wetenschap:**

- Classificeer gebruikte artikelen zoals steen, hout, plant, enz.

**Wiskunde:**

- Vormen die zij opmerken in de kunst en in de natuur. Tel ze en geef aan of ze groot of klein zijn.

**Koken:**

- Identificeer enkele van de eetbare kunstvoorwerpen, vind er recepten over en kook deze.

**Ontwerp en technologie:**

- Monteer het werk op hout, hang ze in de grote hal.



- Plaats het kunstwerk in glas om het ingelijst en geconserveerd te houden.

**Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Beschrijf wat je voelt bij de foto. Leg de foto uit aan een vriend(in) en laat je vriend(in) uitleggen wat het voor hen betekent.

**Levensbeschouwing:**

- Vraag de jongeren om hen te vertellen over een bekend jaarlijks verhaal (Kerstmis, Pasen, enz.).

**Lichamelijke opvoeding:**

- Werk als een team, verkrijg de kunstmaterialen en maak verdere foto's onder tijdsdruk.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:

5

MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Dit item kan zowel binnen als buiten het klaslokaal worden gedaan, als de leerlingen nog steeds geholpen kunnen worden om de items te verzamelen. Eenmaal verzameld, zet je een tafel op of gebruik je iets van een hoger niveau zodat de leerlingen een bijdrage kunnen leveren aan de 'Vrije Kunst'. Zorg ervoor dat je de leerling helpt om voorwerpen met de hand, over de hand of onder de hand te plaatsen. Lijm eventueel de objecten vast om het beeld vast te houden zodat ze dit terug naar school kunnen nemen. Wees voorzichtig dat de leerlingen de voorwerpen niet eten.

**Wat we zouden zoeken:**

**Reactiviteit:** Om aangeraakt te worden met de bosproducten.

**Nieuwsgierigheid:** Om het bos te verkennen.

**Ontdekken:** Wat de bosproducten kunnen doen.

**Anticipatie:** Het laten vallen van de items en terugdeinzen wanneer ze vallen.

**Persistentie:** Het werken met een medewerker om de items in beeld te brengen.

**Opstarten:** Het oppakken van het item om ze in het beeld te plaatsen of gooien.



ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van grondstoffen uit de natuurlijke omgeving die worden gebruikt om de foto te maken. Laat de leerling zich aantrekken tot alles wat hem/haar interesseert en aanmoedigt (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerling en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen daarop aan). Maak een selectie van visuele elementen naar een groene leeromgeving (opgenomen in de toolkit), probeer deze activiteit van te voren uit en maak foto's in verschillende stadia die aan een groepsfoto worden toegevoegd.

Sommige complexe ASS-leerlingen zouden zich concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Het verkennen van de materialen wordt gebruikt om dit te beïnvloeden en zo de sensorische integratievraagstukken aan te pakken en te integreren (minder concentratie op het voltooide kunstwerk en meer op de processen en materialen).

Voor minder complexe ASS-leerlingen kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, evenals een voorbeeld van een voltooide 'Free Art'. Het gebruik van symbolen en foto's is nodig om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen. De activiteiten kunnen bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet worden overweldigd) om hun 'Vrije Kunst' te creëren. Overweeg het gebruik van een set instructies of een checklist (eventueel gesymboliseerd) om zelfstandig werken aan te moedigen.

Sommige ASS-leerlingen zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspel, modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Toon de kinderen 'Vrije Kunst' die al zijn gemaakt en moedig ze aan om te kopiëren of te wijzen op kenmerken en ze te labelen (verbaal, met een foto of door naar dezelfde plaats op hun gezicht te wijzen). Volg hun interesses - laat de kinderen je laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten.



MOEILIK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Wees je bewust dat symbolen/foto's nodig kunnen zijn om de leerlingen te vragen naar items te zoeken (mixen en matchen). Modelleren door middel van de activiteit voor leerlingen is vaak zeer nuttig. Vaak kan dit vergezeld worden met een modelleringsverhaal. De leerling kan het verhaal leiden door zijn voorkeur en afkeer te tonen.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die gebruikt worden om een foto te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz. Deel jeugdliteratuur voordat je het bos ingaat om de personages of scènes die ze misschien al eerder hebben gemaakt te kleuren, bijvoorbeeld een verhaal over thuis moeder/vader.

Bron van foto's: Sefton Booth

De tekst van aanvullende activiteiten en activiteiten voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth



## 2. MODDERMONSTER IN HET BOSGEBIED

Auteurs: Alyson Boothroyd en Sefton Booth

Bluebell Park School, Verenigd Koninkrijk



Bluebell Park School



KORTE  
BESCHRIJVING

Deze activiteit illustreert en leert hoe natuurlijke hulpbronnen buitenshuis te gebruiken en hoe deze te gebruiken voor de ontwikkeling van basis-motorische vaardigheden. Maak met klei een gezicht in de bast van een boom en ontwikkel verbeelding, fijne motoriek, spreken en luisteren.



DOELSTEL-  
LINGEN

- Het belangrijkste doel is de ontwikkeling van de basismotoriek van kinderen, zoals duwen, trekken, trekken, vormgeving en behendigheid in een buitenomgeving.
- Natuurobservatie bij het zoeken naar geschikt materiaal voor het Moddermonster.
- Gebruik van zintuiglijke waarneming en positiezin in een natuurlijke omgeving. Kinderen moeten genieten van het zintuiglijke aspect van het werken met het materiaal. Kinderen die tactiel defensief zijn, hebben de mogelijkheid om de textuur in een andere omgeving te ervaren.
- Geur van natuurlijke materialen ontdekken zoals mos, stokken, schors.
- De bouw van verschillende kunstactiviteiten die manipulatieve vaardigheden, verbeelding kunnen bevorderen en leren kinderen om ze op een natuurlijke manier te gebruiken.
- Creativiteit ontwikkelen.
- Gericht luisteren.
- Samenwerking tussen leerlingen. De leerlingen kijken naar het Moddermonster van klasgenoten en vergelijken ze om hun eigen Moddermonster beter te maken.
- Het leren van suggesties te doen om anderen op een ondersteunende manier te verbeteren.



TIJD

45-60  
minuten



AANTAL  
KINDEREN

5-10



LEEFTIJD

4+  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.

Leraar: moet de plaats kiezen en ermee kennismaken zodat het veilig en stimulerend is. De leerkracht moet alle activiteiten zelf uitproberen voordat hij/zij het doet. **De activiteit is ook geschikt voor leerlingen met een motorische/bewegings beperking.**



#### MATERIALEN

Je hebt **klei nodig** (minstens een golfbalgrootte per leerling) en **alle materialen die je in een natuurlijke omgeving kunt vinden**. Daarnaast eveneens een **spiegel** om het eigen gezicht te bekijken, **symbolen voor gevoelens** (gelukkig, verdrietig, grappig etc.) & **gezichtskenmerken** (ogen, neus, wenkbrauwen, baard...) en enkele **foto's van voltooide Moddermonsters**.

#### Materialen voor aanvullende activiteiten

**In het bos:** camera/lpad, MP3-recorder, symbolen, foto's, kaders, routekaart (teken er één met potlood), grafiek, telgetallen, schalen voor modderpasteien, edelstenen/kleurige stenen voor de gezichtskenmerken, verf of wilde bessen om de stenen te schilderen. Vergeet zeker de flessen kraanwater niet.

**In de klaslokaal:** Polyvalenteruimte met een dunne boomstam, laptop, camera/lpad, projector, geluidssysteem, bos-/houtmaterialen, opnamemateriaal muziek, muziekinstrumenten, pen, papier, symbolen, foto's, kaders, gezichtskenmerken, telcijfers, schalen voor moddertaarten.



#### BESCHRIJVING

Ga in een kring zitten en vraag de leerlingen om met de groep te delen hoe ze zich voelen (gebruik symbolen om ze te ondersteunen indien nodig). Gebruik spiegels zodat ze hun eigen gelukkige/triestige/angstige gezicht kunnen zien.

Kinderen worden aangemoedigd om de omgeving te verkennen - het voelen van de verschillende texturen, het aanraken van bomen, het zoeken naar kleuren en vormen, het zoeken naar stenen, het oppakken van interessante bladeren en takken en het verzamelen ervan. Leg de leerlingen in het bos uit dat er een familie van Moddermonsters woont. Het is aan hen om te beslissen of ze vriendelijk, of vervelend, gelukkig, verdrietig etc. zijn. Zij zullen dan een boom kiezen om hierop hun Moddermonster te maken. Laat de kinderen kennismaken met klei: voel en knijp het, praat over de eigenschappen ervan. Sommige kinderen hebben wellicht ondersteuning nodig om dit met de hand te kunnen doen.





**MODDER** - Start met een model van een rond gezicht voor het Moddermonster.

**GEZICHT** - De leerlingen kunnen wat tijd besteden aan het kijken naar hun eigen gezicht (met spiegel) als ze delen van het gezicht moeten identificeren.

**BOS** - De leerlingen kunnen dan beginnen met het maken van hun eigen Moddermonster met behulp van klei en de bosrijdommen om het gezicht aan te vullen.

**NAAMGEVING** - Laat ze een naam kiezen voor het Moddermonster en alles wat ze nog meer over hem/haar weten.

**VOORSTELLEN** - Iedereen zal zijn of haar Moddermonster voorstellen aan de rest van de groep.

**VRAAG & ANTWOORD** - Vraag- en antwoordsessie van de leerlingen over de verschillende Moddermonsters.



SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

#### Kunst:

- De groep kan één groot moddergezicht maken om het verhaal af te maken.
- Wrijf met met kleurpotloden op een blad dat je tegen de boom houdt; blad- en twijgafdrukken in de klei.
- Kunst/PSHE: Kinderen kunnen kleine figuurtjes maken van klei en dan van natuurlijke materialen een huis of schuilplaats voor hen bouwen.
- Kunst/Media/ICT: De groepsleider kan de foto's afdrukken en er echte materialen uit het bos aan toevoegen om in te lijsten op de muur. De groepsleider kan eveneens een laptop/Ipad plaatsen en de leerlingen kunnen de technologie van beeldverandering leren.
- Uitvoerende kunsten/muziek: De groep kan het verhaal dat ze hebben gemaakt uitvoeren in het bos (als een wandelend verhaal) of als een voorstelling in de zaal. Lieder kunnen hierrond geschreven worden met behulp van houten instrumenten die ze gevonden hebben of die aanwezig zijn op school. Dit geven het gevoel en tempo aan die het bos hen die dag gaf.

#### Taal:

- De groepsleider kan foto's maken van de activiteit om te delen in de klas wanneer ze terugkomen.
- De groep kan verhalen maken op basis van de ingelijste foto's.
- Lees/vertel een verhaal over Moddermonsters in het bos.

#### Wetenschap:

- De groepsleider kan water brengen en kijken naar het effect op de gezichten van de Moddermonsters om het verhaal te beëindigen.

#### Wiskunde:

- De groep kan de gelaatstrekken van elke leerling tellen en vergelijken met hun eigen gezicht door middel van 'meer' en 'minder'.

#### Moderne vreemde talen:

- De groep kan de taal van de moddermonsters bepalen - ofwel 'Grammerlo' (niet-zintuiglijke taal), ofwel een lokale taal of dialect, of taal uit een buurland.

#### Koken/wetenschap:

- De groep kan modderpasteien maken voor de Moddermonsters.
- De groep kan een menukaart kiezen die ze terug in de klas kunnen koken.

#### Ontwerp en technologie :

- De groep kan de gezichten met hout maken (bv. het uiteinde van het hout afsnijden en houten vormen toevoegen aan het ronde gezicht op basis van hun eerste Moddermonster-ontwerp).

#### Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:

- De leerlingen kunnen hun keuzes uitleggen waarom hun Moddermonster er zo uitziet. Ze zouden kunnen delen hoe hun Moddermonster zich voelt (voorbeeld: 'Dit is een triestig Moddermonster omdat ...')

#### Levensbeschouwing:

- De basisprincipes van religieus onderwijs zouden onderwezen kunnen worden door te kijken of er een leider van de het Moddermonster bestaat en daden van aanbidding. Als je dicht bij een bestaande religie aansluit, kan dit in de klas worden onderwezen of worden ontwikkeld met betrekking tot de bekende religie.





ACHTERGROND

Leerlingen kunnen het verhaal van het Moddermonster in de klas beginnen. Ze kunnen dit aanpassen als we elke van de Moddermonsters ontmoeten die ze hebben gemaakt. Dit is de overstap van kunst naar moedertaal.



TREFWOORDEN

Natuurlijke omgevingen, natuurlijke materialen, basismotoriek, kunst, verhaal, Moddermonster, gelukkig, verdrietig, boos.

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE EN/OF FYSIEKE BEPERKINGEN

Zal zich richten op de zintuiglijke exploratie van alle bovenstaande materialen. De PMLD-leerling zal onder begeleiding zoeken naar sensorische items die effect hebben op: het reactievermogen gerelateerd aan de gevonden materialen, de nieuwsgierigheid met de nieuw gevonden items, de ontdekking van wat de bosrijkdommen kunnen doen, anticipatie. Daarnaast is er een 1:1 interactie met anderen en volwassenen, anticiperen op het water dat over een deel van de bodem/modder gaat, anticiperen op het gewicht van objecten in het bos (takken, gras, etc.), volhardend proberen een boomstam weg te duwen, de modder verkennen (ook al is het wat rommelig), het volharderen in het vastgrijpen van de lange grasspriten, het initiëren van het kijken naar een volwassene bij de interactie met de zintuiglijke objecten, en onderzoek van het bovenstaande.



ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van hulpbronnen uit de natuurlijke omgeving die worden gebruikt om een modderman te creëren (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen overeenkomstig aan). Maak een selectie van visuele inputs naar een groene leeromgeving, probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van de creatie van de Moddermonsters. Moedig de leerling aan om de Moddermonsters in elke fase opnieuw te creëren.

Sommige complexe ASS leerlingen zouden zich concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Het verkennen van de materialen en in feite het aanpakken en ontwikkelen van sensorische integratievraagstukken (minder concentratie op de afgewerkte Moddermannen en meer op de processen en materialen).

Voor minder complexe ASS leerlingen kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, evenals een voorbeeld van een voltooide 'Moddermonster'. Het gebruik van symbolen en foto's kan nodig zijn om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen, bijvoorbeeld het gebruik van gezichtssymbolen als aansporing tot creativiteit. De activiteiten kunnen kortstondig bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet overweldigd worden) om hun 'Moddermonster' te creëren. Overweeg het gebruik van een set instructies of een checklist (eventueel gesymboliseerd) om zelfstandig werken aan te moedigen.

Sommige leerlingen van het ASS zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspel, modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de kinderen foto's van Moddermonsters zien die al zijn gemaakt en moedig ze aan om ze te kopiëren of naar gelaatstrekken te wijzen en ze te benoemen (verbaal, met een foto of door naar dezelfde plaats op hun gezicht te wijzen). Volg hun interesses - laat de kinderen je zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten, het Moddermonster kan later komen!



MOEILIK TE BEREIKEN - ERNSTIGE LEERS-TOORNISSEN

Wees je bewust dat symbolen/foto's nodig kunnen zijn om de leerlingen naar items te laten zoeken (mixen en matchen). Modelleren door middel van de activiteit is vaak zeer nuttig voor leerlingen. Vaak kan dit vergezeld gaan met een modelleringsverhaal (alleen indien nodig). De leerling kan het verhaal sturen door zijn voorkeur en afkeer te tonen.





Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die gebruikt worden om een Moddermonster te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz. Het is misschien mogelijk om deze activiteit te koppelen aan emoties - dat wil zeggen enge Moddermonsters, gelukkige Moddermonsters of -mannen. Koppel jeugdliteratuur aan de modderfiguren.

VROEGE  
ONTWIKKELING

*Bron van foto's: Alyson Boothroyd*

*De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 3. ÉÉN MIJL PER DAG

Auteurs: *Veerle Claeys, Gudrun De Grauwe en Eveline Heyndrickx*  
Origineel idee *De Dagelijkse Mijl: Elaine Wyllie, Schotland*  
Sint Gregorius Buitengewoon Basisonderwijs (BuBaO), België



KORTE  
BESCHRIJVING

Het doel van 'één mijl per dag' is eenvoudig: de lange inactieve blokken in school onderbreken met een korte, maar dagelijkse, bewegingsactiviteit met de volledige klas. Basisschoolkinderen **lopen/lopen samen met hun leraar** 1,6 km in de frisse lucht. Daarna wordt de klasactiviteit gewoon weer hervat.



DOELSTEL-  
LINGEN

### 10 voordelen van één mijl per dag:

1. De kinderen kunnen hun energie kwijt.
2. Sociale interactie tussen klasgenoten en leerkrachten.
3. Blijf even in de frisse lucht.
4. De leraar kiest het uitgangspunt.
5. Het duurt slechts 15 minuten.
6. Aankleden is niet nodig, gewoon opstaan en START!
7. Geen specifieke locatie of materiaal vereist.
8. Een mijl per dag is volledig gratis.
9. Zorgt voor een betere conditie voor de kinderen.
10. Stimuleert de concentratie van de kinderen.



TIJD

Ongeveer  
15 minuten  
of meer\*



AANTAL  
KINDEREN

1-99



LEEFTIJD

3+  
jaar

\*afhankelijk van of je stapt of loopt

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Er zijn geen voorbereidingen nodig.



#### MATERIALEN

Een timer zoals een **stopwatch**.

#### **Materialen voor aanvullende activiteiten**

**Buiten het klaslokaal:** op bodycam's, stappenteller, voorbeelden van bewegingsactiviteiten die je buiten kan doen.

**In het klaslokaal:** laptop, muziekinstrumenten, schematische voorstelling lichaam, digitale horloges, internetverbinding, kaart.



#### BESCHRIJVING

#### **Begin!**

Het is aan te raden om de kinderen buiten te laten stappen/lopen in een specifieke lus rond de speeltuin. De afstand kan duidelijk worden bepaald en het overzicht blijft altijd behouden. Kies een vrije moment, afhankelijk van de dipmomenten van je leerlingen of doe de mijl op een vast moment elke dag. Alles is mogelijk.

- Houd het simpel.
- Het belangrijkste is dat kinderen elke dag hun extra moment kunnen invullen, samen met hun klasgenoten in de open lucht.
- Een specifieke opwarming is niet nodig, elk kind begint in zijn of haar tempo.
- Sportkleding is niet nodig, de kinderen beginnen direct vanuit de klas met de activiteit. Sportieve schoenen daarentegen kunnen een toegevoegde waarde hebben.
- De kinderen worden aangemoedigd om te lopen, maar de meesten zullen wandelen en lopen combineren, wat goed is.
- Het belangrijkste doel is dat deze bewegingsschakelaar dagelijks wordt uitgevoerd. Hierdoor kunnen de kinderen zich meer concentreren na het hardlopen. Deze dagelijkse lichaamsbeweging verzorgt eveneens de gezondheidsvoordelen van dit project.
- De creatie van banden tussen verschillende groepen zorgt voor een positieve sfeer in de hele school en ondersteunt de algemene voortzetting van het project.
- Overweeg het gebruik van een beloningssysteem of visuele grafiek om terughoudende leerlingen te motiveren.

**Kinderen met speciale behoeften zullen meer tijd nodig hebben om te wandelen/lopen. Het is noodzakelijk om de activiteit aan te passen aan hun potentiële fysieke en gezondheidstoestand.**



#### ACHTERGROND

Het project werd gelanceerd door **Elaine Wyllie in Schotland** (The Daily Mile). Het heeft aangetoond dat de kinderen na de mijl de leeractiviteit met meer energie en concentratie hervatten.

**Officiële webpagina voor het Verenigd Koninkrijk:** <https://thedailymile.co.uk/word-from-elaine/>

**Officiële webpagina voor België:** <http://www.onemileaday.be/>



#### TREFWOORDEN

Beweging, leren, ontspanning, relaxatie, gezondheid, kinderen, fitness, rennen, wandelen, lopen, joggen.



SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

**Kunst:**

- Welke kunst kunnen ze maken met hun eigen bewegingen en lichamen?

**Media:**

- Plaats een camera op hun lichaam tijdens het hardlopen. Leer hen zo over het zichtpunt binnen film. Gebruik deze als basis voor het begin van een film.

**ICT:**

- Gebruik een pedometer en voer de gegevens in een computer in om grafieken en staafdiagrammen te maken.
- Geografie/ICT: Kijk naar Google maps om te ontdekken met welke snelheid je zou kunnen lopen

**Taal:**

- Vertel het verhaal over de schildpad en de haas of andere verhalen met thema's van oefening en doorzettingsvermogen.

**Uitvoerende kunsten/muziek:**

- Maak muziek met verschillend tempo - snel/langzaam.

**Wetenschap:**

- Kijken naar de effecten van lichaamsbeweging op het lichaam. Bekijk de volledige lichaamsbouw en waar de lichaamsbeweging effect op heeft.

**Wiskunde:**

- Tijd: hoe snel heeft elk van hen gelopen. Zet de tijden op volgorde (digitaal). Ontdek de snelheid waarmee ze wandelen. Ga dieper in op veelgebruikte eenheden van tijd.
- Wiskunde/Geografie: Ontdek welke plaatsen je kan bereiken met de huidige snelheid en hoe lang het zou duren.

**Moderne vreemde talen:**

- Woordenschat gebaseerd op oefeningen.

**Koken:**

- Welke voedingsmiddelen zijn gezond en waarom? Welk van deze voedingsmiddelen zouden in het bos gekweekt kunnen worden?

**Ontwerp en technologie:**

- Maak zelf uitrusting/objecten die je kan gebruiken tijdens het lopen.

**Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Bekijk hoe lichaamsbeweging ons lichaam beïnvloedt.

**Religieus onderwijs:**

- Religie van het oude Griekenland, inclusief de Griekse goden.

**Lichamelijke opvoeding:**

- Kijk naar de verschillende buienactiviteiten die we kunnen doen, zoals hindernissen, klimmen, kruipen, klimmen. Maak een veldloop (laat studenten ontwerpen) en voer deze uit.

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Laat de PMLD-leerlingen genieten van verplaatsing met hun rolstoel of met ondersteuning van een volwassene die met snelheid loopt.

Zorg ervoor dat de medewerkers zo veilig en snel mogelijk te werk gaan. Dit zal voor verbazing zorgen bij de leerling en het personeel.

- **Reactiviteit:** Naar de wind die door hun haren beweegt.
- **Nieuwsgierigheid:** Naar hoe het voelt om met een hogere snelheid te bewegen.
- **Ontdekken:** Van verschillende wandelingen, verschillende loopparcours en verschillende snelheden - snel en langzaam.
- **Anticipatie:** Van het stoppen/starten tijdens een aftelprocedure voor de mijlloop/wandeling.
- **Persistentie:** Van het steeds verder bewegen.
- **Aanvang:** Een leerling kan schakelaars hebben om de snelheid te aan te geven waarmee hij/zij wil gaan!
- **Onderzoek:** Van de wereld om hen heen.







ASS

Voor minder complexe ASS leerlingen kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, waarin de volgorde van wat zij in de omgeving mogen verwachten wordt uitgelegd. Gebruik waar nodig symbolen en foto's om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen.



MOEILIK TE BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Modelleren door middel van de activiteit is vaak zeer nuttig voor leerlingen. De leerling kan de activiteit sturen door hun voorkeur en afkeer te tonen.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Start met slechts korte parcours, en bouw dit op. Geef de leerlingen de focus van een plek om naartoe te rennen, om iets te krijgen, en om terug te lopen. Zorg ervoor dat u de route voor veiligheid kent.

*De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 4. NATUURGELUIDEN

## Creëer geluid en muziek met natuurlijke materialen

Auteurs: Jef De Vroe, Jan Verhavert

MPIGO Heemschool 1, België



KORTE  
BESCHRIJVING

Activiteit illustreert en leert de natuur te gebruiken voor het maken van muziek en geluiden.



TIJD

1 uur



AANTAL  
KINDEREN

5-10



LEEFTIJD

4+  
jaar



DOELSTEL-  
LINGEN

### Leerling:

- Gebruikt natuurlijke materialen om geluiden, ritmes, muziek of lawaai te creëren.
- Leert zich bewust te zijn van de geluiden van de natuur om hem/haar heen.
- Verhoogt het bewustzijn van welke materialen na de activiteit in de natuur kunnen worden achtergelaten (natuurlijke materialen) en welke materialen achteraf moeten worden meegenomen.
- Verhoogt en stimuleert creativiteit en bewustzijn.
- Geniet van geluiden die ze zelf maken.
- Het gevoel van eigenwaarde wordt gestimuleerd.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.  
 Leraar: moet de plaats selecteren en kennismaken met (veilig en stimulerend). Gebruik van foto's en symbolen om concepten te ondersteunen en te helpen met instructies (bovenop de mondelinge instructies). Houd er rekening mee dat als sommige kinderen geluidsgevoelig zijn en dus oorbeschermers moeten dragen. Dit kan de geluiden bij deze activiteit saai zal maken.



#### MATERIALEN

Allereerst **alles wat je in de natuur kunt vinden** en door de **mens gemaakte materialen** zoals plastic flessen, plakband, touw- en toiletrollen en symbolen voor luid/snel/stil/traag.

#### **Materialen voor aanvullende activiteiten**

**In het bos:** MP3-recorder, MP3-speler en luidspreker, foto's van bosdieren, flessen, lijst van Italiaanse muziekwoordschat.

**In de klas:** iPad voor het filmen, polyvalente ruimte, wereldmuziek.



#### BESCHRIJVING

Begin met een wandeling naar de natuur en leg onderweg uit aan de leerlingen dat muziek meer is dan mp3-spelers en youtube.

Ga op klankjacht. "Welke geluiden kunt u horen/vinden?"

Vraag de leerlingen om natuurlijke materialen te verzamelen waarvan ze denken dat ze er muziek mee kunnen maken. Oefen het maken van geluiden en muziek, bijvoorbeeld door het gebruik van stokken als drumsticks, het krabben van bladeren, het raspen van dennenappels, het wrijven van een stok tegen de bast. Breng de kinderen met dezelfde of soortgelijke instrumenten samen. Kan één kind muziek maken en hun groepsleden dit kopiëren?

Koppel dit aan letters en geluiden en tik de woorden zoals "p-a-t ....pat", "t-i-k....tik". Voor meer mogelijkheden kunt u lettergrepen gebruiken.

Laat ze zien wat we hebben verzameld en vraag hen of ze een soort muziekinstrument kunnen maken met behulp van de door de mens gemaakte materialen (flessen, dozen, rollen). Is dit beter dan de natuurlijke materialen? Hoe is het anders? Bespreek het verschil tussen door 'de mens gemaakt' en 'natuurlijk'. Dit kan voorafgegaan worden door een sorteeractiviteit.

Geef de kinderen tijdens de activiteiten de mogelijkheid om flexibel na te denken en problemen op te lossen, bijvoorbeeld door de leerlingen één stuk hout te geven om geluiden mee te maken. Ze moeten dan op zoek naar een ander item om een geluid te maken.

Afgeleide producten:

- Vraag de leerlingen om objecten te vinden om een luider/stiller geluid te maken.
- Vraag de meer bekwame leerlingen om te zien of ze het geluid kunnen aanpassen door het op een andere plaats te maken. Ontdek hoe luid of stil het geluid wordt als u verder weg/nabijof in een open ruimte/gesloten ruimte bent.
- Maak enkele instrumenten, zoals een klokkenspel of een snaarinstrument.
- Gebruik flessen met verschillende hoeveelheden water.



#### ACHTERGROND

Het gehoor van kinderen kan zich in de natuur bewust ontwikkelen door te luisteren naar natuurlijke geluiden. In het bos, ondanks het feit dat de ruimte ons een gevoel van stilte geeft, is het nooit stil. Natuurlijke geluiden hebben echter nog een ander voordeel: kinderen zullen sneller tot rust komen bij het luisteren. De geluiden van de natuur zijn aangenaam voor het menselijk oor (Györek, 2014).



#### TREFWOORDEN

Natuurlijke omgeving, observeren, muziek, teamwerk, zintuiglijke activiteit.



SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

#### **Muziek:**

- Geluidsjacht. Welke geluiden kunt u horen/vinden?
- Muziek/ICT: Opnemen van natuurlijke geluiden: wind, vogels, het bewegen van bomen.
- Meezingen van bekende liedjes met de natuurlijke instrumenten.
- Imitatie van geluiden die in de natuur te horen zijn.
- Wat is het luidste geluid dat je kunt maken met natuurlijk materiaal? Bijvoorbeeld blazen op een eikel?
- Gemaakt met flessen (gevuld met bladeren, stenen, stokken, enz. ), evenals 'klokken/belletjes' aan de polsen of met bladeren.

#### **Kunst:**

- Schik de nieuwe bosinstrumenten/verzamel de muzikanten om een stilstaand beeld te maken voor een foto

#### **Media:**

- Maak een videoclip van de nieuwe bosband.

#### **Informatie- en communicatietechnologie:**

- Gebruik geluidsbewerkingssoftware om de geluiden die ze uit het bos hebben gemaakt uit te breiden.

#### **Engels:**

- Schrijf een gedicht, of gebruik een gedicht voor de tekst van een liedje.

#### **Podiumkunsten:**

- Zet beweging / dans op het liedje.

#### **Wetenschap:**

- Meet het geluidsniveau en kijk hoe trillingen werken. Bekijk de werking van het oor.

#### **Wiskunde:**

- Tellen in de maat van 4, klaar voor een rechte popsong.

#### **Moderne vreemde taal:**

- Leer de gebruikelijke Italiaanse woorden in combinatie met muziek, zoals piano - stil, forte - luid, etc.

#### **Ontwerp en technologie:**

- Kies hun favoriete muziekinstrumenten en maak ze van het hout in het bos.

#### **Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Kiezen welke muziek gelukkig, verdrietig, boos is.

#### **Levensbeschouwing:**

- Kijk naar beroemde wereldmuziek die religieuze invloeden heeft.

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Met steun zullen de leerlingen de instrumenten maken en de groepen zullen bosliederen zingen - zoals Jungle Book songs, de Lion Sleeps Tonight, Mr Blue Sky etc. - onder leiding van het personeel. De jongeren spelen mee, omdat de leider hun stem (en indien mogelijk een gitaar) gebruikt om de liedjes te zingen. Sommige extra nummers kunnen ook worden meegenomen en afgespeeld. Soms hebben de leerlingen misschien een verhaal nodig om de verschillende nieuw gemaakte sensorische instrumenten te structureren.

- **Reactiviteit:** De verschillende geluidsniveaus.
- **Nieuwsgierigheid:** Om het geluid te volgen terwijl het zich voor hen beweegt.
- **Ontdekken:** Ontdek nieuwe nummers en om te laten zien of ze het leuk vinden of niet.
- **Anticipatie:** Van verschillende snelheden van de muziek.
- **Persistentie:** Van het gebruik van de instrumenten (met ondersteuning).
- **Start:** Wie begint/activeert het liedje?





ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van hulpbronnen uit de natuurlijke omgeving (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen dienovereenkomstig aan). Maak een selectie van figuren voor toepassing in een groene leeromgeving, probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van het maken van het instrument. Moedig de leerling aan om in elk stadium opnieuw geluid te maken.

Sommige complexe ASC leerlingen zouden zich concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Het verkennen van de materialen en in feite het aanpakken en ontwikkelen van sensorische integratievraagstukken is belangrijk, er is minder concentratie op het afgewerkte instrument en meer op de processen en materialen. Eenvoudige activiteiten kunnen worden opgenomen, zoals het kopiëren van een ritme/'beat'.

Voor minder complexe ASC-leerlingen kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, omdat het een voorbeeld kan zijn van een voltooid 'instrument'. Gebruik waar nodig symbolen en foto's om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen. De activiteiten kunnen kortstondig bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet worden overweldigd) om hun 'instrument' te creëren.

Sommige leerlingen van het ASC zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspellen, en de leerlingen in staat stellen om de compositie te 'schrijven', de muziek te verkennen en de kinderen aan te moedigen de muziek te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de reeds gemaakte instrumenten van de kinderen zien en moedig hen aan om ze te kopiëren of om er geluiden mee te maken. Volg hun interesses - laat de kinderen je zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten, de muziek komt later!



MOEILIK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Wees je bewust dat symbolen/foto's nodig kunnen zijn om de leerlingen te vragen naar de te zoeken items (mischen en matchen). Modelleren door middel van de activiteit is vaak zeer nuttig voor de leerlingen. Dit kan vergezeld worden met het modelleren van een verhaal (alleen indien nodig). De leerling kan het verhaal sturen door zijn voorkeur en afkeer te tonen.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die worden gebruikt om een instrument te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende geluiden, enz. Het is mogelijk om deze activiteit te koppelen aan emoties - dwz. gelukkig geluid, verdrietig geluid. Werken in het thema is aan te bevelen. Kinderen kunnen heen en weer lopen en dingen verzamelen, zo kunnen bijvoorbeeld noten aan de ene kant worden opgehaald en naar de mand aan de andere kant worden overgebracht.

*De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth  
Referentie: Györek N. 2014. Otróci potrebujemo gozd: (gozdna popotnica); Instituut voor Bospedagogiek en Kleuterschool Antona Medveda Kamnik, Kamnik.*

---

---

---

---

---

---

---

---



# 5. SCHADUWBEWONERS VAN HET BOS



Auteurs: Ana Leban, Ana Zabukovnik, Mentor: Ph. D. Mojca Vrhovski Mohorič

Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie  
Universiteit van Ljubljana, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Tijdens deze activiteit bootsen de leerlingen verschillende schaduwen van dieren, sprookjesfiguren, fictieve personages, enz. na met behulp van hun eigen schaduwen en de natuurlijke materialen die ze in de groene omgeving hebben gevonden. Op die manier ontwikkelen de leerlingen hun verbeelding en creativiteit en verbeteren ze hun verbale expressie.



DOELSTEL-  
LINGEN

Het doel van deze activiteit is dat leerlingen hun verbeelding en creativiteit ontwikkelen en hun vaardigheden van verbale expressie en observatie oefenen in het proces van het leren kennen van en het potentiële gebruik van verschillende natuurlijke materialen. Niet-formele doelstellingen zijn samenwerking, socialisatie, het maken van afspraken en het versterken van interpersoonlijke relaties.



VOORBEREI-  
DINGEN

Geschikte schoenen en kleding waarmee leerlingen zich veilig en comfortabel kunnen bewegen in een bos of andere natuurlijke omgeving zijn vereist. Als u een langere periode buitenshuis doorbrengt, moeten ze een snack en water meenemen.

De leerkracht moet vertrouwd zijn met de plaats waar hij/zij naartoe gaat. De site moet veilig zijn en tegelijkertijd aantrekkelijk voor de leerlingen. De plaats en het tijdstip van vertrek moeten worden aangepast aan de weersomstandigheden.

In het geval dat de groep een kind met een ernstige of ernstige mobiliteitsbeperking omvat, zorg er dan voor dat de site toegankelijk is voor rolstoelgebruikers. In het geval van een leerling met een verminderde armfunctie moet hij/zij worden bijgestaan door een klasgenoot of begeleider bij het uitvoeren van de activiteiten. Besteed speciale aandacht aan chronisch zieke kinderen, kinderen met ernstige allergieën (bijv. hooikoorts) of astma, als het pad steil is. Pas de activiteiten aan de leeftijd, conditie en potentiële tekorten van de kinderen aan.



TIJD

**30-45  
minuten**



AANTAL  
KINDEREN

**10\***



LEEFTIJD

**7+  
jaar**

\* we verdelen ze in 2 groepen (we kunnen de activiteit ook aanpassen voor kleinere groepen of voor het werken met z'n tweeën).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## MATERIALEN

Werk met de **natuurlijke materialen** die u **in de natuurlijke omgeving heeft gevonden**.  
**Bosdierensymbolen** of **foto's**.

### Materialen voor aanvullende activiteiten

**In het bos:** Camera, iPad, krijt, grote stukken papier, wit vel, paraplu, zaklamp, klokken en zonnewijzers.

**In de klas:** Laptop- en filmbewerkingssoftware, wit blad, paraplu, zaklamp of andere lichtbron, kookruimte, karton.



## BESCHRIJVING

Door middel van deze activiteit moedigen we kinderen aan om een gebied te verkennen en de mogelijkheden van verschillende natuurlijke materialen te ontdekken. Tijdens deze activiteit observeren en gebruiken de leerlingen hun verbeelding.

Begin met een natuurwandeling. Focus op het observeren van bomen en het ontdekken van de schaduwrijke en zonnige gebieden. Zoek een leuke plek om te stoppen en een verhaal te lezen over bosdieren. Voer een bredere discussie over de dieren die worden gevonden in het bos, als het verhaal niet een genoeg variëteit bevat (bosdiersymbolen of foto's kunnen worden gebruikt om het begrip te versterken). Meer bekwame of oudere leerlingen hebben misschien geen verhaal nodig. In plaats daarvan kan de discussie over bosdieren gaan over woonplaatsen, voedselbronnen, slaapgewoonten, enz.

Ga verder op de natuurwandeling en vraag de leerlingen om natuurlijke materialen te verzamelen. Toon hoe je de natuurlijke hulpbronnen kunt gebruiken om verschillende schaduwen van dieren te creëren. Deze schaduwen verschijnen op de grond. Laat de leerlingen dit vrij verkennen en moedig hen aan om elkaars creaties te commentariëren (positief!). De schaduwen kunnen gemaakt worden door één leerling of door meerdere leerlingen samen (de een staat bijvoorbeeld terwijl de ander(en) een schaduw maakt met natuurlijke materialen, waarbij de eerste leerling de andere leerling(en) verbale aanwijzingen geeft). Leerlingen kunnen proberen te raden tot welk dier de schaduwen behoren.

De leerlingen kunnen ook schaduwen creëren met behulp van hun eigen lichaam en/of natuurlijke materialen (een boom, kegels, varens, schors, etc.).

- Bijvoorbeeld opgesplitst in teams: het eerste team kan beginnen met het maken van een schaduw met hun lichaam, die op de grond verschijnt, en de tweede groep schetst deze met behulp van natuurlijke materialen.
- Zo is de groep het eens over welke dieren ze zullen laten zien en welke materialen ze zullen gebruiken. De groep probeert een beschrijving van de dieren samen te stellen. Dit wordt gevolgd door een rapport van elke groep, dat het maken van een schaduw en een verbale beschrijving bevat - de andere groep moet uitzoeken welk dier getoond is.

Variaties: fictieve personages/wezens uit sprookjes



Vogel



Eekhoorn



Het materiaal voor de schaduw van een vogel tonen



Het materiaal voor de schaduw van een eekhoorn tonen





#### ACHTERGROND

Leerlingen kiezen de bosdieren waarmee ze vertrouwd zijn. Zij ontwikkelen hun verbeelding en creativiteit. Tegelijkertijd leren ze verschillende natuurlijke, bosmaterialen en hun kenmerken kennen. Ze leren ook de vormen en bewegingen van schaduwen kennen. Ze oefenen hun visueel-motorische coördinatie en hun sociale en verbale vaardigheden.



#### TREFWOORDEN

Natuurlijke omgeving, bosdieren, schaduwen, natuurlijke bosmaterialen, verbeelding, samenwerking.



#### SUGGESTIES VOOR AANVULLENDE ACTIVITEITEN

Naast de schaduwen van de dieren kunnen we proberen om de geluiden van de gepresenteerde dieren na te bootsen. We kunnen beginnen met interventies (bijvoorbeeld een beer "grrr", een vogel "twiet-twiet", etc.).

Het menselijk lichaam leren kennen. De materialen kunnen worden gebruikt om de binnenkant van een menselijk lichaam te laten zien. Ze schetsen de schaduw van een menselijk lichaam met behulp van natuurlijke materialen en leren vervolgens over de vorm en locatie van organen binnen die schets.

#### Kunst:

- Neem krijtjes en teken rond de schaduwen op de vloer. Neem groot calqueerpapier en gebruik de vormen.

#### Media:

- Het maken van een film over de geest van een bosdier (vb. de lynx). Zoek elke schaduw van elk dier, maar vind nooit de lynx.

#### Informatie- en communicatietechnologie:

- Gebruik Paint of een ander tekenprogramma om de dieren te bedekken met foto's van de schaduwen die je vandaag genomen hebt..

#### Taal:

- Beschrijf de gefotografeerde schaduw. Schrijf de naam naast de foto.

#### Podiumkunsten/muziek:

- Schaduwpoppenspel.

#### Wetenschap:

- Licht en donker.

#### Wiskunde:

- Zonnewijzers.

#### Koken:

- Leer meer over vleeseters en vegetarisch voedsel - waarom we eten wat we eten.

#### Ontwerp en technologie:

- Maak kartonnen uitsnijdingen van hun eigen lichaam en favoriete bosdieren.

#### Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:

- Begrijp positieve en negatieve ervaringen, bijvoorbeeld door een spel te spelen waarbij elke leerling een zin van het verhaal zegt die positief is (elk lichaam juicht met de duimen omhoog), de volgende persoon moet een negatieve zin zeggen (iedereen boos met de duimen omlaag).

#### Levensbeschouwing:

- Diwali - het lichtfestival.

#### Lichamelijke opvoeding:

- Loop je eigen schaduw uit. Tik - alleen als je een schaduw hebt, als je geen schaduw hebt kan niemand je tikken.

#### Geografie:

- Begrijp dag en nacht/wie licht heeft op de planeet en wie niet.

---



---



---



---



---



---





## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Het personeel zal de items ondersteunen en in de schaduw worden afgebeeld. We gaan op zoek naar interactie met de schaduw zelf. Om dit te doen kan een wit laken of een witte paraplu nodig zijn om de schaduw van de vloer te halen waar we hem konden zien.

**Reactiviteit:** Naar het beeld (schaduw) dat zichzelf maken.

**Nieuwsgierigheid:** Om de schaduw te laten bewegen.

**Ontdekken:** Van hoe items andere vormen op het canvas/paraplu kunnen maken.

**Anticipatie:** Van bewegingen en dierengeluiden van het bos.

**Persistentie:** Van het vasthouden van een item om op te projecteren.

**Inleiding:** Van het verhaal met schaduwpoppen - met behulp van wat de leerling doet - reageren als er beweging is met de geluiden van het dier.

**Onderzoek:** Van hoe de schaduw beweegt (volg dit).

Deze leerlingen kunnen ook graag naar spiegelbeelden van zichzelf kijken. Stap twee zou kunnen zijn om de spiegel onder hun ogen te plaatsen om naar de bomen te kijken. Als dit niet werkt en ze zitten in een rolstoel, leun de rolstoel dan achterover om de bomen goed te kunnen zien. Als ze geen rolstoel hebben, laat de leerling onder de takken liggen en kijk naar de schaduwen.



ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van grondstoffen uit de natuur. Maak een selectie van visualisaties van een groene leeromgeving, probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van het creëren van de schaduwen. Moedig de leerling aan om in elk stadium opnieuw schaduwen te creëren.

Sommige leerlingen met een minder complexe vorm van ASS kunnen zich concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Het verkennen van de materialen en in feite het aanpakken en ontwikkelen van sensorische integratieproblemen (minder focus op de afgewerkte schaduwen en meer op de processen en materialen).

Leerlingen met een complexe vorm van ASS - Een werkprogramma ter ondersteuning van het proces kan nodig zijn, evenals een voorbeeld van een voltooide 'schaduw'. Het gebruik van symbolen en foto's was nodig om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen. De activiteiten kunnen kortstondig bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet overweldigd worden) om hun 'schaduw' te creëren. Overweeg om leerlingen een set instructies of checklist te geven om hun onafhankelijkheid te bevorderen - dit moet mogelijk worden gesymboliseerd.

Sommige leerlingen met ASS zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspel, modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de reeds gemaakte schaduwen van de kinderen zien en moedig hen aan om ze te kopiëren. Volg hun interesses - laat de kinderen je laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten, de schaduwen kunnen later komen!



MOEILIK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Wees je bewust dat symbolen/foto's nodig kunnen zijn om de leerlingen te vragen naar items te zoeken (mixen en matchen). De activiteit opbouwen is vaak nuttig. Vaak gaat dit gepaard met een modelbouw van een verhaal (alleen als dat nodig was). De leerling kan het verhaal leiden door zijn voorkeur en afkeer te tonen.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die gebruikt worden om een schaduw te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz. Het is mogelijk om deze activiteit te koppelen aan vormen groot en klein.

Bron van foto's: Ana Leban en Ana Zabukovnik

De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth

# 6. PRIKKEL DE ZINTUIGEN

Auteurs: Jan Čibej, Valerija El Habashy

Bijzondere school Ljubo Šercer Kočevje, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Het is een zintuiglijke activiteit: leerlingen op blote voeten ontdekken natuurlijke materialen (detectie door tast), de mysterieuze geluiden van het bos en verbinden ze met beeldmateriaal (gehoor), verbinden de activiteit met tastzin en verbinden geur met gevoel (reukzin).

\**Leerlingen met een lichamelijke beperking worden opgenomen in de activiteiten, afhankelijk van hun specifieke noden*



DOELSTEL-  
LINGEN

### Leerling:

- Leren hun lichaam en natuur met verschillende zintuigen te voelen.
- Bouwt wederzijds respect en samenwerking bij de uitvoering van activiteiten.
- Verliest zijn vooroordeel over het aanraken van natuurlijke materialen.
- Beweegt in de natuurlijke omgeving en neemt deze bewust en onbewust door de zintuigen waar.
- Geeft spontaan uiting aan gevoelens.
- Wint sociale vaardigheden en een positieve houding ten opzichte van de natuur en leeftijdgenoten.
- Leren hoe je tijd door te brengen met leeftijdgenoten in de natuurlijke omgeving.



TIJD

45  
minuten



AANTAL  
KINDEREN

6-10



LEEFTIJD

6-12  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leraar: moet de plaats selecteren en verkennen (veilig en stimulerend). De leerkracht moet bereid zijn om de activiteit te leiden, waaronder het leren over de locatie en, indien nodig, het aanpassen van de voorbereide activiteit. Geschikt schoeisel: laarzen, loopschoenen of wandelschoenen en tekenspray. Selecteer vooraf een geschikte plaats om een sensorisch pad te maken.



#### MATERIALEN

- Handpop als motivator voor activiteiten.
- Touw of tape om de ruimte te beperken.
- Symbolen/beelden die bepaalde bronnen van natuurlijke geluiden vertegenwoordigen - bladeren, vogels, takken, rotsen, gras, bijen, krekels.
- Sommige stukken natuurlijke materialen die een patroon hebben (tak, steen, mos, enz.).
- Tas of rugzak.
- Sjaal om de ogen te bedekken.
- Zitkussens en een fles water.
- Gevoelssymbolen zoals blij, verdrietig, boos etc.
- Symbolen voor warm, koud, hard, hard, zacht, ruw, ruw, glad piekerig, nat.....



#### BESCHRIJVING

##### **Tactiele waarneming**

Kies een geschikte plaats die het mogelijk maakt om natuurlijke materialen te verzamelen, om de activiteit uit te voeren. Iedereen zit in een kring en praten met behulp van de handpop over gevoelens, zacht, warm, koud..... (gebruik van symbolen: warm, koud, gevoelens zoals blij, verdrietig, boos,..... indien nodig). Uit de rugzak nemen we een stuk mos, leerlingen ruiken het, raken het aan en proberen het te vinden in de natuurlijke omgeving.

Uit de rugzak nemen we een natuurlijk materiaal (patronen) - tak, steen, blad, gras, dennenappel, en tonen het aan de leerlingen. Leerlingen zoeken het natuurlijke materiaal in paren en met hulp, indien nodig.

Ga naar het gebied dat is geselecteerd om een sensorisch pad te maken. Leerlingen gebruiken hun verzamelde natuurlijke materialen om de zintuiglijke weg te vormen. Moedig hen aan om hun schoenen uit te trekken en de natuurlijke materialen op blote voeten te proberen. Als de materialen hun voeten pijn doen, kunnen ze gaan zitten en hun voeten plaatsen zonder er hun gewicht op te zetten. Blijf de leerlingen aanmoedigen om te praten over hoe de materialen zich onder hun voeten voelen (gebruik van symbolen: hard, zacht, piekerig....).

##### **Gehoerperceptie**

Zoek een mooie plek om te zitten, misschien op een kussen of een omgevallen boom. Moedig de leerlingen aan om hun ogen te sluiten en te luisteren. Praat over wat er te horen is.

Haal de handpop en de symbolen/afbeeldingen die bepaalde bronnen van natuurlijke geluiden (bijv. een vogel, gevallen bladeren, een bij) uit de rugzak. Luister naar geluiden en de leerlingen kunnen de geluiden die ze horen met de symbolen/beelden van de marionet matchen. Overweeg de leerlingen te vragen om wat lawaai te maken, bijvoorbeeld door bladeren te krabben, op kiezels te tikken, terwijl een andere leerling de bijpassende afbeelding vindt en ga zo maar door. De leerlingen blijven aanmoedigen om hun gevoelens te delen. Het is goed mogelijk dat de leerlingen die aan het begin van de sessie negatieve gevoelens hadden, zich nu positiever beginnen te voelen.

Leerlingen konden ook geluiden tekenen/schrijven op een oude 'CD' of papieren cirkels maken. Iedereen krijgt een papieren cirkel. Het middelpunt van deze cirkel is jou. Als je een geluid van achteren hoort, teken je het achter het midden, als het van links komt, teken je het links van het midden,.....

##### **Gevoelige geur**

Om deze activiteit uit te voeren, gebruikt u de materialen van de vorige activiteiten. De pop zal ons leren hoe we ruiken. Elke leerling bedekt zijn ogen en probeert uit te vinden welke geur de handpop hem of haar heeft aangeboden. Als ze de geur niet kunnen herkennen, kunnen ze het materiaal ook aanraken. De leerlingen blijven aanmoedigen om hun gevoelens te delen. Het is goed mogelijk dat de leerlingen die aan het begin van de sessie negatieve gevoelens hadden, zich nu positiever beginnen te voelen.





#### ACHTERGROND

De activiteit is gebaseerd op de behoeften van leerlingen van speciale onderwijsprogramma's, die een tekort hebben op bepaalde gebieden van zintuiglijke waarneming en een gebrek aan persoonlijke ervaring in leven en werken. In de natuurlijke omgeving kunnen we hen een nieuwe beleving van perceptie bieden.

Deze activiteiten bevorderen: onderlinge samenwerking, het opbouwen van wederzijdse sociale contacten, het uitdrukken van gevoelens, communicatie, het volgen van instructies, het zich passend gedragen en het hebben van verantwoordelijkheidsbesef tegenover zichzelf en anderen.



#### TREFWOORDEN

Multi-sensorische benadering, SEN kinderen, de natuurlijke omgeving, beweging, leren, spelen.



#### SUGGESTIE VOOR AANVULLENDE ACTIVITEITEN

##### Taal - Spreken & Luisteren: Hoorspel:

- Kinderen staan in een cirkel met één kind geblinddoekt en luisterend. Een ander kind maakt lawaai door gebruik te maken van bladeren, twijgen, stam enz. Het geblinddoekte kind probeert te raden wie het geluid heeft gemaakt en probeert te beschrijven wat hij/zij heeft gehoord.

##### Kunst:

- Het gebruik van onze zintuigen om kunst te maken: bijv. aanraking, hand- en voetafdrukken.

##### Media:

- Maak een film over een reis door het bos naar school.

##### Informatie- en communicatietechnologie :

- Maak een boekje of presentatie over hun zintuigen.

##### Wetenschap:

- Onze zintuigenlessen.

##### Wiskunde:

- Meet de ruimte die ze nodig hebben voor de zintuiglijke waarnemingen.

##### Ontwerp en technologie

- Ontwerp het zintuiglijk pad.

##### Lichamelijke opvoeding:

- Maak een zintuiglijke gang waardoor je kan rennen

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



#### MEERVOUDIGE EN/OF FYSIEKE BEPERKINGEN

De cursisten kunnen het bovenstaande programma volgen en hebben 1 op 1 ondersteuning nodig om toegang te krijgen, bijvoorbeeld door de schoenen van de cursisten uit te trekken en de items onder de voet te plaatsen.

**Reactiviteit:** Naar de gepresenteerde zintuiglijke prikkels.

**Nieuwsgierigheid:** Tot wat de zintuiglijke prikkels kunnen doen.

**Ontdekken:** Van wat het bos te bieden heeft.

**Anticipatie:** Van het betreden van de zintuiglijke gang na herhaalde bezoeken.

**Persistentie:** Van acceptatie.

**Inleiding:** Van de keuze uit 2 stimuli waar ze zich mee bezig willen houden.

**Onderzoek:** Van de stimuli.





ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van hulpbronnen uit de natuurlijke omgeving die gebruikt wordt om de zintuiglijke gang te creëren (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen dienovereenkomstig aan). Maak een selectie van visualisaties van een groene leeromgeving, probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van het creëren van de zintuiglijke gang. Moedig de leerling aan om de gang in te gaan.

Sommige leerlingen met een complexere vorm van ASS concentreren zich op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Het verkennen van de materialen en in feite het aanpakken en ontwikkelen van sensorische integratieproblemen (minder focus op de afgewerkte gang en meer op de processen en materialen).

Sommige leerlingen met een minder complexere vorm van ASS - een werkprogramma ter ondersteuning van het proces kan nodig zijn, evenals een voorbeeld van een voltooide 'gang'. Gebruik waar nodig symbolen en foto's om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen. De activiteiten kunnen kortstondig bestaan uit een verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet overweldigd worden) om hun 'gang' te creëren.

Sommige leerlingen met ASS zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspel, modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de kinderen de gang zien die al gemaakt is en moedig hen aan om het pad te kopiëren of te wijzen (verbaal, met een foto of door naar het pad te wijzen). Volg hun interesses - laat de kinderen je laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten.



MOEILIK TE BEREIKEN - ERNSTIGE LEERS-TOORNISSEN

Let op de symbolen/foto's om de leerlingen aan te zetten tot het zoeken naar items (mix en match). De activiteit voor de leerlingen opbouwen is vaak zeer nuttig. Vaak ging dit vergezeld van een verhaal (alleen indien nodig). De leerling kan het verhaal leiden door zijn voorkeur en afkeer te tonen.



VROEG ONTWIKKELING

Ontdek de natuurlijke hulpbronnen. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz.

*De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 7. DE NATUUR PRAAT

## MOEDERTAALONDERWIJZEN MET BEHULP VAN DE NATUUR I

*Auteurs: Nika Košmelj, Vesna More, Marjeta Šmid*

*Speciale school Jela Janežiča Škofja Loka, Slovenië*



KORTE  
BESCHRIJVING

Activiteit illustreert en leert hoe de natuurlijke omgeving kan gebruikt worden voor de ontwikkeling van de moedertaal, specifiek voor kinderen met speciale onderwijsbehoeften die naar het basisonderwijs gaan. Beschreven activiteiten bevorderen de spraak- en taalontwikkeling, het vermogen tot expressie, articulatie en een zinvolle opvolging.



DOELSTEL-  
LINGEN

**Leerling:**

- Spreekt of communiceert op andere manieren.
- Ontwikkelt de bereidheid tot mondelinge presentatie.
- Mondelinge presentatie binnen hun mogelijkheden.
- Creëert een korte beschrijving of een verhaal met hulp.
- Beoordeelt en evalueert zijn/haar tekst.
- Ontwikkelt logisch denken, taal en expressieve vaardigheden.
- Verbetert kritische punten in het gebruik van grammatica.
- Oefent de tekstvorming aan de hand van een voorbeeld.
- Oefent duidelijk spreken en correct uiten.
- Gebruikt alternatieve communicatie.
- Zintuiglijke ervaring opdoen.



TIJD

**30-60  
minuten**



AANTAL  
KINDEREN

**5-10**



LEEFTIJD

**9-16  
jaar**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



#### VOORBEREIDINGEN

Leraar: moet de plaats kiezen en ermee kennismaken (veilig en stimulerend). De leerkracht moet bereid zijn de activiteit te leiden, waaronder het leren over de locatie en, indien nodig, het aanpassen van de voorbereide activiteit. Het is belangrijk dat ook de begeleiders, die de rol van assisteren en, indien nodig, de leerlingen en de leerkracht helpen, inhoudelijk en organisatorisch worden voorbereid



#### MATERIALEN

Alle materialen die u kunt vinden in een natuurlijke omgeving.

Natuurlijke voorwerpen in de buurt, indien nodig een mand of zak om het materiaal te verzamelen, een vel of een groot stuk wit doek, zelfklevende bladeren, waarop ze kleefbladeren met tips plakken. Symbolen voor 'wat', 'waar' en 'beschrijven'. Symbolen om bijvoorbeeld kleuren en texturen te beschrijven. Gelamineerde beschrijving woorden, bijv. kleuren, texturen.

#### **Materialen voor aanvullende activiteiten**

**In het bos:** schakelaars, tas, vellen papier, geprepareerd werkblad, Ipad, pen en papier, rekenbladen, vertaalde woorden, katholiek boek, foto's van de dieren.

**In de klas:** klei, woordenkubus, pen en papier en rekenbladen.



#### BESCHRIJVING

#### **INLEIDENDE MOTIVATIE:**

- Het spel "**Geluiden van de natuurlijke omgeving**" - de leerling kiest een object of meerdere objecten uit de omgeving en maakt er geluiden mee. Anderen proberen ze zo veel mogelijk na te bootsen, hetzij fysiek met objecten, hetzij met hun stem, elk volgens hun mogelijkheden. Iedereen moet de mogelijkheid hebben om eerst de geluiden uit te voeren - iemand zal de koekoek imiteren, de ander zal met stokken slaan.
- • Het spel van associaties. Zij beantwoorden de vraag: "**Waar denk je het eerst aan als je het woord bos/weide (of de naam van de omgeving waarin ze zich bevinden) hoort?**" Brainstorm methode - er zijn geen verkeerde antwoorden.

#### **ACTIVITEIT 1 (gemaklijker):**

Leerlingen verkennen de omgeving goed: ze kiezen natuurlijke voorwerpen waar ze naar kijken, aanraken, snuffelen, bepalen het materiaal en het geluid dat de voorwerpen produceren, testen de sterkte van het materiaal (met voldoende sterke grepen/stoten zodat het materiaal niet wordt vernietigd). De verzamelde voorwerpen worden op het doek gedeponeerd zodat ze niet verloren gaan - een contrasterende achtergrond vergemakkelijkt de observatie, accentueert de details en vestigt de aandacht op de voorwerpen zelf.

Met behulp van de methode "**vingertrio**" helpen ze zichzelf bij het beschrijven van de items. Bij de methode gebruiken we drie vingers: **de duim** vertegenwoordigt de naamgeving van het object, **de wijsvinger** - de locatie waar het gevonden wordt, en **de middelvinger** - een beschrijving / gebruik / of betekenis in de omgeving (je kiest op basis van de mogelijkheden van de groep of individu). Na meerdere herhalingen van de categorieën helpen en begeleiden de leerlingen zichzelf in hun beschrijvingen non-verbaal met de vingers. Sommige leerlingen hebben misschien een woordenlijst nodig om de items te beschrijven. Leerlingen met grote communicatieproblemen drukken slechts één van deze categorieën uit in verbale of non-verbale termen. (Gebruik symbolen voor 'wat', 'waar' en 'beschrijven'. Symbolen beschikbaar om bijvoorbeeld kleuren en texturen te beschrijven).

We kunnen ook een kubus met symbolen gebruiken als oriëntatie van spraak of zelfklevende bladeren voor leerlingen die zich de woorden moeizaam herinneren. Als ze de woorden vinden, schrijven ze het op, zodat ze het niet vergeten. Als ze met de dobbelstenen gooien, en het bord is bijvoorbeeld de locatie, zeggen ze iets over de locatie waar het object is gevonden. In verschillende herhalingen verbeteren de leerlingen hun verhaal en prijzen ze zichzelf voor het verhaal dat ze het beste vinden. Het niveau van de moeilijkheidsgraad en de verwachtingen van de leerkracht worden aangepast aan de capaciteiten van het individu.

**Conclusie van de activiteit.** Uiteindelijk kiest iedereen zijn of haar favoriete woord dat ze zelf van iemand anders gebruikt of gehoord heeft. In het gesprek doen ze hun best om anderen uit te leggen waarom ze dat woord leuk vinden.

#### **ACTIVITEIT 2 (moeilijker):**

De activiteit omvat een beschrijving van objecten met behulp van de methode van "**wandelen door een bos of andere natuurlijke omgeving**". De methode is bijzonder geschikt omdat het samenwerking, vocale activiteit





bevordert en tegelijkertijd het leren met behulp van beweging inhoudt.

De activiteit bestaat uit verschillende onderdelen of taken die zich op strategische locaties bevinden. Deze worden vooraf bepaald door de leerling zelf of door de leerkracht, maar worden voortdurend bijgewerkt. Strategische punten kunnen speciale punten zijn: bijvoorbeeld een speciale boom, een plas water, een stapel hout, een dier, etc., geplaatst op een geschikte afstand. Leerlingen reizen in kleine groepen of individueel van locatie naar locatie. Wij zorgen ervoor dat leerlingen samenwerken en praten over onderwerpen op geselecteerde locaties. Leerlingen beschrijven eerst op een ongestructureerde manier door over het onderwerp te vertellen wat ze willen en kunnen doen. Het volgende is een gestructureerde beschrijving van het onderwerp: wat (door dit te doen, helpen ze met alle zintuigen), waarom en hoe (gebruik), en tot slot, wat de leerling over het onderwerp wil zeggen. Sterkere leerlingen maken complexere zinnen en helpen de zwakkeren in het spreken. Aan het einde van het project evalueren de leerlingen de activiteit in het bos op twee manieren. Ze beschrijven eerst hun gevoelens en evalueren hoe ze spraken. Leerlingen die niet spreken communiceren met behulp van hulpmiddelen (vb. pictogrammen) of met nabootsing. Leraar volgt de leerlingen op met observatiebladen.

#### Variatie

Als ze de activiteit onder de knie hebben, zeggen ze één atypische zin over elk item en verbinden ze verschillende items tot een verhaal. Atypisch betekent niet zo normaal als "een tak groeit aan een boom". De zin moet ongebruikelijk zijn; hij kan elke functie markeren of volledig denkbeeldig zijn. "Een gebogen tak beweegt in de woedende wind". De anderen illustreren/dramatiseren het verhaal of herhalen het gedeeltelijk in het spel "telefoon" (een korte zin wordt van leerling tot leerling gefluisterd, de laatste zegt het hardop).



SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

#### Kunst:

- Om het voorwerp te schetsen en een aantal van hun bevindingen vast te leggen op een vel papier om mee terug te keren naar school. Voor kinderen met een lager opleidingsniveau is er misschien wat begeleiding nodig op de bladen, bijvoorbeeld het trio kan al worden ingedeeld. Voor zwakkere leerlingen kunnen de items op het vel worden gelegd en kunnen de leerlingen ze in het juiste gebied knippen en plakken.
- Breng de voorwerpen die u verkiest mee terug en maak ze van klei.

#### Media:

- Wanneer u zich zekerder voelt, registreert u de presentatie van elke leerling. Als je nog meer zelfvertrouwen hebt, deel je de bevindingen met de school en speel je tijdens de montage. Laat de studenten verder praten in de assemblage en geef presentaties over het bos.

#### Informatie- en communicatietechnologie:

- Maak foto's van de items en bewerk deze.

#### Taal:

- Schrijf over hun favoriete voorwerpen hierboven.

#### Podiumkunsten/muziek:

- Gebruik de items ter ondersteuning van het maken van een zintuiglijke gang in de school, of misschien een decorstuk voor het schooltoneel (bijv. midzomernachtsdroom).

#### Wetenschap:

- Classificatie met behulp van het vingertrio.

#### Wiskunde:

- Bereken de percentages van hoeveel van de voorwerpen in het bos zouden zijn om uit te rekenen of ze gewoon of zeldzaam zijn. Met behulp van turven om te zien wie er nog meer in de groep/school van hun voorwerp houdt, en wat dit zegt over het voorwerp.

#### Moderne vreemde talen:

- Vertaal de woorden voor het vingertrio 'Wat' (is het), 'Waar' (is het), en speel een spel van warm en koud met behulp van vertaalde woorden hiervoor.

#### Koken:

- Hergebruik het vingertrio in de kooklessen om uit te zoeken welke gebruiksvoorwerpen nodig zijn.

#### Ontwerp en technologie:

- Om het item te maken dat ze hebben gevonden hebben een functioneel gebruik voor de rest van de reis, bijv. stok om mee te lopen, bloem om te versieren.

#### Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:

- Gebruik vingertrio om te beslissen wat ze vinden van hun item - 'Wat' voelen ze zich erover, 'Waar' vonden ze het (hoe voelden ze zich op deze plek), beschrijven hoe anderen zich erover zouden kunnen voelen.

#### Levensbeschouwing:

- Verbind het vingertrio met het katholieke begrip van de Drie-eenheid (de Vader, de Zoon en de Heilige Geest).

#### Lichamelijke opvoeding:

- Vraag de leerlingen om zich te verstoppen in het bos en gebruik het telefoontje en de reactie van de dieren om elkaar te vinden.







#### ACHTERGROND

Met de beschreven activiteiten willen we leerlingen aanmoedigen om in het bos of in andere natuurlijke omgevingen, waar een ontspannen sfeer heerst, meer te praten, meer met elkaar te communiceren, structureel nauwkeurigere zinnen te vormen en hun woordenschat, die rijker en origineler is, uit te breiden. Leerlingen gebruiken de apparaten met succes voor een vervangende communicatie en overwinnen hun tekorten. In het bos of in een andere natuurlijke omgeving verwachten we ook meer spontane spraak van leerlingen. Leerlingen concentreren zich gemakkelijker, hun aandacht en concentratie zijn langer, waardoor ze succesvoller deelnemen en naar elkaar kunnen luisteren.



#### TREFWOORDEN

Natuurlijke omgevingen, moedertaal, spraak- en taalontwikkeling, beweging, zintuiglijke ervaringen.

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



#### MEERVOUDIGE EN/OF FYSIEKE BEPERKINGEN

- Om toegang te krijgen tot het bos - in een draagzak (metgezel) of voor zwaardere leerlingen wordt een oude rolstoel, die geschikt is voor bospaden. Indien nodig, moeten er voorzieningen getroffen voor het vervoer per schoolbusje.
- Een oude deken en een oude doek (plastic/wax, die ondoordringbaar is voor vocht), of in ieder geval een grondzeil om onafhankelijke beweging in het bos mogelijk te maken.
- Een tas en een rugzak voor het gemakkelijk meenemen van spullen.
- Deel 1: De leerlingen luisteren naar de bosgeluiden en de medewerkers zwijgen. We moedigen vocalisaties van de leerlingen aan, als en waar we dat doen, gebruiken wat 'intensieve interactie' met de leerling om hen aan te moedigen om elementen van communicatie te vocaliseren en te beginnen.
- Deel 2: geef de leerling de keuze uit een bos/bosdier. Laat de leerlingen hun handen op hun keel/stembanden leggen. Tel van 5 af en de medewerkers maken het geluid zo lang mogelijk heel hard en daarna zwijgen. Luister tijdens de stilte naar vocalisaties.
- Deel 3: Er moet ook een set schakelaars worden genomen. Wanneer de leerling het item heeft verkend, zal hij of zij het item identificeren door het plaatje te matchen dat op de schakelaar op de bosgrondstof is geplakt. Of ze kunnen een keuze maken uit twee of als we het item leuk vinden of niet.
- Deel 4: Medewerkers gaan in verschillende richtingen, doen de stemoproep voor dieren (met de handen van de leerling op de stem box) en vinden elkaar terug.
- **Reactiviteit:** Aan het bos, de intensieve interactie, aan vocalisaties van medewerkers.
- **Nieuwsgierigheid:** Van het voelen van de stem van de medewerkers.
- **Ontdekken:** Van de bosdieren en -voorwerpen.
- **Anticipatie:** Van het geluid van de stem uit de keel van het personeelslid.
- **Persistentie:** Bij het gebruik van de schakelaar om de dieren/geluiden te identificeren die ze leuk vinden.
- **Inleiding:** Gebruik de schakelaar om de vocale geluiden van anderen te activeren.
- **Onderzoek:** Van de stem van het personeel en hun mond voor het maken van geluiden.





ASS

- Indien mogelijk, een metgezel die hun aandacht richt en, indien nodig, de uitleg/instructie herhaalt en aandacht besteedt aan hun welzijn en de interactie met anderen.
- Ze dragen met hen een klein blokje met "SOS" zinnen, die ze gebruiken wanneer in nood, in plaats van gedragsuitbarstingen (ik wil me terugtrekken, ik heb moeite met .../Ik kan niet aanraken .../Ik moet naar de badkamer en ik weet niet hoe ik het moet doen in het bos .../Ik heb nu honger en ik kan niet ...).
- Alvorens te vertrekken, moet de actie zo veel mogelijk worden gedefinieerd. In het plan zit best iets onbekend, zodat de leerling enigszins aangemoedigd wordt om te wennen aan het onbekende (deskundige en een persoon met autisme Tempel Grandin zegt "We moeten hun comfortzone stretchen").
- Met name communicatieproblemen:
  - De leerling neemt een volledig opgeladen communicatietablet met het betreffende programma mee (bijvoorbeeld: JabTalk).
  - Dit programma bevat een voldoende aantal geschikte afbeeldingen (pictogrammen).
  - We moeten de leerling voldoende tijd geven om in alle rust te kunnen communiceren via het communicatietablet.
  - Sommige leerlingen met spraakmoeilijkheden gebruiken vocalisatie als communicatie (het loslaten van individuele geluiden), het aanraken van het item, het aanwijzen met een vinger en een gerichte blik op het item/oogcontact.



MOEILIK TE BEREIKEN - ERNSTIGE LEERS-TOORNISSEN

Wees je bewust van symbolen/foto's, dit kan nodig zijn om de leerlingen te vragen naar voorwerpen te zoeken (mixen en matchen). Visualisaties voor leerlingen is vaak zeer nuttig. Vaak vergezellen we dit met een Vinger Trio (alleen indien nodig). Het gebruik van symbolen/afbeeldingen voor het matchen met het bosvoorwerp. Symbolen om aan te geven of we ze leuk vinden of niet. Gebruik van gebaren om te wijzen op "Waar komen ze vandaan?" De leerling vragen om je naar de plaats te leiden waar ze het voorwerp hebben gekregen.



VROEGE ONTWIKKELING

Verken de natuurlijke hulpbronnen en probeer een lang koord te houden voor het selecteren van een gebied om in te werken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz. Het is mogelijk om deze activiteit te koppelen aan Pecs (Picture Exchange Communication System).

*Bron van foto's: Gregor Podviz*

*De tekst van aanvullende activiteiten en activiteiten voor specifieke groepen leerlingen: Nika Košmelj, Vesna More, Marjeta Šmid, Lynne Ledgard en Sefton Booth*

*\*\*\*Met behulp van adaptieve schakelaars kunnen gebruikers met een fysieke beperking en speciale behoeften hulpmiddelen in hun omgeving activeren. Wat zo eenvoudig lijkt als een knop, opent de juiste schakelaar werelden van toegang tot communicatieapparatuur, omgevingsbesturingen, computersoftware en mobiele apparaten.*

---



---



---



---



---



---



---



---



# 8. WATERSCHADUWEN

## ONDERWIJS IN DE MOEDERTAAL MET BEHULP VAN DE NATUUR II

*Auteurs: Nika Košmelj, Vesna More, Marjeta Šmid*

*Speciale school Jela Janežiča Škofja Loka, Slovenië*



KORTE  
BESCHRIJVING

Deze activiteit illustreert en leert hoe de natuurlijke omgeving te gebruiken voor de ontwikkeling van de moedertaal bij kinderen die naar het basisonderwijs gaan. De beschreven activiteiten bevorderen de spraak- en taalontwikkeling, het vermogen tot expressie, articulatie en een zinvolle follow-up.



DOELSTEL-  
LINGEN

**Leerling:**

- Ontspannen en spontane spraak.
- Is spraakzaam (welbespraakt).
- Communiqueert met klasgenoten en leraren.
- Luistert naar klasgenoten.
- Werkt samen met klasgenoten en leraren.
- Gebruikt alternatieve communicatie.
- Vergroot en verrijkt de woordenschat.
- Is gemotiveerd om te spreken.
- Zintuiglijke ervaring opdoen.
- Leren door beweging.



TIJD

**30  
minuten**



AANTAL  
KINDEREN

**5-10**



LEEFTIJD

**9-16  
jaar**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leraar: moet de plek kiezen en ermee kennismaken (die veilig en stimulerend is). De leerkracht moet bereid zijn de activiteit te leiden, waaronder het leren over de locatie en, indien nodig, het aanpassen van de voorbereide activiteit. Het is ook belangrijk dat de begeleiders inhoudelijk en organisatorisch worden voorbereid, die, indien nodig, de leerlingen en de leerkracht zullen helpen. Voordat ze naar buiten vertrekken, moeten ze zelf of met behulp van een leraar beschermen tegen teken (de leraar zorgt voor de spray).

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.



#### MATERIALEN

Alle materialen die u kunt vinden in een natuurlijke omgeving.

Bij deze activiteit zullen we gebruik maken van de natuurlijke hulpbronnen die het milieu - water - biedt. Bij verdere activiteiten zullen we gebruik maken van verschillende materialen die in het bos of in één (andere natuurlijke omgeving) te vinden zijn.

Natuurlijke voorwerpen in de omgeving, eventueel mand of zak voor het verzamelen van materiaal, blad of een groot stuk witte doek, lage plastic waterbak, blinddoek voor de ogen

Symbolen/woorden voor beschrijvingen zoals glad, ruw, hard, zacht, nat, droog.

#### **Materialen voor aanvullende activiteiten**

**In het bos:** camera/IPad, symbolen, foto's, kaders, routekaart (teken er een met potlood). Pen, papier, iPad, schakelaars zakje (voor het verzamelen), gerief (bijv. strengen/touw enz.), thermometers, testbuizen/flessen voor het verzamelen, kookgerei.

**In het klaslokaal:** laptop, bos/houtmateriaal, etalage, pen, papier en textiel.



#### BESCHRIJVING

#### **INLEIDENDE MOTIVATIE:**

Op weg naar het bos verzamelen de leerlingen verschillende voorwerpen uit de natuur (steen, tak, dennenappel, blad...). Wanneer we op een bepaalde plaats in het bos aankomen, worden deze objecten in een lage container gelegd, gevuld water. Elke student, met een blinddoek over zijn ogen, reikt met zijn hand in het water en raakt het object aan, beschrijft vervolgens zijn gevoelens daarbij (nat, glad, ...) en probeert dit object aan klasgenoten te beschrijven. Dan haalt hij/zij het voorwerp uit het water, verwijdert de blinddoek en kijkt naar het voorwerp in haar/zijn hand.

Leerlingen die niet spreken, communiceren met behulp van accessoires (pictogrammen) of met gezichtsuitdrukkingen. Sommige leerlingen voelen het object en kiezen woorden of symbolen die bij het object passen. Ze drukken hun gevoelens uit met een of meer woorden. De leerkracht observeert de reactie van de leerlingen en registreert deze.

#### **ACTIVITEIT:**

De activiteit is een beschrijving van items met behulp van de methode van "**wandelen in de galerij van het bos of andere natuurlijke omgevingen**". De methode is bijzonder geschikt omdat het de samenwerking en spraakactiviteit bevordert en ook het leren door middel van kinesthetica omvat.

De activiteit bestaat uit verschillende onderdelen of taken die zich op de strategische locaties bevinden. Deze worden vooraf bepaald door de leerlingen zelf of door de leerkracht en bevinden zich op een redelijke afstand. U kunt een eenvoudige veelhoek maken. Strategisch punt is water (beek, plas, vijver). Door het water (stroom) vinden we verschillende strategische punten (het ene is het luisteren naar het geruis van het water met onze gesloten ogen, het andere is het aanraken van het water en het ruiken van natte handen, ook het bepalen van de temperatuur van het water, het derde is het observeren van het water en het zoeken naar levende wezens/stenen van bepaalde kleuren in het water, ...). Leerlingen gaan in kleine groepen, met z'n tweeën of individueel van locatie naar locatie. Wij zorgen ervoor dat leerlingen op geselecteerde locaties deelnemen en elkaar beschrijven en vertellen. Leerlingen beschrijven eerst op een ongestructureerde manier door elkaar te vertellen over hun perceptie en gevoelens over wat ze willen en wat ze kunnen doen.

Leerlingen die niet spreken, communiceren met behulp van accessoires (communicator, pictogrammen) of met gezichtsuitdrukkingen. Sommige leerlingen voelen het object en kiezen woorden of symbolen die bij het object passen.





### **Opmerkingen van de leraar; Teri King, Green Lane Community Special School, Verenigd Koninkrijk:**

**Aanraking** - Leerlingen genoten van de verzamelde bladeren en twijgen etc. uit het bos en zetten ze in het water. Ze vonden het prettig om met de objecten in het water om te gaan en ze waren in staat om te beschrijven hoe het object zich in het water voelde in eenvoudige beschrijvende termen (met aansporing van een volwassene).

**Geluid** - Leerlingen luisterden aandachtig naar het geluid van het water dat in de kom of over hun handen wordt gegoten. Ze hielden van de spettergeluiden die werden gemaakt toen objecten in het water werden gedropt.

**Zicht** - Leerlingen waren geïnteresseerd in veranderingen in hoe materialen eruit zagen in water, een kind beschreef bladeren als 'glanzend' en 'slap'.



SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

#### **Kunst:**

- Na afloop van het evenement konden de leerlingen een beeld schetsen op basis van de verschillende strategische locaties. Zij konden kiezen op kleurethema's. Ze kunnen slechts één kleurbasis kiezen en misschien andere materialen binnenshuis gebruiken om een foto te maken op basis van wat ze leuk vonden, bijvoorbeeld blauwe wol voor de rivier vanwege de kleur en warmte.

#### **Media:**

- Het maken van een korte film over de verschillen in de natuur.

#### **Informatie- en communicatietechnologie:**

- Een onderzoeksproject over verschillende soorten bos door het land/de wereld.

#### **Taal:**

- We individualiseren de taken zodanig dat we individuele leerlingen helpen bij het maken van zinnen, het herinneren aan de woorden, het gebruik van apparaten en de hulp van een begeleider.

#### **Podiumkunsten/muziek:**

- Aan het einde komt de groep weer bij elkaar en gebruiken ze mime om te beschrijven in welke locatie ze zich bevinden. De anderen moeten raden welke dat is.
- Beslissen of ze een verhaal/prestatie in die locaties gaan doen, wat niet zou verschillen. Waar zouden ze het publiek hebben, waar zou hun toneelstuk over gaan. Hoe kunnen zij de locatie tot een integraal onderdeel van de voorstelling maken? Probeer het uit binnen de groep.
- Met behulp van strengen/kabels/touwen wordt op die locaties een kamp gemaakt (als ze dat willen - het kan een bosland/historisch/of een plek van hun verbeelding zijn).

#### **Wetenschap:**

- Thermometers gebruiken om de verschillende temperaturen in het bos te meten of materialen verzamelen om te testen onder verschillende temperaturen in de school.

#### **Wiskunde:**

- Om de locaties te nummeren en iedereen te vragen naar locatie nummer 1 te rennen - schreeuw dan uit wat ze weten over de locatie.

#### **Vreemde talen:**

- Wanneer ze de woorden hebben verzameld die elke locatie beschrijft, doe dit dan in een andere taal.

#### **Koken:**

- Bepaal met welke natuurlijke bronnen we kunnen koken en kook iets. Bv. vuur voor warmte, water om te koken.

#### **Ontwerp en technologie:**

- Kies een locatie die het beste bij hen past om een schuilhut te maken; of maak een enorme plek waar ze kunnen verblijven of een klein voorbeeldwoning.

#### **Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Om te beslissen, als de groep op een locatie een familie was, welke rollen zouden zij dan nu aannemen. Een vergadering te leiden op basis van hun rol. Hun bevindingen te presenteren.

#### **Levensbeschouwing:**

- Om te ontdekken welke religies van welke locaties in de wereld afkomstig zijn. Heeft de locatie hier invloed op? Onderzoek.

#### **Lichamelijke opvoeding:**

- Om een stappenplan naar elke locatie te maken (dat later kan worden verplaatst).

#### **Geografie:**

- Breng de locatie in kaart. Bepaal een legende voor de kaart.

#### **Natuurwetenschappen/Historie:**

- Mogelijkheden voor strategische punten in plaats van water kunnen een speciale boom, een stronk, een paddenstoel, een stapel brandhout, dieren..... Noem de bomen en planten op hun plaats. Wat is het verhaal achter de bomen en planten?





#### ACHTERGROND

Met de beschreven activiteiten willen we leerlingen aanmoedigen om in het bos of in andere natuurlijke omgevingen, waar een ontspannen sfeer heerst, meer te praten, meer met elkaar te communiceren, structureel nauwkeurigere zinnen te vormen en hun woordenschat, die rijker en origineler is, uit te breiden. Leerlingen gebruiken de apparaten met succes voor een vervangende communicatie en overwinnen hun tekorten. In de natuurlijke omgeving verwachten we ook meer spontane spraak van leerlingen. Leerlingen concentreren zich gemakkelijker, hun aandacht en concentratie zijn langer, waardoor ze succesvoller deelnemen en naar elkaar kunnen luisteren.



#### TREFWOORDEN

Natuurlijke omgevingen, moedertaal, spraak- en taalontwikkeling, zintuiglijk leren.

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



#### MEERVOUDIGE EN/OF FYSIEKE BEPERKINGEN

- Om toegang te krijgen tot het bos - in een rugzak (metgezel) of voor zwaardere leerlingen wordt een oude rolstoel, die nuttig is voor bospaden, indien nodig, zijn er voorzieningen getroffen voor het vervoer per schoolbusje.
- Een oude deken en een oude doek (plastic/wax, die ondoordringbaar is voor vocht), of in ieder geval een grondzeil om onafhankelijke beweging in het bos mogelijk te maken.
- Een tas en een rugzak voor het gemakkelijk meenemen van spullen.
- Ondersteuning bij het voelen van het verschil in elk gebied. Ondersteunend personeel om foto's te maken van elk item, en om items te verzamelen om mee terug te nemen naar de school. De leerlingen al hun zintuigen laten ervaren en kiezen welke omgeving zij het beste bevalt. Met de items om dezelfde activiteit binnenshuis uit te voeren en op zoek te gaan naar verschillen met de leerlingen. Het creëren van een zintuiglijke gang binnen de school op basis van hun bevindingen.
- **Reactiviteit:** Naar de verschillende omgevingen in het bos.
- **Nieuwsgierigheid:** Bij wat ze kunnen doen met de natuurlijke omgeving, bijvoorbeeld waterspatten.
- **Ontdekken:** Van wat het kan doen, en het opnieuw doen, bijvoorbeeld om de voorkeur te tonen.
- **Anticipatie:** Van wat de natuurlijke omgeving kan doen.
- **Persistentie:** Van het helpen maken van een schuilhut in de omgeving.
- **Inleiding:** Als er schakelaars worden meegebracht, kunnen ze een lijst/opdracht geven aan anderen wat ze of anderen in de omgeving moeten doen.
- **Onderzoek:** Van zintuiglijke waarnemingen.





ASS

- Indien mogelijk, een metgezel die hun aandacht richt en, indien nodig, de uitleg/instructie herhaalt en aandacht besteedt aan hun welzijn en de interactie met anderen.
- Ze dragen met hen een klein blokje met "SOS" zinnen, die ze gebruiken wanneer in nood, in plaats van gedragsuitbarstingen (ik wil me terugtrekken, ik heb moeite met .../Ik kan niet aanraken .../Ik moet naar de badkamer en ik weet niet hoe ik het moet doen in het bos .../Ik heb nu honger en ik kan niet ...).
- Voor het vertrek moet de actie zo veel mogelijk worden gedefinieerd en het plan moet een mogelijkheid bevatten van iets wat niet is overeengekomen, zodat de leerling enigszins wordt aangemoedigd om aan het onbekende te wennen. Een expert en een persoon met autisme Temple Grandin zegt: "We moeten hun comfortzone uitstrekken".

Communicatie:

- De leerling neemt een volledig opgeladen communicatietablet met het betreffende programma mee (bijv. JabTalk). Dit programma bevat een voldoende aantal geschikte afbeeldingen (pictogrammen).
- We moeten de leerling voldoende tijd geven om in alle rust te kunnen communiceren via het communicatietablet.
- We bereiden twee pictogrammen voor om hun gevoelens uit te drukken, belangrijk zijn ook de observaties van de leerkracht en de assistenten over de reacties van de leerlingen (comfort, ongemak).
- Sommige leerlingen met spraakmoeilijkheden gebruiken vocalisatie als communicatie (het loslaten van individuele geluiden), het aanraken van het item, het aanwijzen met een vinger en een gerichte blik op het item/oogcontact.



MOEILIK TE BEREIKEN - ERNSTIGE LEERS-TOORNISSEN

Wees je bewust van symbolen/foto's kan nodig zijn om de leerlingen aan te zetten tot het zoeken naar gebieden in het bos (mix en match). Modelleren door middel van de activiteit voor leerlingen is vaak zeer nuttig. Vaak gingen we dit vergezeld van een modelleringsverhaal (alleen indien nodig). De leerling kan de omgeving leiden door zijn voorkeuren en afkeer te tonen.



VROEGE ONTWIKKELING

- Verken de natuurlijke hulpbronnen die worden gebruikt om een gebied als groep te identificeren. Moedig exploratie aan en speel in die gebieden (wees niet bang om vies te worden of om in de bladeren te rollen. Het is mogelijk om deze activiteit te koppelen aan thuis, d.w.z. wat heb je in je huis? Wat hebben we nodig? Deel de verhalen van kinderen over het bos. Laat de kinderen sturen met wat ze gevonden hebben en help hen om samen een verhaal te schrijven, van persoon tot persoon om elk een zin te krijgen.
- Werken in thema's is aan te bevelen.
- Kinderen kunnen heen en weer lopen en spullen verzamelen (bv. noten kunnen aan de ene kant worden opgehaald en aan de andere kant naar de mand worden overgebracht).

Bron van foto's: Gregor Podviz

De tekst van aanvullende activiteiten en activiteiten voor specifieke groepen leerlingen: Nika Košmelj, Vesna More, Marjeta Šmid, Lynne Ledgard en Sefton Booth

---



---



---



---



---



---



# 9. BOSLETTERS

## DE LETTER E IN EEN BOS LEREN KENNEN



Auteurs: Martina Škrlec, Katja Letnik, Mentor: Ph. D. Mojca Vrhovski Mohorič

Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie  
Universiteit van Ljubljana, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Deze activiteit presenteert verschillende activiteiten in een natuurlijke omgeving, waarbij de leerlingen leren hoe ze de letter **E kunnen** schrijven met behulp van natuurlijke materialen.



DOELSTEL-  
LINGEN

**Leerling:**

- Luistert naar en begrijpt individuele woorden; herkent en herhaalt geluiden en hun sequenties in woorden.
- Herkent bepaalde letters en woorden (bijv. zijn/haar naam, de naam van een klasgenoot, etc.).
- Schrijft geluiden op met de juiste hoofdletters in de afgesproken richting, vorm en grootte; voert grafische motorische oefeningen uit om de elementen van hoofdletters en het kundig en correct gebruik van een potlood te oefenen; leert strategieën kennen om de grafische vorm van letters te onthouden en op te roepen.

**Extra doelen**

**Leerling:**

- Bouwt een positieve en respectvolle houding ten opzichte van het bos en de materialen in het bos; houdt zich aan de gedragsregels in een bos.
- Oefent fonologisch bewustzijn uit met behulp van materialen in het bos.
- Herkent de vorm van de letter E op basis van de vorm van natuurlijke objecten in het bos.
- Vindt objecten (woorden) in het bos die de letter E bevatten.
- Oefent nauwkeurige observatie.
- Ontwikkelt creativiteit.
- Vergroot de woordenschat.



TIJD

**45-60  
minuten**



AANTAL  
KINDEREN

**10  
of minder**



LEEFTIJD

**6-8  
jaar**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







#### VOORBEREIDINGEN

De leerkracht moet vertrouwd zijn met de plaats waar hij/zij naartoe gaat. De site moet veilig zijn en tegelijkertijd aantrekkelijk voor de leerlingen. Geschikte schoenen en kleding waarmee leerlingen zich veilig en comfortabel kunnen bewegen in een natuurlijke omgeving zijn vereist. Als u een langere periode buitenshuis doorbrengt, moeten ze een snack en water meenemen. De plaats en het tijdstip van vertrek moeten worden aangepast aan de weersomstandigheden.

In het geval dat de groep een kind met een ernstige mobiliteitsbeperking bevat, zorg er dan voor dat de site toegankelijk is voor een rolstoel. In het geval van een leerling met een verminderde armfunctie moet hij/zij worden bijgestaan door een klasgenoot of begeleider bij het uitvoeren van de activiteiten. Besteed speciale aandacht aan chronisch zieke kinderen, kinderen met ernstige allergieën (bijv. hooikoorts) of astma, als het pad steil is. Pas de activiteiten aan de leeftijd, conditie en potentiële tekorten van de kinderen aan.



#### MATERIALEN

Alle **natuurlijke materialen** die in een bos of andere natuurlijke omgeving voorkomen.

Een **reeks symbolen van natuurlijke objecten die** in het bos te vinden zijn.



#### BESCHRIJVING

- 1) Vertel de leerlingen na aankomst in het bos dat ze **de letter E** in het bos leren kennen. Oefen het aftasten van de letter E en vraag welke woorden het E-geluid hebben. Vraag hen om zoveel mogelijk objecten te vinden die het E-geluid bevatten en moedig hen aan om diverse objecten of zelfs concepten te vinden. Zij moeten deze objecten een naam geven. Voor leerlingen van lagere niveaus of niet-verbale leerlingen hebben ze een reeks symbolen van natuurlijke objecten die in het bos te vinden zijn. Kunnen de leerlingen de leerlingen selecteren of verwijzen naar leerlingen met het E-geluid?

*Onderstaande foto's geven voorbeelden van enkele namen van objecten en concepten.*

*Foto 1: Steen*

*Foto 2: Bladeren, takken (Leaves)*

*Foto 3: Bloem (Flowers)*

*Foto 4: Naalden (Needles)*

*Foto 5: Het vinden van objecten met de **letter E** - op zoek naar stenen in de bodem*





- 2) Om de visualisatie te vergemakkelijken, biedt u de leerlingen een hulpmiddel - **een stokje en een steen(-s)**. Vertel elk van hen om hun eigen stok en een of meer kleine stenen in het bos te vinden. Nodig hen uit om de plaats van de letter **E** in een woord (**aan het begin, midden of einde**) te vinden. De stok staat voor het woord en de kleine steentjes voor het **E-geluid** in dat woord. Plaats het stokje op de grond, terwijl de leerling de kleine steentjes in de hand houdt. De leerling begint aan de linkerkant en beweegt zijn hand langs de stok en legt het steentje neer waar hij/zij het E-geluid heeft gehoord.

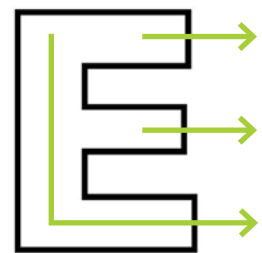
Voorbeeld: In het woord "naalden" staat de letter **E** aan het begin van het woord; de leerling plaatst het steentje aan het begin van het woord. In het woord "bloem" staat de letter **E** aan het einde van het woord; de leerling plaatst het steentje aan het einde van de stok. Als het woord **meer dan één letter E bevat**, gebruikt de leerling **meerdere kleine steentjes**.



Foto 6: Een stokje en kleine steen.

Foto 7: Waar hoor je de **E** in **FOREST (FOREST = BOS)**?

- 3) De leraar laat zien hoe de letter E te schrijven door de letter E uit grote takken te maken (de leraar kan het ook met een stokje op de grond schrijven en verbaliseren). Nodig de leerlingen uit om over de takken te lopen alsof ze de letter E (zoals die in onderstaand diagram is weergegeven) schrijven.



- 4) Nodig de leerlingen uit om zoveel mogelijk objecten in het bos te vinden waarvan de vorm hen doet denken aan de vorm van de letter E (vormen van bomen, plaatsing van bladeren op een tak, schaduwen, etc.).



- 5) Vraag de leerlingen om de letter **E** op zoveel mogelijk verschillende manieren te vormen of te assembleren uit materialen uit het bos.

Voorbeeld: Een leerling vindt kegels en monteert ze in de letter **E**; een leerling trekt de letter met een stok in het zand; een leerling vormt de letter **E** met behulp van bast.



Foto 8: De letter **E** bestaat uit bladeren.

Foto 9: De letter **E** bestaat uit stokken en stenen.

Foto 10: Creatief: maak de letter **E** met natuurmaterialen.

Foto 11: Het schrijven van de brief **E**.





ACHTERGROND

Leerlingen leren het E-geluid en de letter **E kennen** op een visuele, auditieve en kinesthetische manier, waardoor het makkelijker te onthouden is. Leerlingen werken samen om objecten te vinden waarvan de naam de letter **E bevat**. Ze kijken elkaar nauwlettend in de gaten wanneer ze over de vorm van de letter lopen en leren door nabootsing.



TREFWOORDEN

Leren van letters, letter E, bos, natuurlijke materialen, creativiteit, Nederlands, taal.



SUGGESTIES VOOR AANVULLENDE ACTIVITEITEN

### WE KUNNEN VOOR ALLE LETTERS EEN VERGELIJKBAAR SYSTEEM VAN LEREN GEBRUIKEN.

#### Kunst:

- aak de omtrek van de letter E met stenen en vul deze met bladeren of bloemen. Kunnen de leerlingen andere letters maken of woorden spellen?

#### Media:

- Film de letters of woorden die worden gemaakt, om de verschillende stadia van de bouw te tonen. Kunnen de leerlingen hun stem opnemen met behulp van het E-geluid om over de video af te spelen?

#### Informatie- en communicatietechnologie:

- Focus op het woord 'web' zoals het de E-geluiden heeft. Zoek naar voorbeelden van webben in het bos. Zitten er spinnen in? Fotografeer verschillende voorbeelden met de iPad en maak een fotocollage, print af en omring deze met een fotolijst van stokken.

#### Taal/Communicatie/ Spreken en luisteren:

- Leerlingen bouwen eenvoudige zinnen met de woorden die ze hebben genoemd.
- Nadat de leerlingen alle letters hebben leren kennen, gebruiken ze natuurlijke materialen om een heel woord te schrijven.
- Leerlingen schrijven woorden op de grond of in de lucht met een stok of vinger.
- In het bos verzamelen de leerlingen evenveel stokken als er woorden in een bepaalde zin staan. Langere stokken staan voor langere woorden, kortere stokken voor kortere woorden en een steen voor een volledige stop.
- Maak een zintuiglijke wandeling waarbij de kinderen worden gekoppeld en één geblinddoekt is. Het andere kind moet zijn partner van de ene locatie naar de andere leiden met zijn of haar stem.

#### Wetenschap:

- Classificeer verschillende bomen aan de hand van hun bladeren. Welke boomnamen hebben het E-geluid?

#### Wiskunde:

- Groeperen van items, items met het E-geluid, items zonder.

#### Koken:

- Zoek indien mogelijk een hazelaar (E-geluid). Bespreek hoe het kan worden herkend. Met de juiste mate van toezicht, snijd wat hazeltakken af. Gebruik de stokjes om wat brood te roosteren op het kampvuur.

#### Ontwerp en technologie:

- Het woord 'nest' heeft het E-geluid. Leerlingen zien nesten in de bomen. Vervolgens bouwen ze hun eigen nesten met behulp van natuurlijke hulpbronnen. Hoe kunnen ze het nest versterken? Kunnen ze klei of weven gebruiken? Wat konden ze in het nest stoppen om het zacht en warm te maken?

#### Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:

- Geef leerlingen de uitdaging om samen te werken, bijvoorbeeld door een team een aantal middelen te geven om van de ene locatie naar de andere te komen zonder op de grond te stappen.

#### Levensbeschouwing:

- Kunnen sommige van de woorden die met het E-geluid geïdentificeerd zijn, gebruikt worden om een gedicht of reflecterend stuk te schrijven over hun tijd buitenshuis.

#### Lichamelijke opvoeding:

- Kunnen de leerlingen een reuzenletter E of een woord maken met de letter E met grotere, zwaardere middelen?



## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Vorbereiding in het klaslokaal is de nodig, hopelijk krijg je wat E-letters of zintuiglijke letters of maak je er een paar. Toon de leerlingen de letters en link ze naar echte objecten, link naar de items die we in het bos zoeken. Buiten kunnen de leerlingen nog steeds geholpen worden om de voorwerpen te verzamelen. Eenmaal verzameld, zet je een tafel op of gebruik je iets dat een hoger niveau heeft zodat de leerlingen kunnen bijdragen aan de Bos E's'. Zorg ervoor dat je de leerling helpt om voorwerpen met de hand over de hand of met de hand onder de hand te plaatsen. Wat we zouden zoeken:

**Reactiviteit:** Om aangeraakt te worden met de bosproducten.

**Nieuwsgierigheid:** Voor het verkennen van de bosproducten.

**Ontdekken:** Van de bosvoorwerpen die worden geplaatst in E-vormen.

**Anticipatie:** Op het laten vallen van de items.

**Persistentie:** Het werken met een medewerker om de bosvoorwerpen samen te plaatsen.

**Inleiding:** Het oppakken van het voorwerp om naast de E-vorm te plaatsen of te gooien.

**Onderzoek:** Van de voorwerpen en de vorm van de E.



ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van natuurlijke hulpbronnen uit de natuurlijke omgeving die worden gebruikt om de E. Laat de leerling zich aantrekken tot datgene wat hem interesseert en aanmoedigt (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen dienovereenkomstig aan). Maak een selectie van visualisaties van een groene leeromgeving (opgenomen in de toolkit), probeer deze activiteit van te voren uit en maak foto's in verschillende stadia die aan een groepsfoto worden toegevoegd. Zorg ervoor dat de leerlingen alle E-items naast de E die ze bouwen kunnen plaatsen. Neem een aantal alfabetletters mee die u kunt plaatsen in de aanloop naar E, bijvoorbeeld C, D, E, E, F, G. Kijk of ze in staat zijn om het hele alfabet naast een papieren kopie van het alfabet te maken, zodat het een context heeft voor de leerling.

Sommige leerlingen met een complexere vorm van ASS concentreren zich op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Verken de materialen en werk zo aan de ontwikkeling van sensorische integratieproblemen (minder concentratie op de afgewerkte 'E' en meer op de processen en materialen).

Sommige leerlingen met ASS zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspel, modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de kinderen de 'E'-vorm zien die ze hebben gemaakt en moedig ze aan om te kopiëren of te wijzen op kenmerken. Volg hun interesses - laat de kinderen je laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten.



MOEILIK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Wees je bewust van symbolen/foto's kan nodig zijn om de leerlingen te vragen naar items te zoeken (mixen en matchen). Opbouwen van de activiteit voor leerlingen is vaak zeer nuttig. Vaak ging dit gepaard met de opbouw van wat we zoeken (alleen als dat nodig is). De leerling kan de 'E' letter vinden door de overeenkomsten te tonen.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die worden gebruikt om de vorm van de brief te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz. Deel de letters van de kinderen voordat u het bos ingaat.

*Bron van de foto's nr. 1,2,3,4,6,8,9: Martina Škrlec en Katja Letnik*

*Bron van de foto's nr. 5,7,10,11: Veerle Claeys in Evelin Hendrickx*

*De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth*

# 10. SYMMETRIE

Auteur: Lynne Ledgard

Green Lane Community Special School, Verenigd Koninkrijk



KORTE  
BESCHRIJVING

Leerlingen verkennen de symmetrie met behulp van natuurlijke hulpbronnen die buiten worden gevonden.



DOELSTEL-  
LINGEN

**Leerling:**

- Zoekt en verzamelt vergelijkbare natuurlijke hulpbronnen
- Voltooit een symmetrisch patroon door natuurlijke hulpbronnen te reflecteren in een spiegellijn.
- Creëert vergelijkbare patronen met behulp van de natuurlijke hulpbronnen.
- Gericht luisteren.
- Zorgvuldige observatie van de natuurlijke omgeving (natuurbeleving).
- Herkent natuurlijke hulpbronnen door aanraking.
- Ervaart beweging in natuurlijk en oneffen terrein.



TIJD

Tot 2 uur



AANTAL  
KINDEREN

Tot 12



LEEFTIJD

4+  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging. Leraar: moet de plek kiezen er ermee kennismaken (veilig en stimulerend). Geeft duidelijke instructies en zijn/haar verwachtingen aan. Het wordt aanbevolen om een gebied aan te wijzen dat geschikt is voor exploratie (grenzen).



#### MATERIALEN

- Natuurlijke hulpbronnen zoals stokken, bladeren, bloemen of bessen.
- Een vlak oppervlak om op te werken, zoals een boomstronk, pad of grondzeil
- Klei
- Gereedschap voor het plat maken, zoals een deegroller of een klein rondhout
- Spiegels
- Foto's van bladeren uit de omgeving.
- Foto's van een symmetrisch patroon om na te maken met behulp van lokaal gevonden natuurlijke hulpbronnen (bijv. veren, bladeren, stokken,...).



#### BESCHRIJVING

- Een natuurwandeling gericht op het vinden van voorbeelden van symmetrie in een groene omgeving. Leerlingen met minder capaciteiten zouden foto's kunnen hebben van bladeren die aanwezig zijn in de omgeving en die ze zouden kunnen evenaren. De leraar kon dan de symmetrische proporties demonstreren door vouwen (lijnsymmetrie) of draaien (rotatiesymmetrie).
- Verken het gebied en vraag de kinderen om natuurlijke hulpbronnen te verzamelen, zodat ze meer dan één van elk item hebben. Je kunt de kinderen specifieke voorwerpen geven om bijvoorbeeld het ene paar bladeren te verzamelen, een ander paar bloemen, een ander paar veren, enz.
- Sorteert de natuurlijke hulpbronnen in bijpassende sets, zoals bijpassende bladeren (grootte, vorm en kleur), bijpassende bloemen, enz.
- Model maken van een symmetrisch patroon met behulp van de natuurlijke hulpbronnen die de kinderen hebben verzameld. Dit moet worden gedaan op een vlakke ondergrond zoals een boomstronk, een vlakke grond of grondzeil. Als het waait, rol dan wat klei uit en druk de natuurlijke hulpbronnen in de klei.
- Koppel de kinderen en leg uit dat ze nu hun eigen symmetrische patronen gaan maken. Spiegels kunnen worden gebruikt om de symmetrie van het patroon te controleren.
- Wanneer de patronen compleet zijn, kunnen de paren naar een ander symmetrisch patroon worden doorgeschoven en kunnen ze meer details toevoegen met behulp van meer natuurlijke hulpbronnen.
- Je zou dan een uitdagende activiteit kunnen hebben waarbij een kind van elk paar de helft van het symmetrische patroon creëert en hun partner de andere helft moet voltooiën met behulp van reflectie.
- Leerlingen met een lager opleidingsniveau kunnen worden ondersteund door volwassenen of door de leerlingen met meer capaciteiten er bij te zetten. Om zelfstandig te kunnen werken, zouden leerlingen met een lager opleidingsniveau foto's kunnen hebben van patronen die ze moeten recreëren.



Lijnsymmetrie



Rotatiesymmetrie





#### ACHTERGROND

Het creëren van iets staat centraal in het denkproces. Buitenwerk kan alternatieve vormen van zelfexpressie mogelijk maken door het praktische karakter van veel activiteiten (Juliet Robertson, Dirty Teaching 2014).

Dit kan gebruikt worden als een op zichzelf staande activiteit of als vervolg op een symmetrie-onderwerp in de klas waar de basisbegrippen worden onderwezen.



#### TREFWOORDEN

Symmetrie, symmetrisch, reflectie, patroon, grootte, roteren, bladeren, veren, bloemen, stokken, kleur.



#### SUGGESTIE VOOR ANDERE ACTIVITEITEN

##### **Kunst:**

- Neem een aantal items die 2D vormen in de afbeelding zullen creëren, zoals vilten cirkels, papieren vierkantjes. Lijm de symmetrische patronen op de stof en gebruik vervolgens natuurlijke verven om meer details toe te voegen - natuurlijke verven kunnen worden gemaakt met modder, kurkuma, plantaardige kleurstoffen.

##### **Media:**

- Maak elke 30 seconden tot 1 minuut een foto. Zet de foto's in een filmbewerkingsapp, en geniet van een video met een tijdsverloop van de kunst die wordt gemaakt. Hang de Ipad met een bosrand eromheen en speel de film op herhaling af.

##### **Informatie- en communicatietechnologie :**

- Maak een fotocollage met behulp van een iPad, print af en omring deze met een fotolijst van stokken.

##### **Informatie- en communicatietechnologie - Spreken en luisteren:**

- Presenteer het kunstwerk in PPT-formaat en geef uitleg over wat ze gevonden hebben.

##### **Podiumkunsten/muziek:**

- Maak een foto van elke gemaakte foto. Gebruik ze als storyboard bij het maken van een toneelstuk of film.

##### **Taal/Communicatie/ Spreken en luisteren:**

- Laat de leerling zijn patroon uitleggen. Waarom is het symmetrisch? Zijn de andere leerlingen het daarmee eens? Zijn er suggesties over hoe het verder kan worden verbeterd? Kan de leerling de gebruikte items een naam geven?

##### **Wetenschap:**

- Classificeer gebruikte artikelen zoals steen, hout, plant. Creëer symmetrische patronen gemaakt met een mix van natuurlijke en door

de mens gemaakte grondstoffen en zorg ervoor dat de kinderen categoriseren wat dat is.

##### **Wiskunde:**

- Sorteren van items, herhalen van patronen, benoemen van vormen, tellen.

##### **Taal:**

- Tellen, vormen benoemen, woorden leren voor natuurlijke items in een andere taal.

##### **Koken:**

- Gebruik van eetbare natuurlijke hulpbronnen. Hoe kunnen we met hen koken? Smaakten ze hetzelfde rauw en gekookt (indien van toepassing). Hoe is het rauwe en gekookte item anders?

##### **Ontwerp en technologie:**

- Monteer het werk op hout, bevestig het met lijm, hang ze in de grote zaal. Als het symmetriepatroon in klei is gemaakt, laat het dan drogen en verf en glazuur.

##### **Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Werk samen met een andere leerling. Ideeën delen, om de beurt. Praat over wat je wel of niet leuk vindt. Doe suggesties om het te verbeteren.

##### **Levensbeschouwing:**

- Collectieve erediens aan het einde van de sessie om de patronen te presenteren. Vraag de leerlingen om hen te vertellen over een bekend jaarlijks verhaal.

##### **Lichamelijke opvoeding:**

- Het verkrijgen van de natuurlijke hulpbronnen en het maken van verdere patronen onder tijdsdruk. Race om de middelen te krijgen. Maak een gigantisch patroon met grotere grondstoffen zoals grotere, zwaardere stokken, rollende boomstammen.



## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:

5

MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Zal zich richten op de zintuiglijke exploratie van alle bovenstaande materialen. De PMLD-leerlingen zullen zich inspannen om met behulp van hulp te zoeken naar sensorische items, hun reactievermogen - op de gevonden materialen kunnen de leerlingen proberen symmetrie te maken van modderige handen. Probeer de leerling zover te krijgen dat hij zijn handen in modder legt (in een lade zodat de leerling kan reiken) en gebruik wat wit papier om de handvormen gelijkmatig op een stuk papier te plaatsen. Maak de handen van de leerling schoon. Kijk voor de symmetrie. Tel de twee handen. Neem dan de gevonden voorwerpen in het bos en keer terug naar het klaslokaal om symmetrische kunst/en groeperingsobjecten te maken. Groepeer ze eerst en help de leerling vervolgens de voorwerpen te tellen en plaats ze als laatste met de leerling in een symmetrisch patroon. Controleer dit ten slotte met de spiegel.

- **Reactiviteit:** Naar de modderige zintuiglijke activiteit op de handen.
- **Nieuwsgierigheid:** Om een patroon achter te laten op een stuk papier.
- **Ontdekken:** Van wat de gevonden artikelen kunnen doen.
- **Anticipatie:** Van de items die op het papier vallen.
- **Persistentie:** Begin met het wrijven van het voorwerp op papier met een krijt en gebruik een spiegel om te controleren.
- **Inleiding:** Over hoe de bosobjecten aan te kunnen raken, en de objecten te plaatsen. Gebruik de spiegel ook om gezichtsreacties in de spiegel te kijken en te kijken naar de initiatie hiervan.
- **Onderzoek:** Van een van de bovenstaande zintuiglijke ervaring en het tonen van een keuze van wat we wel of niet leuk vinden.



ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van hulpbronnen uit de gebruikte natuurlijke omgeving en neem de spiegel voor gebruik met alle voorwerpen (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen dienovereenkomstig aan). Maak een selectie van voorstellingen van een groene leeromgeving, probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van de symmetrie. Moedig de leerling aan om te zien waar de symmetrie is en herinner de leerling aan 'hetzelfde'. Laat de leerling met je handen zien en probeer met bepaalde bladeren het midden naar beneden te vouwen en 'hetzelfde' uit te leggen.

Sommige leerlingen met een complexere vorm van ASS zouden zich kunnen concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Verken de materialen en werk zo aan de ontwikkeling van sensorische integratieproblemen (minder focus op de kennis van symmetrie maar meer op het zoeken naar 'hetzelfde'. Laat veel tijd over om de materialen te verwerken).

Voor leerlingen met een minder complexe vorm van ASS kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, evenals een voorbeeld van een afgewerkt 'vergelijkbaar' of 'hetzelfde' item, bijvoorbeeld 'kijk, deze bladeren zijn hetzelfde' en zet ze naast elkaar. Deze bladeren zijn anders', en verplaatsen ze uit elkaar. Het gebruik van symbolen en foto's was nodig om de taal, het begrip en de ontwikkeling te bevorderen. De activiteiten kunnen kortstondig bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet overweldigd worden) om hun 'Symmetrie' te creëren.

Sommige leerlingen met ASS zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Bouwspel modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om de 'symmetrie' te kopiëren. Werk hand over hand als het kind zich hiermee prettig voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de kinderen symmetrische voorbeelden zien die al zijn gemaakt en moedig hen aan om te kopiëren of aan te geven waar het hetzelfde is en waar het anders is (verbaal, met een foto of door naar dezelfde plaats binnen de foto/het object te wijzen). Volg hun interesses - laat de kinderen je laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten, de symmetrie kan later komen!





MOEILJK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Wees je bewust van symbolen/foto's kan nodig zijn om de leerlingen te vragen naar items te zoeken (mixen en matchen). Modelleren door middel van de activiteit voor leerlingen is vaak zeer nuttig. Vaak gingen we dit vergezeld van een modelleringsverhaal (alleen indien nodig).



VROEGE  
ONTWIKKELING

Begin met het kijken naar de symmetrie van het lichaam. Gebruik de spiegel om dit te zoeken. Leg de handen ineem. Zet onze voeten, knieën etc. naast elkaar. Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die gebruikt worden om symmetrie te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, de grootte, enz. en waar het 'Zelfde' is.

*Bron van foto's: Lynne Ledgard*

*De tekst van aanvullende activiteiten en activiteiten voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 11. WISKUNDE IN OPEN LUCHT: METEN



Auteur: Teri King

Green Lane Community Special School, Verenigd Koninkrijk



KORTE  
BESCHRIJVING

De activiteit illustreert en leert hoe je de natuurlijke wereld kunt gebruiken om items te meten op basis van grootte. Deze activiteiten bestaan uit het gebruik van stokken om te meten, te vergelijken en te ordenen. Het vergelijken en meten van materialen en objecten met behulp van niet-standaard- en standaard eenheden.



DOELSTEL-  
LINGEN

**Leerling:**

- Ontwikkelt wiskundige vaardigheden met de nadruk op maateenheden en het ontwikkelen van inzicht in concepten van de langste en kortste, grootste en kleinste.
- Meet met standaard en niet-standaard eenheden.
- Versterkt de sensorische integratie.
- Observeert en verkent de natuurlijke omgeving.
- Stimuleert tactiele ervaringen (aanraken van aarde, stenen, takken, mos, bladeren, sparrennaalden).
- Versterkt de balans tijdens het lopen en lopen op oneffen terrein.
- Werkt samen met andere leerlingen.
- Lost problemen op door middel van spelletjes en onderzoek.



TIJD

1 uur



AANTAL  
KINDEREN

5-10



LEEFTIJD

4+  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### VOORBEREIDINGEN

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.  
Leraar: moet de plaats kiezen en verkennen(veilig en stimulerend).



#### MATERIALEN

- Natuurlijke materialen zoals twijgen, stokken, bladeren, stenen en boomstammen.
- Meetgereedschappen zoals meterstokken, meetlatten, linialen, meetlint of trundlewielen.
- Draad, wol of touw.
- Symbolen ter ondersteuning van begrippen zoals lang, kort, groot, klein, volgorde.



#### BESCHRIJVING

##### Introduceer les:

Kinderen worden aangemoedigd om de omgeving te verkennen - het tellen en aanraken van bomen, het meten en schatten van afstanden, het zoeken naar stenen en het verzamelen ervan, het oppakken van interessante bladeren en takken. Je kunt een lange lijn van twijgen bouwen. Wie kan de langste rij twijgen bouwen? Leerlingen maken een verzameling twijgen van bosgrond.

**Sorteren** - Leerlingen sorteren twijgen in twee groepen, de grootste twijgen en de kleinste twijgen. Leerlingen plaatsen om beurten hun twijgen in elke vak.

**Ordenen** - Leerlingen ordenen hun twijgen volgens grootte, beginnend met het kortste aan een uiteinde, opbouwend tot het grootste twijgje aan het ander uiteinde.

**Op maat snijden** - Leerlingen gebruiken een niet-standaardmaat (bijv. een stok) of standaardmaat (bijv. een 30 cm lange liniaal) en leerlingen om stokken of lang gras te snijden die bij de maat passen met behulp van tuinscharen.

**Vergelijking** - Vergelijk afstanden met niet-standaard afstanden, bijv. Vergelijk de afstand met takken en met dennenappels. Leerlingen kunnen hun hoogte vergelijken met de hoogte van bomen en vonden 3 bomen die hoger zijn enz. Gebruik kinderen om de omtrek van een boom te meten door te zien hoeveel er rond de buitenkant kunnen staan.

**Afmetingen in meter** - Leerlingen krijgen een meter lang stuk draad, wol of touw. Ze moeten een object vinden dat dezelfde lengte heeft, langer of korter is dan de lengte. Gebruik het touw om vormen, cijfers of letters te maken.





ACHTERGROND

Kinderen kunnen werken aan eerdere formele wiskundelessen over meten om meetvaardigheden over te dragen naar de buitenomgeving. Leerlingen kunnen de natuurlijke omgeving verkennen om objecten op maat te verzamelen of te meten met stokken, twijgen, bladeren, houtblokken en stenen. Leerlingen kunnen het meten in niet-standaard eenheden verkennen, bijvoorbeeld door het vergelijken van objecten van vergelijkbare grootte of lengte of het ordenen van objecten op basis van grootte of lengte. Ze kunnen ook standaardmaten (cm en meter) gebruiken om objecten te meten.



TREFWOORDEN

Maat, langste, kortste, grootste, kleinste, grootte, volgorde, sorteren, cm's, meter.



SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

#### Kunst:

- Gebruik stokken om een houten frame te maken en een touwtje om er een weefgetouw van te maken. Gebruik grassen en grotere bladeren of klimopsporen om te weven.
- Montage van een kerstboom - stokken - korter, langer.

#### Informatie- en communicatietechnologie:

- Creëer een route voor een op afstand bestuurbare auto om door te navigeren. Stimuleer probleemoplossende vaardigheden zoals het gebruik van het voertuig om zware voorwerpen te vervoeren of het vinden van een route over of rond een plas.

#### Podiumkunsten/muziek:

- Gebruik stokken om een ritme te maken door op boomstronken te tikken. Koppel de kinderen aan elkaar, kunnen ze elkaars ritme kopiëren? Kan de hele groep het ritme van één persoon volgen?

#### Taal/Communicatie/ Spreken en luisteren:

- Maak een luisterwandeling. Dit houdt in dat je door het bos loopt en luistert naar geluiden in de natuur. Kunnen de kinderen raden wat het geluid maakt?

#### Wetenschap:

- Gebruik stokken om hopen te maken en gebruik vervolgens zaklampen om te onderzoeken hoe het licht binnenin verandert.

#### Wiskunde:

- Doe door middel van een schattenjacht met behulp van richtingaanwijzingen, waar de leerlingen educatieve aanwijzingen moeten volgen. Gebruik stokken en twijgen om 2D vormen te maken. Identificeer rechte hoeken in vormen en markeer de rechte hoeken op een vorm met kubussen.

#### Koken:

- Brood roosteren op het kampvuur. Hoe verandert het brood als het wordt verwarmd. Hoe smaakt het als het verbrand is?

#### Ontwerp en technologie:

- Bouw een brug. Misschien moet u eerst een sloot graven! Kan een kind de brug gebruiken? Kan een volwassene? Kan een rolstoelgebruiker?

#### Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:

- Kunnen de kinderen een grote container met water vullen met behulp van lekkende emmers. Stel een tijdslimiet in. Kunnen ze de gaten dichte. Helpt het als ze lopen?

#### Levensbeschouwing:

- Moedig de kinderen aan om na te denken over hun relatie met het buitenleven. Help het begrip te ontwikkelen dat we deel uitmaken van de natuur en dat we voor haar moeten helpen zorgen.

#### Lichamelijke opvoeding:

- Speel konijnen en vossen. De vos achtervolgt de konijnen. Als de vos een konijn tikt, verandert het in een vos. Het laatste konijn is de winnaar. Montage van een vis in de vorm van stokken - korter, langer.



## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Met de steun van de leerlingen worden de stokken op volgorde en in groepsverband geplaatst. Zij hebben hand over hand of hand onder hand nodig voor het werken aan hun fijne motoriek. Neem een grote doos en een kleine doos mee en stimuleer het plaatsen van de items voor groot en klein. Moedig medewerkers aan om ons grote diepe stemmen te geven voor grote lange stukken, en kleine hoge stemmen voor kleine stukken. Help de leerlingen de afstand te meten door in een hele groep te tellen terwijl we het spel introduceren - 'wolfje wolfje hoe laat is het', en stap samen.

**Reactiviteit:** Naar het tactiele element van de bosvoorwerpen.

**Nieuwsgierigheid:** Zoals het gewicht van de grotere items in vergelijking met de kleine items (pas op voor het in de mond nemen van de kleine items).

**Ontdekken:** De grootte is belangrijk! Wat kunnen we anders doen met grote tot kleine artikelen?

**Anticipatie:** Van het laten vallen van het item in de juiste doos.

**Persistentie:** Keuze tussen klein of groot.

**Inleiding:** U kunt kiezen uit twee artikelen en twee dozen. Kunnen we nog verder gaan naar 3 keuzes?

**Onderzoek:** Wanneer de dozen compleet zijn, laat de leerling alle grote voorwerpen en alle kleine voorwerpen afzonderlijk verkennen.



ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van hulpbronnen uit de natuurlijke omgeving (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen dienovereenkomstig aan). Maak een selectie van voorstellingen van een groene leeromgeving, probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van het verzamelen van items van verschillende grootte. Moedig de leerling aan om rij met stokken opnieuw te maken. Laat de verwerkingstijd in acht nemen en begin met de eerste drie stokjes. Geef de leerling daarna de tijd om een grotere stok voor de rij te blijven vinden.

Sommige leerlingen met een complexere vorm van ASS zouden zich kunnen concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Verken de materialen en werk zo aan de ontwikkeling van sensorische integratieproblemen (minder focus op het bestuderen van de takken die van klein naar groot liggen, meer op het proces en de materialen zelf).

Voor leerlingen met een minder complexe vorm van ASS kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, omdat er wellicht een voorbeeld van een afgewerkt beeld van de grootte nodig is. Het gebruik van symbolen en foto's was nodig om de taal, het begrip en de ontwikkeling te ondersteunen. De activiteiten kunnen kortstondig bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet overspoeld worden).

Sommige leerlingen van het ASC zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Modelspel, en laat de leerlingen het fout doen, modelleer de grootte en de lengte van het model en moedig de kinderen aan om het te kopiëren. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Volg hun interesses - laat de kinderen je laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten.



MOEILIJK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEERS-  
TOORNISSEN

Wees je bewust van symbolen/foto's kan nodig zijn om de leerlingen te vragen naar items te zoeken (mixen en matchen). Opbouw van de activiteit voor leerlingen is vaak zeer nuttig. Vaak gingen we dit gepaard met de opbouw van een verhaal (alleen als dat nodig was). De leerling kan het verhaal sturen door zijn voorkeur en afkeer te tonen aan groot en klein, lang en kort enz.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Ontdek de gebruikte natuurlijke hulpbronnen in lengte. Moedig de verkenning en bespreking van de objecten aan. Wie kan iets heel zwaars vinden - is het klein of is het groot? Sta leerlingen toe om items naar de cirkel te brengen om te bekijken wat ze gevonden hebben. Maak een klein vuur, en ontdek welke houtsoort het beste werkt voor het vuur (bijvoorbeeld klein om te beginnen, groot voor daarna). Werken in thema is aan te bevelen. Kinderen kunnen heen en weer lopen en spullen verzamelen (bv. noten kunnen aan de ene kant worden opgehaald en aan de andere kant naar de mand worden overgebracht).

Bron van foto's: Teri King

De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen:  
Lynne Ledgard en Sefton Booth

# 12. SOCIALE SPELLEN VOOR DE ONTWIKKELING VAN SOCIALE VAARDIGHEDEN



Auteurs: Andreja Erjavec, Jan Čibej, Marijana Šarić

Bijzondere school Ljubo Šerčer Kočevje, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

- I. **WIE ONTBREEKT ER?** - het vinden van de leerling die in de groep ontbreekt.
- II. **WARM/KOUD** - zoeken naar een verborgen voorwerp dat niet in de natuur thuishoort.
- III. **MENSELIJKE OBSTAKELS** - obstakels geblijndoekt overwinnen.



DOELSTEL-  
LINGEN

- Leren/ontmoeten van leden van de groep.
- Bouwen aan wederzijds respect en samenwerking.
- Leerlingen uiten hun emoties vrij.
- Ontwikkeling sociale vaardigheden: socialiseren, wederzijds respect, samenwerking, goede communicatie, vertrouwen.
- Het ontwikkelen van een gevoel van verantwoordelijkheid voor zichzelf en anderen.
- Het ontwikkelen van passend gedrag ten opzichte van hun leeftijdsgenoten.
- Volg de instructies en regels.
- Respecteer de autoriteit van de leraar.
- Teamleiderschap
- Respect voor de algemene gedragsnormen.
- Het beheersen van hun gedrag en mogelijke plotselinge impulsen.
- Leren om kwaliteitsvolle vrije tijd door te brengen met hun leeftijdsgenoten in de natuur.



VOORBEREI-  
DINGEN

Geschikt schoeisel (laarzen, loopschoenen, wandelschoenen) en een middel tegen teken.



MATERIALEN

- I. Touw of tape om de ruimte te beperken, symbolen voor 'wie' en 'verbergen', foto's van degenen die het spel spelen.
- II. Een fles, doek/sjaal of een ander voorwerp dat niet in de natuurlijke omgeving thuishoort, stopwatch, hoed of hesje, symbolen voor 'dichtbij' en 'veraf' of 'zon' en 'ijs' voor 'warm' en 'koud'.
- III. Twee sjaals voor het bedekken van de ogen, takken en andere natuurlijke materialen.



TIJD

- I. 10 minuten
- II. 15 minuten
- III. 15 minuten



AANTAL  
KINDEREN

6-8



LEEFTIJD

10-14  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## BESCHRIJVING

### I WIE ONTBREEKT

Om de activiteiten uit te voeren, moeten we eerst de ruimte beperken (met touw of tape). Leg de leerlingen uit dat de activiteit plaatsvindt binnen een beperkte ruimte (we kunnen ook met de kinderen langs de grenzen lopen en met een stok de bomen/planten/bodem die de grens vormen aanraken). Zorg er voor bij het selecteren van het gebied waar de activiteit wordt uitgevoerd, dat het geschikt is om te verstopten (kinderen kunnen de ruimte voor de activiteit ook zelf ontwerpen).

Leg de regels van het spel uit:

- Leerlingen lopen, springen of bewegen zich op een andere manier door de ruimte.
- Op het signaal van de leraar moeten ze allemaal knielen en hun ogen sluiten.
- Dan zal de leerkracht een van de leerlingen op de schouder aanraken om hem/haar te laten weten dat hij/zij zich zal verstopten.
- Deze leerling zal zich dan verstopten.
- Op het signaal van de leerkracht openen de leerlingen hun ogen, identificeren wie er vermist wordt en zoeken naar de vermiste klasgenoot.

Leerlingen worden zo nodig ondersteund. Symbolen voor 'wie' en 'verstopten' en foto's van de kinderen kunnen nodig zijn om de communicatie te bevorderen.

### II WARM/KOUD

Om de activiteiten uit te voeren, moeten we eerst de ruimte beperken (met touw of tape). Leg de leerlingen uit dat de activiteit plaatsvindt binnen een beperkte ruimte (we kunnen ook met de kinderen langs de grenzen lopen en met een stok de bomen/planten/bodem die de grens vormen aanraken).

Leg de regels van het spel uit:

- Leerlingen worden in twee groepen verdeeld. Onder hen bepalen ze zelfstandig de groepsleider (hebben een object dat de teamleider symboliseert, bijvoorbeeld een speciale hoed of hesje).
- Een van de groepen beslist over een object dat verborgen moet worden en verbergt het dan. Tegelijkertijd neemt een andere leraar de tweede groep iets verder weg van het gebied waar het spel plaatsvindt en waar het object wordt verborgen.
- Wanneer het object verborgen is, roept de leider van de eerste groep de tweede groep op om het te vinden. Tijdens het zoeken naar het object stuurt de leider van de eerste groep de tweede groep aan de hand van alleen de

woorden warm (dichtbij het object) en koud (ver van het object).

- Een van de leerkrachten kan de tijd meten die de tweede groep nodig heeft om het verborgen voorwerp te vinden - leden van de groep die het object verstopt hebben kunnen helpen met de timing.
- Dan veranderen de groepen van rol.
- Het spel eindigt met het uitroepen van de winnaar. De winnaar is de groep die het verborgen voorwerp sneller heeft gevonden.

Leerlingen worden zo nodig ondersteund. Kinderen met communicatieproblemen hebben wellicht symbolen nodig voor 'dichtbij' en 'veraf' of 'zon' en 'ijs' om 'warm' en 'koud' weer te geven.

### III MENSELIJKE OBSTAKELS

Om de activiteiten uit te voeren, moeten we eerst de ruimte beperken (met touw of tape). Leg de leerlingen uit dat de activiteit plaatsvindt binnen een beperkte ruimte (we kunnen ook met de kinderen langs de grenzen lopen en met een stok de bomen/planten/bodem die de grens vormen aanraken).

Leg de regels van het spel uit:

- Leerlingen worden in twee groepen verdeeld.
- De eerste groep stelt "levende" obstakels op (staande voet, voor-achtersteun ....). Ze kunnen ook natuurlijk materiaal (takken) bevatten. Een van de leerlingen laat de andere groep zien hoe de obstakels te overwinnen.
- De tweede groep is verdeeld in twee paren. Een van de twee is geblinddoekt met een sjaal en de andere partner leidt hem/haar door de obstakels met behulp van spraak (til een been op....). Dan veranderen ze van plaats.
- De groepen veranderen van rol; de missie is hetzelfde, maar met verschillende hindernissen die door de andere groep worden genomen. Daarna kunnen de kinderen bespreken welke groep betere oplossingen had voor het overwinnen van de obstakels en waarom.

Leerlingen met een lichamelijke beperking kunnen zonder grote problemen bij de eerste twee activiteiten worden betrokken. Voor hen zou de natuurlijke omgeving iets meer aangepast zijn om minder obstakels te bevatten die de bewegingsvrijheid beperken (misschien in de wei, achtertuin, park). Voor alle activiteiten is een extra persoon nodig die de activiteiten van het kind controleert en begeleidt. In een dergelijke vorm zou de activiteit "menselijke obstakels" niet geschikt zijn voor kinderen met mobiliteitsproblemen (indien in een rolstoel). Voor kinderen met een andere fysieke beperking is het haalbaar met de hulp van een begeleider.



ACHTERGROND

De activiteit vloeit voort uit het curriculum en de doelstellingen van sociaal leren. Deze activiteiten bevorderen: onderlinge samenwerking, het opbouwen van wederzijdse sociale contacten, het uitdrukken van gevoelens, communicatie, het volgen van instructies, het zich passend gedragen en het hebben van verantwoordelijkheidsbesef tegenover zichzelf en anderen.



TREFWOORDEN

Sociaal leren, leerlingen, natuurlijke omgeving, beweging, spel, vertrouwen, delen, om de beurt, uitleggen.



SUGGESTIE VOOR ANDERE ACTIVITEITEN

**Kunst:**

- In het spel met menselijke obstakels: gebruik stokken of boomstammen om een doolhof te maken en dan te zien wie het centrum/de uitgang kan vinden.

**Media/Informatie- en Communicatietechnologie:**

- Gebruik een iPad om elkaar te filmen bij het uitvoeren van de 'menselijke obstakel' activiteit en bespreek vervolgens hoe de instructies of acties beter uitgevoerd hadden kunnen worden.

**Sprek en luisteren:**

- Geef in het spel warm/koud aanwijzingen voor de identiteit van het object en de locatie van het object.

**Muziek:**

- In het 'wie ontbreekt' spel kon het verstopte kind met een stokje een melodie uittikken en zo kunnen de zoekers proberen de geluiden te volgen.

**Taal/Communicatie/Spreken/Luisteren:**

- In het spel warm/koud kan de groep die op het object wacht om het te vinden verhalen vertellen. Gebruik bijvoorbeeld een verhaalzak waarin elk kind een zin aan het verhaal toevoegt met een voorwerp uit de zak als inspiratiebron.

**Wetenschap:**

- Classificeer items als natuurlijk en door de mens gemaakt.

**Wiskunde:**

- Creëer een route die u moet volgen aan de hand van aanwijzingen en bochten, bijv. 90° met de klok mee draaien en dan drie stappen vooruit zetten.

**Vreemde talen:**

- Tel af in een andere taal als je verstopper speelt.

**Koken:**

- Verzamel natuurlijke en door de mens gemaakte objecten en bepaal welke objecten eetbaar zijn en welke niet. Welke zijn eetbaar voor insecten of kleine dieren?

**Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Werk samen met een andere leerling. Ideeën delen, om de beurt. Praat over wat je wel of niet leuk vindt. Doe suggesties voor verbetering.

**Levensbeschouwing:**

- Vraag de leerlingen na elk spel om iets te bedenken wat een andere leerling goed heeft gedaan.

**Lichamelijke opvoeding :**

- In de sport kan een activiteit zoals 'menselijke obstakels' zo worden gebruikt dat de leerlingen op de grond gaan liggen, waarbij elke leerling evenwijdig is aan de vorige en op een afstand van één stap. Leerlingen springen de levende barrières over. Leerlingen die slecht gemotoriseerd zijn en problemen hebben met coördinatie en evenwicht, worden door een leraar geholpen bij het overwinnen van levende barrières.

De tekst van aanvullende activiteiten: Lynne Ledgard en Sefton Booth





# 13. VERTROUWEN OP DE ZINTUIGEN

Auteur: Saša Vochl

Sloveens Instituut voor Bosbouw, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Deze activiteit illustreert en leert hoe we onze zintuigen kunnen gebruiken, voornamelijk aanraken, ruiken en horen met behulp van een dennenboom.



TIJD

Ongeveer  
30 minuten



AANTAL  
KINDEREN

5-10



LEEFTIJD

4+  
jaar



DOELSTEL-  
LINGEN

Het belangrijkste doel is het activeren van tast-, geur- en gehoorzintuigen en het ontwikkelen van een zekere mate van vertrouwen in onze zintuigen, zelfs als we ons gezichtsvermogen niet kunnen gebruiken. Deze activiteiten en oefeningen maken gebruik van zintuiglijke waarneming en proprioceptie in een natuurlijke omgeving. Het doel is om kinderen te leren hoe ze kunnen vertrouwen op hun zintuigen (geur, aanraking en gehoor), ze apart en zonder oogvisie te gebruiken.



VOORBEREID-  
DINGEN

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.

Leraar: Moet de plek kiezen en ermee kennismaken (veilig en stimulerend).



MATERIALEN

Zoek een dennenboom en snij er een takje af, verzamel ook wat schors of boomhars en 2 dennenappels. Symbolen voor 'aanraken', 'ruiken' en 'zien'. Symbolen of foto's van een grenen spruit, dennenappel en selectie van andere natuurlijke objecten.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





#### BESCHRIJVING

Vraag de kinderen om een cirkel om je heen te maken. Het is belangrijk dat kinderen je vertrouwen en ook duidelijk stellen dat ze zich geen zorgen hoeven te maken. Vraag kinderen om hun ogen te sluiten en met beide handen voor hen te reiken. Gebruik vervolgens het takje van de den en raak elke hand in de cirkel zachtjes aan. Verberg de denappels en vraag kinderen om hun ogen te openen. Vraag hen om te beschrijven wat ze met hun handen voelden. Doe hetzelfde met dennenhars, laat de kinderen nu ook ruiken. Opnieuw met de twee dennenappels, wrijf ze samen, en kinderen kunnen hun gehoor gebruiken. Aan het einde zal iemand de boom ook herkennen.

Om de leerlingen verder te ondersteunen met de herkenning kunt u hen de keuze geven uit drie voorwerpen of foto's om uit te kiezen, bijvoorbeeld bij het voelen van de dennenkiem en het openen van de ogen, kunnen ze kiezen tussen een dennentakje, een dennenappel of een blad.

Meer bekwame leerlingen konden de vorm van een blad voelen en de boom met visuele ondersteuning identificeren, bijv. is het een dennenblad, een esdoornblad of een hulstblad?



#### ACHTERGROND

Kinderen leren hun zintuigen te vertrouwen zonder gebruik te maken van hun oogopslag. Ze leren beschrijven wat ze voelen, ruiken of horen. Ze leren zintuigen te associëren met herinneringen (dennengeur - vakantie aan zee of plezier hebben in het bos, enz.).



#### TREFWOORDEN

Natuurlijke omgevingen, natuurlijke oefeningen, gebruik van zintuigen, geur, aanraking, gehoor.



#### SUGGESTIE VOOR AANVULLENDE ACTIVITEITEN

U kunt andere boomsoorten gebruiken, nat of droog mos, dierenbont (bijvoorbeeld konijnenbont) etc. U kunt ook een of meer "geheime voorwerpen" (munt, mos, leeg slakkenhuis, sparren tak, enz.) in een doos met een gat of in een zak stoppen en kinderen proberen deze te identificeren met alleen hun handen. Je zou de leerling ook een object kunnen geven om bijvoorbeeld een symbool/foto van een slakkenhuis te tonen en te zeggen 'vind mij het slakkenhuis'.

#### Kunst:

- Ontdek welke natuurlijke objecten de beste verfkwasten maken, zoals dennenappel, dennentakje, gras.

#### Media:

- Gebruik een opnameapparaat om verschillende geluiden in de natuurlijke omgeving op te nemen. Speel het geluid.

#### Informatie- en communicatietechnologie:

- Gebruik een iPad en de caleidoscoopfunctie van fotobooth om natuurlijke vormen en patronen te verkennen.

#### Podiumkunsten/muziek:

- Plaats de leerlingen in kleine groepjes en verken het maken van muziek met natuurlijke voorwerpen. Ga in een cirkel zitten en luister naar de geluiden rondom. Kunnen ze deze nabootsen met hun stem? Kunnen ze bijvoorbeeld de specht of meeuw nabootsen? Met behulp van een opnameapparaat kunt u 'het geluid raden'.

#### Taal/Communicatie/ Spreken en luisteren:

- Ga op een geurspoor met de leerlingen die voorwerpen verzamelen terwijl ze gaan. Vraag de kinderen om hun voorwerpen te sorteren volgens

welke ze leuk vinden en niet leuk vinden. Zijn ze het met elkaar eens? Wat is hun favoriet? Stimuleer respect, het om beurt praten en geduld.

#### Wetenschap:

- Focus op wind: wat zien, horen en voelen we? Gebruik windgongen, veren, veren, vliegers en ballen om te verkennen.

#### Wiskunde:

- Welke natuurlijke items zijn zwaarder/sterker? Maak voorspellingen en gebruik dan schalen om te meten.

#### Ontwerp en technologie:

- Maak een bladboot met behulp van grote bladeren en twijgen. Ontdek welke zal varen en welke niet. Hoe kunnen we die verbeteren?

#### Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:

- Gebruik kleurenkaarten van de plaatselijke doehet-zelfwinkels om de kleuren af te stemmen op natuurlijke producten. Plaats de leerlingen in kleine groepen of met z'n tweeën. Vraag hen om terug te keren naar de basisvoorbeelden die ze hebben gevonden. Bespreek bevindingen, om de beurt, deel, werk samen en laat groepsondersteuning toe.

#### Levensbeschouwing:

- Ga in een kring zitten en vraag hen hun ogen te sluiten. Luister naar de geluiden om hen heen. Wat kunnen ze horen? Wat kunnen ze met open ogen zien? Hoe voelen ze zich erdoor aangesproken?

#### Lichamelijke opvoeding:

- Gebruik een doel met afbeeldingen van natuurlijke objecten. Leerlingen moeten een zitzak naar het doel gooien. Ze moeten dan rennen en het natuurlijke voorwerp waarop hun zitzak is geland, verzamelen.

De tekst van aanvullende activiteiten: Lynne Ledgard en Sefton Booth

# 14. WAT BEWEEGT ZICH ONDER DE GROND?



Auteurs: Lara Hodej, Julija Šiško, Mentor: Ph. D. Mojca Vrhovski Mohorič

Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie  
Universiteit van Ljubljana, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Door middel van deze activiteit verkennen de leerlingen de bosbodem. Ze leren over de samenstelling van de bodem en wat we erin kunnen vinden.



DOELSTEL-  
LINGEN

- Het hoofddoel van deze activiteit is het zelfstandig verkennen van de bosbodem.
- Het bevorderen van observatie, voeling met levende organismen in de natuur, nieuwsgierigheid, creativiteit, flexibiliteit van denken en het oplossen van eenvoudige problemen.
- Oefenen met het maken van vergelijkingen en conclusies.



VOORBEREI-  
DINGEN

Geschikte schoenen en kleding die de leerlingen in staat stelt zich veilig en comfortabel in het bos te bewegen, zijn vereist. Als u een langere periode in het bos doorbrengt, moeten ze een snack en water meenemen.

De leerkracht moet vertrouwd zijn met de plaats waar hij/zij naartoe gaat. De site moet veilig zijn en tegelijkertijd aantrekkelijk voor de leerlingen. De plaats en het tijdstip van vertrek moeten worden aangepast aan de weersomstandigheden.

In het geval dat de groep een kind met een ernstige of ernstige mobiliteitsbeperking omvat, zorg er dan voor dat de site toegankelijk is voor rolstoelgebruikers. In het geval van een leerling met een verminderde armfunctie moet hij/zij worden bijgestaan door een klasgenoot of begeleider bij het uitvoeren van de activiteiten. Besteed speciale aandacht aan chronisch zieke kinderen, kinderen met ernstige allergieën (bijv. hooikoorts) of astma, als het pad steil is. Pas de activiteiten aan de leeftijd van de kinderen of mogelijke matige, ernstige of ernstige geestelijke beperkingen aan. (Pas de activiteiten aan de leeftijd, conditie en potentiële tekorten van de kinderen aan.)



TIJD

45  
minuten



AANTAL  
KINDEREN

Minder  
dan 10



LEEFTIJD

5+  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## MATERIALEN

Een leerling vindt het materiaal voor het uitvoeren van activiteiten in het bos alleen. De leerling kan gebruik maken van eenvoudige identificatiesleutels om de dieren die hij/zij heeft gevonden te identificeren. Ze kunnen ook een vergrootglas meenemen.



## BESCHRIJVING

### ACTIVITEIT 1:

Moedig de kinderen aan om te verkennen door hen te vragen wat er zich onder de bladeren op de bosbodem verstoopt. We vertellen hen dan dat we de bosbodem gaan verkennen.

**We moedigen hen aan om een geschikte plek te vinden om de bodem te verkennen.**

Het belangrijkste is dat elk van hen op zoek gaat naar een geschikte plek om in de bodem te graven en hem te verkennen. Het moet droog zijn, ver van het pad, met weinig ondergroei en niet onder een boom, zelfstandig (of samen in het geval van ernstige mentale handicaps).

Het is ook belangrijk dat de leerlingen kiezen wat ze gaan gebruiken voor het graven. **Wij nemen geen gereedschap mee; zij zoeken in het bos naar de materialen die zij nodig hebben. Leerlingen kunnen met hun armen of benen bladeren opzij bewegen en dan op zoek gaan naar verschillende hardere takken of stenen om als gereedschap te gebruiken.**

**Wij moedigen de leerlingen daartoe aan:**

- langzaam en volhardend graven;
- observeren wat er boven de grond te vinden is (kleine dieren, vruchten, bladeren, kleine stenen, takken, planten, etc.);
- Let op de eerste, donkere laag grond en wat er in zit;
- graven in de grond; luisteren naar het kraken van takken; dieren en takken observeren.

Leerlingen tellen hoeveel kleine diertjes ze kunnen zien; ze observeren de dieren met een vergrootglas en raken ze aan. Door gebruik te maken van een identificatiesleutel geven ze het een naam en lezen ze interessante feiten over hen in boeken over dieren.

*De afbeeldingen 1 en 2 tonen foto's van de dieren die gevonden zijn bij het observeren van de donkere laag.*

Leerlingen gaan door met het opgraven van grond. Na het opgraven van ongeveer 5 cm zien ze nog een laagje grond. Zij vergelijken beide lagen aan de hand van de volgende criteria:

- kleur (donker/licht),
- hardheid (zachter/harder),
- vochtigheid (droog/vochtig).

Oudere en/of meer bekwame leerlingen proberen af te leiden waarom de twee lagen zo zijn. Via een geleide discussie ontdekken we dat de donkere laag organische stof en minerale deeltjes bevat, die door afbraak zijn ontstaan, terwijl de lichtere laag ze niet meer bevat omdat organische deeltjes en andere plantenvoedingsstoffen zijn weggespoeld.



Afbeelding 1: Veenmollarve Afbeelding



Afbeelding 2: Aardworm en een miljoenpoot



Afbeelding 3: Graven met een dikkere tak



Afbeelding 4: Verschil tussen de donkere en lichtere laag



We kunnen ook een kijkje nemen in een encyclopedie voor kinderen of naar een foto. Meer bekwaame leerlingen kunnen op eigen houtje ontdekken dat ze door met de materialen uit het bos te graven alleen de bovenste drie lagen konden blootleggen (zo niet, dan begeleiden we hen naar die ontdekking door middel van een discussie). Als de leerlingen de onderste twee lagen hadden willen ontdekken, hadden ze een schop moeten gebruiken. Deze activiteit anticipeert daar niet op, omdat de leerlingen de materialen uit het bos (takken, stenen) of hun eigen lichaamsdelen (armen, benen) kunnen gebruiken.

**Na onze observatie zetten we de dieren terug in hun natuurlijke omgeving.**



ACHTERGROND

De nadruk ligt op het gewoon worden van leerlingen aan zelfstandigheid en vindingrijkheid, en op het stimuleren van hun honger naar kennis. Wij stellen hen in staat om objecten te kiezen waarvan zij denken dat ze op basis van deductieve redenering nuttig voor hen zullen zijn, en om ze te testen. Leerlingen ervaren de levende en levenloze natuur in een bos op een multisensorische manier.



TREFWOORDEN

Bodem, levende natuur, levenloze natuur, bos.



SUGGESTIES  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

Leerlingen kunnen de dieren, bladeren en vruchten die ze gevonden hebben systematisch onderzoeken. Ze kunnen ze een naam geven, ze plaatsen met behulp van identificatietoetsen, ze aanraken, interessante feiten lezen, tekenen, vormgeven, gebruiken, enz.

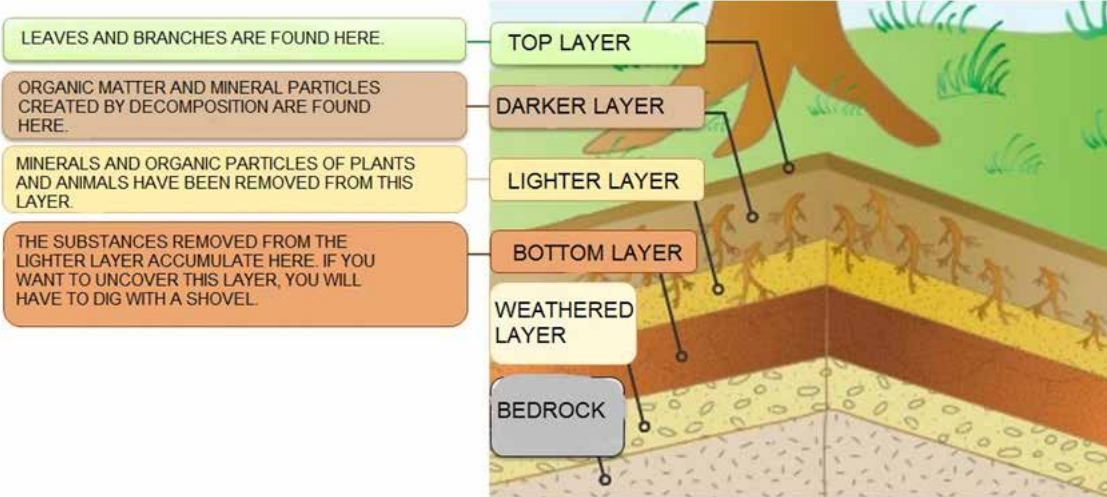
Leerlingen kunnen met behulp van gereedschap (bijv. een schop) de lichtere laag opgraven om de onderste laag te bereiken, en vervolgens alle drie de lagen met elkaar vergelijken.

Als we de samenwerking tussen de leerlingen willen ontwikkelen, laat ze deze activiteit in duo's uitvoeren.

## 2. ACTIVITEIT Lynne Ledgard Green Lane Community Special School, Verenigd Koninkrijk

- Verberg 20 foto's van gewone insecten in het bos. Met z'n tweeën (met een volwassene als toezichter) moeten de kinderen de foto's gaan zoeken en terugbrengen naar de basis. Dit maakte het mogelijk om vertrouwd te raken met het bos. Elke foto had een nummer op de achterkant. Leg ze op nummer en zo kunnen de kinderen ook zien of er een foto ontbreekt.
- Link en identificeer de kleine bosdiertjes.
- In twee groepen worden de kinderen vervolgens geïnstrueerd om zonder gereedschap op zoek te gaan naar insecten en te graven. Ze krijgen emmers om te verzamelen als ze dat wilden, maar kregen de opdracht om wat bladeren in hun emmer te stoppen om de kleine bosdiertjes zich thuis te laten voelen. Elke groep had een iPad om foto's te maken.
- Ontmoet elkaar weer op de basis en de groep deelt hun bevindingen met de iPads en de kleine bosdiertjes in hun emmers. Sommige kinderen zijn dapper genoeg om de kleine bosdiertjes vast te houden - ze werden aangemoedigd om zachtaardig te zijn. Dit wordt een uitdaging voor de duizendpoot (uitdaging om de grote harige duizendpoot vast te houden).
- Maak insectenhuisjes en vul het insectenhotel aan.
- Handen wassen, een drankje en een koekje en een verhaal op basis van een insect.





Afbeelding 5: Bodemprofiel. Aangepast uit: Kralj Serša, M., Jeršin Tomassini, K. en Nemec, L. (2015). GEOGRAFIJA 1, i-učbenik za geografijo v 1. letniku gimnazij. Ljubljana: Zavod RS za Šolstvo. Opgehaald van <https://eucbeniki.sio.si/geo1/2514/index3.html>.

Bron van foto's: Lara Hodej, Julija Šiško

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 15. NATUURWETENSCHAPPEN - LEREN OVER BLADEREN IN EEN NATUURLIJKE OMGEVING



*Auteurs: Veerle Claeys, Gudrun De Grauwe en Eveline Heyndrickx*

*Sint Gregorius Buitengewoon Basisonderwijs (BuBaO), België*



KORTE  
BESCHRIJVING

Activiteit voor de lente - zomer - vroege herfst, wanneer de bladeren hun oorspronkelijke kleur en vorm hebben.

Leren over de structuur van bladeren.



TIJD

**1 uur**



AANTAL  
KINDEREN

**5-15**



LEEFTIJD

**6+  
jaar**



DOELSTEL-  
LINGEN

Het doel is om kennis op te doen over de fysieke verschijningsvorm van bladeren en de verschillen tussen de verschillende bladeren. Deze activiteiten maken gebruik van zintuiglijke waarneming, kinderen moeten zien, aanraken en denken.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



VOORBEREI-  
DINGEN

Leerlingen moeten schoenen en aangepaste kleding dragen voor een wandeling door het park of het bos. De leraar moet een plaats uitzoeken waar je verschillende soorten bladeren kunt vinden. De leraar moet weten welke bladeren er te vinden zijn.



MATERIALEN

- vergrootglazen
- papier en krijtjes
- geprint papier: "Bladeren - natuurlijke vormen en arrangementen", best gedrukt in kleur en gelamineerd (zie bijlage 1).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## BESCHRIJVING

### 1. BLADEREN OBSERVEREN

Als u in het park of bos loopt, ziet u veel verschillende bladeren. Neem een vergrootglas, verzamel wat bladeren, en observeer deze bladeren met kinderen. Observeren en onderzoeken is de fundamentele wetenschappelijke onderzoeksvaardigheid en het is nooit te vroeg om de vaardigheid bij kinderen te cultiveren. Terwijl je naar de bladeren kijkt, kun je kinderen vragen stellen, zoals:

Waar zie je bladeren?

Wat merk je aan de bladeren?

Wat merk je aan de bomen?

Hebben alle bomen dezelfde soort bladeren?

Zijn alle bladeren hetzelfde?

Zijn er kenmerken die alle bladeren gemeen hebben?

Hoe zijn de bladeren anders?

Hebben de bladeren een specifieke geur?



### 2. BLADOVEREENKOMST-SPEL

Nadat kinderen geleerd hebben dat bladeren allemaal verschillend zijn met verschillende vormen en kleuren, bent u klaar om een bladovereenkomstspel te spelen.

- Laat de kinderen met z'n tweeën door het bos lopen.
- Geef ze het overzicht van de bladeren.
- Ze moeten bladeren vinden en tekenen of over een blad wrijven.
- Dan vertellen ze elkaar hoe de bladeren eruit zien (nerven, vorm, randen, ...).



## ACHTERGROND

Het blad is een van de belangrijkste onderdelen van een plant. Bladeren produceren voedsel voor de plant. De bladeren van verschillende planten variëren sterk in grootte, vorm en kleur. Met deze oefeningen leren kinderen te observeren, hun zintuiglijke vermogens te gebruiken en in de natuur rond te rennen.



## TREFWOORDEN

Natuurlijke omgeving, observeren, observeren, bladeren, teamwork, zintuiglijke activiteit, natuurwetenschap.



## SUGGESTIE VOOR AANVULLENDE ACTIVITEITEN

- Laat de kinderen rondrennen terwijl ze op zoek zijn naar verschillende bladeren. Geef ze een checklist van de soorten bladeren die ze moeten vinden (zie bijlage 2).
- Laat ze een bladgalerij maken in het bos. Ze kunnen alle bladeren laten zien die ze hebben gevonden.

Bron van foto's: Veerle Claeys, Gudrun De Grauwe, Eveline Heyndrickx





# 16. SCHRIJF EN VERWIJDER

Auteurs: Kaja Halas, Ajda Hitj; Mentor: Ph. D. Mojca Vrhovski Mohorič

Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie  
Universiteit van Ljubljana, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Door middel van deze activiteit leren de leerlingen verschillende soorten bosgronden kennen, schrijven ze erop met natuurlijke materialen en sorteren ze de bodems groepen.



DOELSTEL-  
LINGEN

- Leerlingen ontdekken welke natuurlijke materialen geschikt zijn om op een specifieke bosbodem te schrijven.
- Leerlingen sorteren objecten correct op basis van één eigenschap.



VOORBEREI-  
DINGEN

De leerkracht moet vertrouwd zijn met de plaats waar hij/zij naartoe gaat. De site moet veilig zijn en tegelijkertijd aantrekkelijk voor de leerlingen. Geschikte schoenen en kleding waarmee leerlingen zich veilig en comfortabel kunnen bewegen in een natuurlijke omgeving zijn vereist. Als u een langere periode buitenshuis doorbrengt, moeten ze een snack en water meenemen. De plaats en het tijdstip van vertrek moeten worden aangepast aan de weersomstandigheden. In het geval dat de groep een kind met een ernstige of ernstige mobiliteitsbeperking omvat, zorg er dan voor dat de site toegankelijk is voor rolstoelgebruikers. In het geval van een leerling met een verminderde armfunctie moet hij/zij worden bijgestaan door een klasgenoot of begeleider bij het uitvoeren van de activiteiten. Besteed speciale aandacht aan chronisch zieke kinderen, kinderen met ernstige allergieën (bijv. hooikoorts) of astma, als het pad steil is. Pas de activiteiten aan de leeftijd, conditie en potentiële tekorten van de kinderen aan.



MATERIALEN

Alle materialen die nodig zijn voor het uitvoeren van deze activiteit, zijn te vinden in een bos of andere natuurlijke omgeving. Voor deze activiteit heb je stokken, stenen, dennenappels, takken, bladeren, enz. van verschillende afmetingen nodig.



TIJD

30  
minuten



AANTAL  
KINDEREN

5-10



LEEFTIJD

6+  
jaar

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## BESCHRIJVING

Voor de leerlingen markeren we het gebied in het bos waar de activiteit zal plaatsvinden. Hun eerste taak is het vinden van verschillende soorten ondergrond in dat gebied en zoveel mogelijk geschikte materialen die gebruikt kunnen worden als potloden of gommen. Enkele voorbeelden van verschillende verdiepingen en objecten zijn te zien op onderstaande foto's.

### VERSCHILLENDE ONDERGROND:

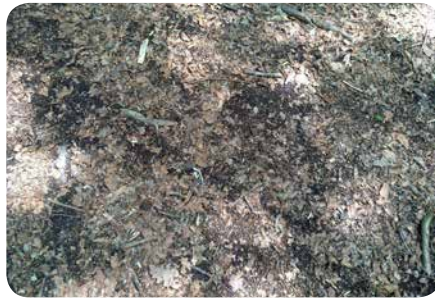


Foto 2: Bodem bedekt met bladeren



Foto 4: Stronk



Foto 1: Zachte bosgrond



Foto 3: Bodem begroeid met wortels



Foto 5: Gladde schors op een gevelde boom

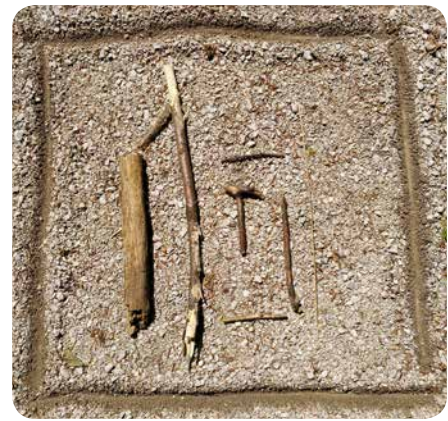
### MATERIALEN:

Leerlingen sorteren de verzamelde objecten vervolgens in groepen op basis van hun gemeenschappelijke kenmerken. Enkele voorbeelden zijn te zien op de foto's hieronder.



Foto 6: Voorbeelden van potentiële materialen voor potloden





De tweede taak van de leerlingen is om drie verschillende ondergronden te kiezen en drie verschillende potloden en drie verschillende gommen uit de materialen te kiezen. Ze krijgen dan een lege tabel waarin ze de materialen oplist waar ze voor gekozen hebben om mee te werken.

De leerlingen proberen dan te schrijven op alle verschillende ondergrond die ze hebben gekozen met alle gekozen materialen (bijvoorbeeld het woord 'bos'), en wissen vervolgens wat ze hebben geschreven. Zo zien ze welke materialen geschikt zijn om op een bepaalde bosbodem te schrijven en welke materialen het beste zijn om te wissen wat er geschreven is. Zij voeren de gegevens in de tabel in.

**EEN VOORBEELD VAN EEN INGEVULDE TABEL:**

TYPE ONDERGROND	NATTE BODEM	BOOMSTRONK	BLADEREN
<b>TYPE POTLODEN EN GOMMEN</b>			
<b>POTLODEN:</b>			
houten stok	x		x
steen	x	x	
dennenappels	x		
<b>GOMMEN:</b>			
bladeren			x
tak	x	x	x
mos			x





ACHTERGROND

Door middel van deze activiteit ontwikkelen de leerlingen hun observatievaardigheden, oriëntatie in de ruimte en in een vlak, fijne motoriek, creativiteit, sensorimotoriek, grafomotoriek en samenwerking (werken in paren).



TREFWOORDEN

Natuurlijke materialen, sorteren, onderverdelen, bosbodem, schrijven, leren.



SUGGESTIES  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

Deze activiteiten kunnen worden uitgebreid door de leerlingen de opdracht te geven om bijvoorbeeld takken, bladeren, stammen of kegels van specifieke boomsoorten te vinden.

Bron van foto's: Kaja Halas, Ajda Hiti

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 17. METEN MET BART DE BOSWACHTER



Auteurs: Nina Dobrovič, Tadeja Heric; Mentor: Ph. D. Mojca Vrhovski Mohorič

Faculteit Onderwijs; Vakgroep Bijzondere en Revalidatiepedagogie  
Universiteit van Ljubljana, Slovenië



KORTE  
BESCHRIJVING

Het leeronderwerp is meten. Door middel van deze activiteit leren we kinderen meten met natuurlijke of niet-standaard meeteenheden.



TIJD

45  
minuten\*



AANTAL  
KINDEREN

10



LEEFTIJD

8+  
jaar



DOELSTEL-  
LINGEN

Het hoofddoel van deze activiteit is dat leerlingen standaard en niet-standaard eenheden voor het meten met natuurlijke materialen kunnen vergelijken.

Het doel van het wiskundecurriculum voor het 4e leerjaar met een aangepast programma met een lager opleidingsniveau: Leerlingen meten met geselecteerde eenheden (met standaard en niet-standaard eenheden); leerlingen vergelijken twee hoeveelheden uitgedrukt in dezelfde meeteenheid.

\*of meer als we de bouw van een bivak en de kennismaking met boomsoorten meenemen.



VOORBEREI-  
DINGEN

Geschikte schoenen en kleding waarmee leerlingen zich veilig en comfortabel kunnen bewegen in een natuurlijke omgeving zijn vereist. Als u een langere periode buitenshuis doorbrengt, moeten ze een snack en water meenemen.

De leerkracht moet vertrouwd zijn met de plaats waar hij/zij naartoe gaat. De site moet veilig zijn en tegelijkertijd aantrekkelijk voor de leerlingen. De plaats en het tijdstip van vertrek moeten worden aangepast aan de weersomstandigheden.

In het geval dat de groep een kind met een ernstige of ernstige mobiliteitsbeperking omvat, zorg er dan voor dat de site toegankelijk is voor rolstoelgebruikers. In het geval van een leerling met een verminderde armfunctie moet hij/zij worden bijgestaan door een klasgenoot of begeleider bij het uitvoeren van de activiteiten. Besteed speciale aandacht aan chronisch zieke kinderen, kinderen met ernstige allergieën (bijv. hooikoorts) of astma, als het pad steil is. Pas de activiteiten aan de leeftijd van de kinderen of mogelijke matige, ernstige of ernstige geestelijke beperkingen aan.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## MATERIALEN

Al het materiaal is te vinden in het bos; de leerkracht moet voldoende meetlinten en werkbladen (inclusief een harde ondergrond om op te schrijven) meenemen.



## BESCHRIJVING

### Metten met Bart de boswachter

De leerkracht leest of voert het volgende uit:

“Dit weekend maakt Bart de boswachter een bivak in het bos, waar hij een paar dagen verblijft. Het bivak bestaat uit materialen die hij in het bos vindt: bladeren, takken, hout, stronken, boomstronken, stammen, enz. Hij heeft uw hulp nodig bij het meten om een bivak te kunnen bouwen die niet instort.”

De leerkracht deelt werkbladen uit aan de leerlingen, die de onderstaande tekst en tabel bevatten.

**De stenen en stokken moeten ongeveer even groot zijn. We stellen voor dat kinderen kleine steentjes en bijvoorbeeld stokken verzamelen die even lang zijn als van de elleboog tot aan de vingertoppen.**

>> (Bijlage)

Wanneer de leerlingen klaar zijn met het meten met natuurlijke materialen, geeft de leerkracht de volgende instructie:

Gebruik een meetlint om de natuurlijke materialen te meten en deze metingen te vergelijken met de andere.



### Voorbeelden van metingen en natuurlijke materialen

Nadat alle leerlingen klaar zijn met hun werk, zegt de leerkracht:

"Bart de boswachter is u enorm dankbaar.

Kijk naar de prachtige bivak die hij heeft gebouwd! - de leraar toont een foto van een bivak. Kun je er ook een maken?





Als er meer dan één periode ter beschikking is, bouwen de kinderen een bivak, dat samenwerking en wederzijdse hulp bevordert. Het bivak moet worden samengesteld uit:

- 5 takken zo lang als je arm;
- 10 stokjes, 20 cm lang;
- 5 stokken of takken zolang je maar wilt;
- 15 stenen;
- 7 varensbladeren.

De leerlingen bouwen het zo goed mogelijk zelf.



ACHTERGROND

Leerlingen moeten zelfstandig werken en zoeken per twee naar natuurlijke materialen. Bij het werken met z'n tweeën of in groepen is het belangrijk dat ze samenwerken en zoeken naar gemeenschappelijke oplossingen. Bij het zoeken naar materialen moeten ze het bos zo veel mogelijk verkennen, omdat ze op die manier hun motorische vaardigheden oefenen en een veelheid aan zintuiglijke ervaringen opdoen.



TREFWOORDEN

Natuurlijke materialen, niet-standaardmeeteenheden, standaardmeeteenheden, bos, boomsoorten.



SUGGESTIES  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

Leerlingen stapelen de gemeten materialen op en maken een bivak in groepen van vijf. Tijdens het zoeken naar bladeren leren ze de boomsoorten in het bos kennen.

*Foto's: Nina Dobrovič en Tadeja Heric*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---




# 18. NATUURLIJKE BEWEGING

Auteurs: Jef De Vroe, Jan Verhavert

MPIGO Heemschool 1, België


 **KORTE BESCHRIJVING**

Activiteit illustreert en leert hoe je natuurlijke oefeningen buitenshuis kunt gebruiken, en hoe je ze kunt gebruiken voor de ontwikkeling van basismotorische vaardigheden.

 **DOELSTELLINGEN**


Het belangrijkste doel is de ontwikkeling van de basismotoriek van kinderen in een buitenomgeving, zoals snelheid, kracht, beweeglijkheid, uithoudingsvermogen en doorzettingsvermogen.

Deze activiteiten en oefeningen maken gebruik van zintuiglijke waarneming en proprioceptie in een natuurlijke omgeving. De bedoeling is om een waslijst aan bewegingsactiviteiten en manipulatieve vaardigheden op te bouwen, en om kinderen te leren deze op een natuurlijke manier in de openlucht te gebruiken.

 **VOORBEREIDINGEN**

Leerlingen: moeten geschikte kleding en schoenen dragen voor een veilige en comfortabele beweging.

Leraar: moet de plaats kiezen en er mee kennismaken (veilig en stimulerend).


 **MATERIALEN**


Alle materialen die u kunt vinden in een natuurlijke omgeving.


**Materialen voor aanvullende activiteiten:**

**In het bos:** camera/Ipad, MP3-recorder, symbolen, foto's, kaders, routekaart (tekenen met potlood), flessen kraanwater.

**In het klaslokaal:** laptop, camera/IPad, bos/houtmateriaal, displaygedeelte, pen, papier, gitaar, kookgerei en symbolen.

 **TIJD**  
**Ongeveer 1 uur**

 **AANTAL KINDEREN**  
**5-10**

 **LEEFTIJD**  
**6+ jaar**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







## BESCHRIJVING

Kinderen worden aangemoedigd om de omgeving te verkennen in een hoger tempo dat past bij het individu. Ze verkennen een verscheidenheid aan bewegingen in de natuurlijke omgeving en bouwen zelf een parcours.

**Hardlopen** - verschillende vormen van hardlopen of wandelen, rennen tussen bomen en om hen heen, langs de paden, volgens bepaalde patronen.

### Lopend

1. zo snel mogelijk
2. zover mogelijk

**Springen** - springen, hinkelen of huppelen over stenen, boomstammen, beekjes of beekjes, ertussen, eromheen, of in bepaalde patronen.

1. verspringen
2. hoogspringen
3. meerdere sprongen

**Gooien** - het gooien van verschillende objecten (kegels, stenen, takken), lange worp, doelwerpen.

**Klimmen** - het overwinnen van lage en hoge, verticale en horizontale barrières - boomstronken, balken, grote stenen, banken, muren, muren, rotsen en bomen.



## ACHTERGROND

Kinderen met speciale behoeften houden ervan om natuurlijke vormen van beweging in de natuur te observeren en uit te voeren. Dit heeft een positieve invloed op de emotionele, motorische, zintuiglijke, zintuiglijke, tactiele en andere disfuncties.



## TREFWOORDEN

Natuur, natuurlijke beweging, speciale educatieve behoeften van kinderen.





SUGGESTIE  
VOOR  
AANVULLENDE  
ACTIVITEITEN

#### **Kunst:**

- Laat ze een bladgalerij maken in het bos. Ze kunnen alle bladeren laten zien die ze hebben gevonden.

#### **Media:**

- De leerlingen kunnen de beweging van het leven om hen heen filmen, ook vanuit hun gezichtspunt als ze door het bos lopen, of de beweging van een boom, de bladeren, de dieren, filmen. Ze kunnen elkaar filmen terwijl ze de bewegingen nabootsen.

#### **Informatie- en communicatietechnologie - ICT:**

- De leerlingen kunnen de opnames samen monteren met een montageprogramma met daarin een overgang van een gefilmd natuurlijk object naar een spelend kind.

#### **Taal:**

- Kunnen de studenten een verhaal schrijven met een personage. Bijvoorbeeld: "en zo zei ik tegen hem. ... run Forest run!" of "Forest was in de bomen geklommen, tot aan de hoogste tak, toen hij een beer hoorde grommen..... en we schreeuwden..... run Forest run!"

#### **Podiumkunsten/muziek:**

- Stemoefeningen in het bos zoals zo ver mogelijk van elkaar lopen en dan 'Boomerang Voice' spelen: woorden roepen die sterk op elkaar lijken of tongtwisters (bv. de koetsier poetst de postkoets met postkoetspoetsmiddel). Of dicht bij elkaar staan en zeggen: 'Ik ben wie ik ben', doen ze allebei een stap terug 'Ik ben wie ik ben', enz. En de geluiden van het bos nabootsen (net als de geluiden van de zee).

#### **Wetenschap:**

- Voorwerpen testen tijdens de vlucht.

#### **Wiskunde:**

- Functionele wiskunde, bijv. hoeveel stappen, hoeveel bomen, hoeveel voorwerpen. Of hou bij wie wat heeft gedaan in het bos door te turven.

#### **Ontwerp en technologie:**

- Het maken van voorwerpen in het bos die kunnen bewegen, zoals een papieren vliegtuigje, iets om te laten vallen, enz. Deze voorwerpen kunnen ook gemaakt worden in een praktijkruimte.

#### **Persoonlijk, sociaal, gezondheids- en economisch onderwijs:**

- Wat doen we als iemand valt en eerste hulp krijgt.

## SPECIFIEKE GROEPEN LEERLINGEN:



MEERVOUDIGE  
EN/OF FYSIEKE  
BEPERKINGEN

Deze leerlingen kunnen al het bovenstaande op de volgende manieren ervaren:

**Reactiviteit:** Loop eerst door de meer open delen van het bos om de snelle beweging te voelen als de bomen ons passeren.

**Nieuwsgierigheid:** Voel alle items die verzameld zijn tijdens de ontdekkingsstocht.

**Ontdekken:** Loop van de ene kant van het pad naar de andere kant van het bos en ga naar alles wat de leerling interesseert. Indien mogelijk, breng het voorwerp mee.

**Anticipatie:** Leg kleine stokken/takken neer zodat de leerling over de grond kan hobbelen alsof ze springen. Anticipeert de leerling hierop na het doorlopen van dezelfde sectie?

**Start:** Schakelaar activeert het personeel: als de leerling op de schakelaar drukt, moet het personeel de instructies opvolgen, bijv. springen/lopen op boomstammen.

**Onderzoek:** Van bosobjecten die ze onderweg tegenkomen. In plaats van te klimmen, laat je een tak in de weg zitten en kijk of de leerling deze zal aanraken, of buig deze zodat hij/zij kan passeren.





ASS

Stimuleer de tactiele exploratie van natuurlijke hulpbronnen uit de natuur die worden gebruikt om een parcours te creëren (houd rekening met de zintuiglijke behoeften van de leerlingen en pas de toegang tot natuurlijke hulpbronnen dienovereenkomstig aan). Maak er een selectie van om de groene leeromgeving voor te stellen. Probeer deze activiteit op voorhand uit en maak foto's in verschillende stadia van het maken van het parcours. Moedig de leerling aan om alle balancerings- en loop- en werpactiviteiten uit te proberen.

Sommige leerlingen met een complexe vorm van ASS zouden zich kunnen concentreren op de zintuiglijke aspecten van de materialen en de omgeving. Verkenning van de materialen en de invloed ervan op de aanpak en ontwikkeling van sensorische integratievraagstukken (minder concentratie op wat het bos kan doen en meer op de processen en materialen).

Voor leerlingen met minder complexe vormen van ASS kan een werkprogramma ter ondersteuning van het proces nodig zijn, evenals een voorbeeld van wat je doet in het bos of een beeld van wat we kunnen doen. Gebruik symbolen en foto's waar nodig om taal, begrip en ontwikkeling te ondersteunen. De activiteiten kunnen bestaan uit een korte verkenning van de materialen met het oog op het 'kiezen' van een bepaald aantal objecten (zodat ze niet worden overweldigd) om hun 'parcours' te creëren.

Sommige leerlingen met ASS zullen zich moeten richten op de verkenning van het bos. Gebruik intensieve interactie in het bos - kopieer de bewegingen, geluiden en reacties van de kinderen om zich met hen bezig te houden. Doe een bouwspel, modelleer de materialen en moedig de kinderen aan om te kopiëren. Leg je hand op dat van het kind of omgekeerd als het kind zich hier prettig bij voelt en stimuleer dan zelfstandig werken. Gebruik eenvoudige taal; misschien slechts één of twee woorden tegelijk om maximaal begrip mogelijk te maken. Laat de kinderen het reeds aangelegde parcours zien en moedig hen aan om kenmerken te kopiëren of aan te wijzen en ze te labelen (verbaal, met een foto of door naar dezelfde plaats in het bos te wijzen). Volg hun interesses - geef de kinderen de kans om te laten zien wat ze interessant vinden en ga daarmee aan de slag; betrokkenheid en op je gemak zijn met de natuurlijke omgeving zijn de hoogste prioriteiten, parcours kunnen later komen!



MOEILIK TE  
BEREIKEN -  
ERNSTIGE LEER-  
STOORNISSEN

Houd er rekening mee dat er symbolen/foto's nodig kunnen zijn om de leerlingen aan te zetten tot het zoeken naar voorwerpen (mixen en matchen). Opbouwen van de activiteit is voor leerlingen vaak zeer nuttig. Regelmatig gaat dit vergezeld met een verhaal (alleen indien nodig). De leerling kan het verhaal leiden door te laten zien of hij of zij er wel of niet van houdt.



VROEGE  
ONTWIKKELING

Ontdek de natuurlijke hulpbronnen die gebruikt worden om een parcours te maken. Stimuleer de verkenning en bespreking van de verschillende texturen, formaten, enz. Het is mogelijk om deze activiteit te koppelen aan doelen als zo snel mogelijk een tak vinden, de snelste persoon om op de boomstructuur te komen enz.

*Bron van foto's: Natalija Györek*

*De tekst van aanvullende activiteiten en aanpassingen voor specifieke groepen leerlingen: Lynne Ledgard en Sefton Booth*

---

---

---

---

---

---

---

---

