

Informatieblad +
Docentenhandleiding
Ontdekdozen



NME

Amstelland
Meerlanden



Informatieblad

Ontdekdozen



Doelgroep	Groep 5 en 6	Kerdoel 42 44
Doelstelling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennismaken met thema's uit de niet levende natuur. 2. Met de eigen zintuigen waarnemen en ontdekken. 3. Zelf onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen. 	
Locatie	Op school	
Periode	Hele jaar	
Duur	Per ontdekdoos ben je ongeveer 20- 30 minuten met de proefjes bezig.	
Het lesprogramma	<p>Met de leskist 'Ontdekdozen' kun je leerlingen kennis laten maken met 6 verschillende thema's: hout, poeders, zaden, ruiken, muziek in elastiek en lucht en water.</p> <p>De ontdekdozen kunnen individueel of in kleine groepjes worden gebruikt als een vorm van verdieping of zelfstandig werken.</p> <p>De 6 ontdekdoosjes hebben ieder een eigen thema en worden samen aangeboden in één kist.</p>	
Vorbereiding	<p>Voordat je met de kinderen aan de slag gaat is het verstandig dat je zelf de verschillende onderdelen bekijkt.</p> <p>Bij elke ontdekdoos horen aparte werkbladen. Deze vind je achter in deze handleiding. Je dient deze werkbladen zelf te kopiëren.</p>	
Begeleiding	Je voert dit programma zelfstandig uit in de klas.	

Attentie!

Na afloop de materialen graag weer schoon en droog in de kist doen en controleren of de kist compleet is. Aan de binnenkant van het deksel vind je een lijst met de inhoud.



Leerdoelen en lesschema

Ontdekdozen

Ontdekken, verwonderen en proefjes doen. Dat is wat kinderen van nature al doen en nog meer gestimuleerd wordt met deze les.

Ga mee op ontdekking en laat de kinderen de proefjes individueel of in kleine groepjes doen. De opdrachtkaarten helpen de kinderen om de proefjes op te zetten. Je kunt er ook voor kiezen om ze vrij te laten experimenteren.

Leerdoelen

De kinderen:

- maken kennis met thema's uit de niet-levende natuur.
- ervaren, nemen waar en ontdekken met de eigen zintuigen.
- doen zelf onderzoek met materialen en natuurkundige verschijnselen.

Kerdoelen

De les sluit aan bij kerndoelen:

- 42 De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.
- 44 De leerlingen leren bij producten relaties te leggen tussen werking, vorm en materiaalgebruik.



Leerdoelen en lesschema

Ontdekdozen

Lesschema

Lesonderdeel	Inhoud	Materiaal
Introductie	Introductie en verdeling	-
Kernles	Ontdekdoos Hout Ontdekdoos Poeders Ontdekdoos Zaden Ontdekdoos Ruiken Ontdekdoos Muziek en elastiek Ontdekdoos Lucht en water	Zie volgende bladzijde voor een overzicht van alle materialen per ontdekdoos
Verwerking	Bespreek de ervaringen van de kinderen en de resultaten. Als niet ieder kind alle opdrachten gaat uitvoeren, dan kun je er voor kiezen dat de kinderen hun experiment voor de klas vertellen.	-
Extra's	Zelf experimenteren	Materialen uit de ontdekdozen

Overzicht materialen

Ontdekdozen



Overzicht ontdekdozen en materialen

Hout

Kinderen onderzoeken de kenmerken van verschillende houtsoorten.

Materiaal

- 1 schijf hout,
- 1 bakje met een schijf hout in 6 stukjes
- 1 bakje met 7 verschillende houtsoorten
- 4 stokjes van verschillende dikte
- 1 bakje met 7 plankjes van verschillende houtsoorten
- 1 loep
- 1 veerunster
- 1 theelepel

Poeders

Kinderen onderzoeken verschillende poeders en ontdekken wat er gebeurt als je deze mengt met water en azijn en gaat verhitten.

Materiaal

- 1 loep
- 1 reageerbuisje
- 2 theelepels
- 2 knijpers
- 2 waxinelichtjes
- 8 potjes met verschillende poeders
- 2 lege flesjes om water en azijn in te doen (je dient zelf voor water en azijn te zorgen)

Zaden

Kinderen onderzoeken de kenmerken van verschillende zaden.

Materiaal

- 6 kuipjes
- 1 potje met bonen
- 1 potje met maiskorrels
- 1 potje met vogelvoer
- 5 buisjes zaden
- 1 loep
- 1 aardappelschilmesje
- 1 fotokaart van een doorgesneden appel

Ruiken

Je neus is een van de sterkste zintuigen. Kinderen ontdekken wat ze ruiken en hoe snel een geur zich kan verspreiden.

Materiaal

- 14 genummerde filmbusjes (1 /m 14)
- 7 genummerde filmbusjes (A t/m G)
- 1 antwoordkaart
- 1 flesje deodorant
- 1 stopwatch

Muziek in elastiek

Kinderen ontdekken met behulp van verschillende elastieksoorten en materialen hoe je diverse geluiden kunt maken.

Materiaal

- 1 bekertje
- 1 plankje + latje
- 1 bakje met 30 gekleurde elastieken
- 1 bakje met 7 postelastieken
- 1 blikje met 4 verschillende elastieken

Lucht en water

Kinderen onderzoeken de kracht van lucht en water.

Materiaal

- 1 potje klei
- 1 pakje zakdoekjes
- 1 trechter
- 30 rietjes
- 1 plastic busje met spelden
- 1 flesje met dop
- 4 doorzichtige plastic bekertjes
- 1 kurk met munt
- 16 vlaggetjes
- 8 kartonnen kaartjes (4 grote en 4 kleine)

De 6
opdrachtkaarten
en antwoordkaart
zitten apart in een
insteekmap.

Lesinhoud

Ontdekdozen



Inhoud van de leskist

- In de leskist vind je 6 aparte ontdekdozen met elk een eigen thema. In deze ontdekdozen zitten alle materialen die nodig zijn om deze opdrachten uit te voeren.
- In de leskist zit een mapje met 6 opdrachtkaarten en een antwoordkaart.
- In de handleiding zitten alle kopieerbare werkbladen. Deze kun je ook downloaden op onze nmedids: www.nmedichtbij.nl/scholen-bso (rechtstreeks: <https://nmedids.nl/aenm/lesaanbod/itemtonen.php?code=80>)
- Aan de binnenkant van het deksel van elke ontdekdoos zit een inventarislijst. Controleer voor dat je met deze leskist aan de gang gaat s.v.p. of alle materialen aanwezig en onbeschadigd zijn.
- De losse ontdekdozen moeten bij inlevering weer op de juiste wijze in de grote kist. Aan de binnenkant van de grote leskist staat een inpakschema welke je kunt gebruiken bij het inruimen van de kist.

Organisatie

De leskist bestaat uit 6 verschillende thema's. Elk thema heeft een eigen (kleine) ontdekdoos. Bij elke ontdekdoos horen aparte werkbladen. Deze vind je achter in deze handleiding. Je dient deze werkbladen zelf te kopiëren.

Instructie

- Geef de kinderen de ontdekdoos en laat ze zelf controleren of alles van de inventarislijst ook in de doos zit. Een regelmatige controle door de leerkracht is daarnaast ook gewenst.
- Vertel de kinderen dat ze na afloop alles netjes moeten opruimen en de materialen weer in de doos doen.
- Vertel de kinderen dat ze zelf mogen 'experimenteren' maar dat ze ook de opdrachten van de kaarten kunnen maken.
- Geef de kinderen een werkblad, potloden en papier.

Veiligheidsregels

- Was na afloop goed je handen.
- Wees voorzichtig met de materialen, met name de scherpe onderdelen.



Inhoud en antwoorden

Werkbladen

Opdrachtbeschrijving en werkbladen

Via www.nmedichtbij.nl/scholen-bso kun je de handleiding downloaden en de opdracht- en werkbladen dubbelzijdig (zwart/wit) printen.

Werkbladen

- Werkblad 1 Hout
 - Werkblad 2 Poeders
 - Werkblad 3 Zaden
 - Werkblad 4 Ruiken
 - Werkblad 5 Muziek in elastiek
 - Werkblad 6 Lucht en water
-

Antwoorden

Werkblad 4 - Ruiken

- | | | | |
|----------|--------------------|---------|----------|
| Busje 1 | kamille | Busje a | koffie |
| Busje 2 | koemest (gedroogd) | Busje b | zeep |
| Busje 3 | kruidnagel | Busje c | koemest |
| Busje 4 | koffie | Busje d | gember |
| Busje 5 | zeep | Busje e | kaneel |
| Busje 6 | zwitsal babypoeder | Busje f | kerrie |
| Busje 7 | nootmuskaat | Busje g | rozijnen |
| Busje 8 | cacao | | |
| Busje 9 | gemberpoeder | | |
| Busje 10 | anijs | | |
| Busje 11 | kerrie | | |
| Busje 12 | rozijnen | | |
| Busje 13 | kaneel | | |
| Busje 14 | vanillesuiker | | |
-

Werkblad 1

Hout



Naam Groep

1 Dit is allemaal van hout gemaakt

1 6

2 7

3 8

4 9

5 10

2 Ik zie

.....

Ik voel

.....

Ik ruik

.....

3 Plankje 1 weegt gram Plankje 2 weegt gram Plankje 3 weegt gram

Plankje 4 weegt gram Plankje 5 weegt gram Plankje 6 weegt gram

Plankje 7 weegt gram

4 Bij de ronde houtjes hoor ik

Bij de plankjes hoor ik

.....

Werkblad 2

Poeders



Naam Groep

1 Poeders

	Hoe ruikt het?	Hoe voelt het aan als je het tussen je vingers wrijft?	Hoe ziet het eruit onder de loep?
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2 Proefjes

	A. Bij het toevoegen van azijn zie ik...	B. Bij het toevoegen van water zie ik...	C. Bij het opwarmen zie ik...
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Werkblad 2

Poeders



3 Het poeder in busje 7 is gelijk aan poeder nummer, want

.....

Het poeder in busje 8 is gelijk aan poeder nummer, want

.....

4 In het mengsel zitten de poeders en,

want

.....

.....

Werkblad 3

Zaden



Naam Groep

1 Er zitten soorten zaad in het vogelvoer

2 Datum	lengte boonplant	lengte maisplant
.....
.....
.....

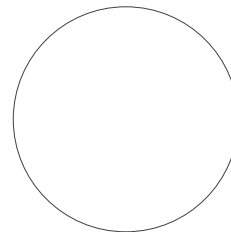
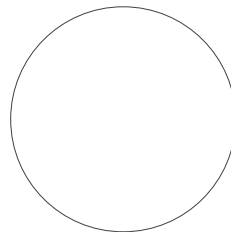
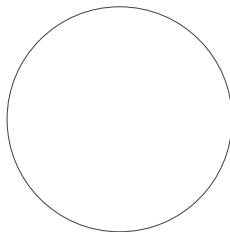
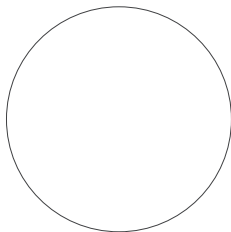
Zijn er verschillen tussen de plantjes?

.....

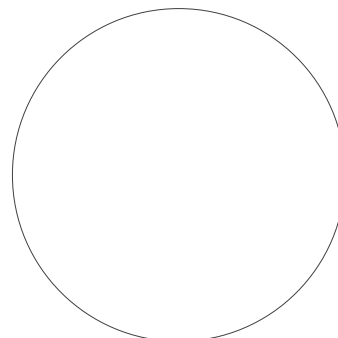
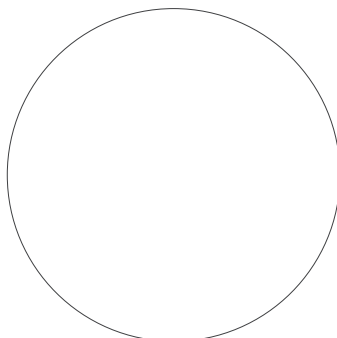
.....

3 Teken de 4 gekozen zaden heel goed na.

Zaad 1 Zaad 2 Zaad 3 Zaad 4



4 Dwarsdoorsnede appels:





Werkblad 4

Ruiken

Naam Groep

1 Ruik en zoek dezelfde geurtjes bij elkaar.

- In busje **a** zit hetzelfde geurtje als in busje
- In busje **b** zit hetzelfde geurtje als in busje
- In busje **c** zit hetzelfde geurtje als in busje
- In busje **d** zit hetzelfde geurtje als in busje
- In busje **e** zit hetzelfde geurtje als in busje
- In busje **f** zit hetzelfde geurtje als in busje
- In busje **g** zit hetzelfde geurtje als in busje

2 Welke geurtjes zitten er, denk je, in de busjes 1 t/m 14?
Als je het niet weet, schrijf dan op waar de geur je aan doet denken.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| In busje 1 zit | In busje 8 zit |
| In busje 2 zit | In busje 9 zit |
| In busje 3 zit | In busje 10 zit |
| In busje 4 zit | In busje 11 zit |
| In busje 5 zit | In busje 12 zit |
| In busje 6 zit | In busje 13 zit |
| In busje 7 zit | In busje 14 zit |

3 Deze bloemen/planten vind ik **niet** zo lekker ruiken:

.....
.....

Deze bloemen/planten vind ik **wel** lekker ruiken:

.....
.....

4 Op **25 cm afstand** rook ik de deodorant na seconden.
Op **50 cm afstand** rook ik de deodorant na seconden.
Op **75 cm afstand** rook ik de deodorant na seconden.
Op **100 cm afstand** rook ik de deodorant na seconden.
Op **150 cm afstand** rook ik de deodorant na seconden.

Na hoeveel meter ruik je de deodorant niet meer? Na meter.

.....



Werkblad 5

Muziek in elastiek

Naam Groep

1 Wat hoor je?

Wat gebeurt er:

- als je het elastiekje strakker spant?

- als je het lossert houdt?

Is het geluid goed te horen?

2 Wat doet het elastiekje als het geluid geeft?

Wat gebeurt er met de papiertjes?

Wat doet het elastiekje als het tokkelt?

3 Welk doosje of potje laat het elastiek het best klinken?

Goed

Niet goed

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Doe hetzelfde met een breed elastiek.

Goed

Niet goed

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Maakt het verschil?



Werkblad 5

Muziek in elastiek

- 4 Ken je muziekinstrumenten die ook een soort doos hebben om het geluid beter te laten klinken? Noem er een paar.

.....

Komt het geluid bij deze instrumenten ook van elastiek?

.....

- 5 Klinken ze verschillend?

Van welke snaar is het geluid een hogere toon?

Kun je de toon van de lange en korte snaar met het latje veranderen?

Hoe doe je dat?

.....

- 6 Kun je de toon van de snaar ook veranderen met je vinger in plaats van het latje?

Hoe doe je dat?

.....

Werkblad 6

Lucht en Water



Naam Groep

1 Maakt het verschil of je de trechter heel langzaam vol giet of snel?

Wat gebeurt er?

Wat komt er uit het gaatje?

2 Teken wat er gebeurt met je kurkbootje.

Wat zit er in het glas?

Waarom wordt het vlaggetje niet nat?

3 Schrijf op hoe je dit hebt gedaan.

Werkblad 6

Lucht en Water



4 Wat zit er nu in de fles?

Waar blijft de luchtbel steeds?

5 Kun jij dit glas vol met water ook zo houden?

Wat zit er nu in dit glas?

Wat zie je?

Hoe gaat dat?

6 Kun je met een buigrietje lucht in het glas krijgen?

Wat doet de lucht die je blaast?

Blijft de lucht in het glas zitten?

7 Schrijf op hoe je dat doet.

.....

Wat zorgt er voor dat het kaartje op zijn plaats blijft?

.....

.....



Ontdekdozen

Docentenhandleiding

Het lesmateriaal is eigendom van NME Amstelland-Meerlanden en mag vrij gekopieerd worden voor gebruik op school. Vermenigvuldiging voor overige doeleinden is uitsluitend toegestaan na toestemming. Bij interesse in overname van het lesmateriaal kun je contact opnemen met NME Amstelland-Meerlanden.

© Uitgave: NME Amstelland-Meerlanden
Januari 2022