

Strand

Inleiding

Ook dit seizoenpakket zit vol met verschillende natuurlijke materialen. Door ontdekkend leren in te zetten kunnen de leerlingen op hun eigen niveau uitvinden waar deze materialen voor kunnen dienen. Stimuleer het onderzoekende gedrag door open vragen te stellen en laat de kinderen onderzoeken met hun zintuigen.

Wij wensen jullie weer heel veel plezier met dit nieuwe seizoenpakket van Natuurstad.

Verbruiksmateriaal

1. Speelzand
2. Strandzand
3. Schelpen
4. Schelpengruis
5. Strandvondsten (zie bijlage 1)
6. Kaart 'Ontdek het strand en de zee'
7. Fossiel (zie bijlage 2)
8. Zeewater

Bruikleen

Dit pakket bevat geen bruikleenmateriaal



Tips voor gebruik:

Onderbouw

- Voel het verschil tussen speel- en strandzand
- Maak zandsculpturen met verschillende soorten zand
- Sorteert de schelpen (grootte, kleur, vorm)
- Maak tekeningen in het zand
- Bekijk de verschillende strandvondsten: wie vindt welke mooi en waarom?
- Zandkastelen en druipkastelen bouwen (zie bijlage 3)
- Onderzoek het schelpengruis: wie vindt de kleinste hele schelp?
- Ruik de zee via het zeewater, één druppeltje proeven mag
- Zeecollage knutselen met de schelpen

Middenbouw

Zie ook onderbouw.

- Bekijk het zand van dichtbij. Ontdek het verschil tussen speel- en strandzand
- Breng de strandvondsten op naam
- Zoek de naam van het fossiel op (zie bijlage 2)
- Welk zand werkt het beste om zandfiguren mee te maken?
- Onderzoek de kleinste schelpjes en andere strandvondsten in het schelpengruis.
- In het flesje zit 200 ml schoon zeewater. Hierin zit totaal 6 gram zout opgelost. Weeg eens 6 gram keukenzout af om te zien hoeveel dit is.

Bovenbouw

Zie ook onder- en middenbouw.

- Van welke dieren zijn de strandvondsten, hoe zien ze er onder water uit?
- Hoe komt een fossiel van een landdier op de bodem van de Noordzee?
- Waarom zit er afval bij de strandvondsten?
- Wie maakt de hoogste druiptoren op een oppervlak van een waxinelicht houdertje? (zie bijlage 3)
- Schelpengruis: wat is dat eigenlijk?
- Laat het zeewater (of een deel ervan) indrogen op een donkere platte schaal in de vensterbank. Wat gebeurt er? Hoe komt het dat de zee zout is en een meer zoet?

Alle groepen

- Deel je strandverhalen
- Creatief met schelpen
- Neem je eigen strandvondst mee en maak een tentoonstelling
- Onderzoek, voel en ervaar verschillende soorten zand



Tips op internet:

Onderbouw

- [Liedje met film over schelpen zoeken op het strand.](#) (3:17)
- [Interactive praatplaat, liedjes en spelletjes over zomer, zee en strand.](#)

Middenbouw

- [Prehistorische vondsten op de Zandmotor](#) (2:35)
- [Infopagina met veel strandinformatie.](#) (pagina met linkjes)
- [Zandkastelen maken voor gevorderden](#) (4:31)

Bovenbouw

- [Een website om al je strandvondsten op te zoeken.](#) Een Digitaal Noordzee museum.
- [Wanneer spoelen de meeste strandvondsten aan? Hoe werkt eb en vloed?](#) (1:18)
- [Informatiefilmpje Naturalis over strandvondsten en fossielen.](#) (1:34)
- [Filmpje over plastic in maag van noordse stormvogel.](#) (0:26)

Alle groepen

- [Leuke pagina over zoeken op het strand en filmpje over uitzoeken schelpengruis.](#) (1:01)
- [Info over fossiele haaiantanden met filmpje](#) (6:08)
- [Voor jongeren die meer willen.](#)
- [Website met heel veel informatie over zeedieren en wieren.](#)
- [Website van het natuur historisch museum in Rotterdam.](#)
- [Hét natuurmuseum van Nederland in Leiden met veel informatie over fossielen.](#)
- [Veel informatie over de zee.](#)



Bijlage 1: Strandvondsten overzicht

(Let op; mogelijk zit er een strandvondst meer of minder in het pakket)

1. Zeeuwse oester
2. Japanse oester
3. Sepia groot
4. Sepia klein
5. Wulkeneitjes
6. Krab pantser
7. Mossel
8. Scheermessen
9. Wenteltrapjes
10. Strandschelp
11. Strandgaper
12. Nonnetje
13. Muiltje
14. Kokkel
15. Zeeboontjes
16. Haaientand
17. Koffieboontje
18. Alikruik
19. Schaalhoorn
20. Zaagje
21. Tepelhoorn
22. Purperslak
23. Vogelveer
24. Wier (gedroogd)
25. Stukje afval
26. Stuk hout



Bijlage 2: Fossielen overzicht



P = Paard

P1 en P2 = dijbeen paard

P3 = Opperarmbeen paard

P4 t/m P11 = Wervel pleistoceen paard

P11 en P12 = Bekken paard

P13 en P14 = Ellepijp paard

P15 t/m P20 = Wervel paard

P21 = Spaakbeen paard

P22 en 23 = Voetbeen paard



W = Wisent

W1 t/m 4 = Wisent voetbeenderen

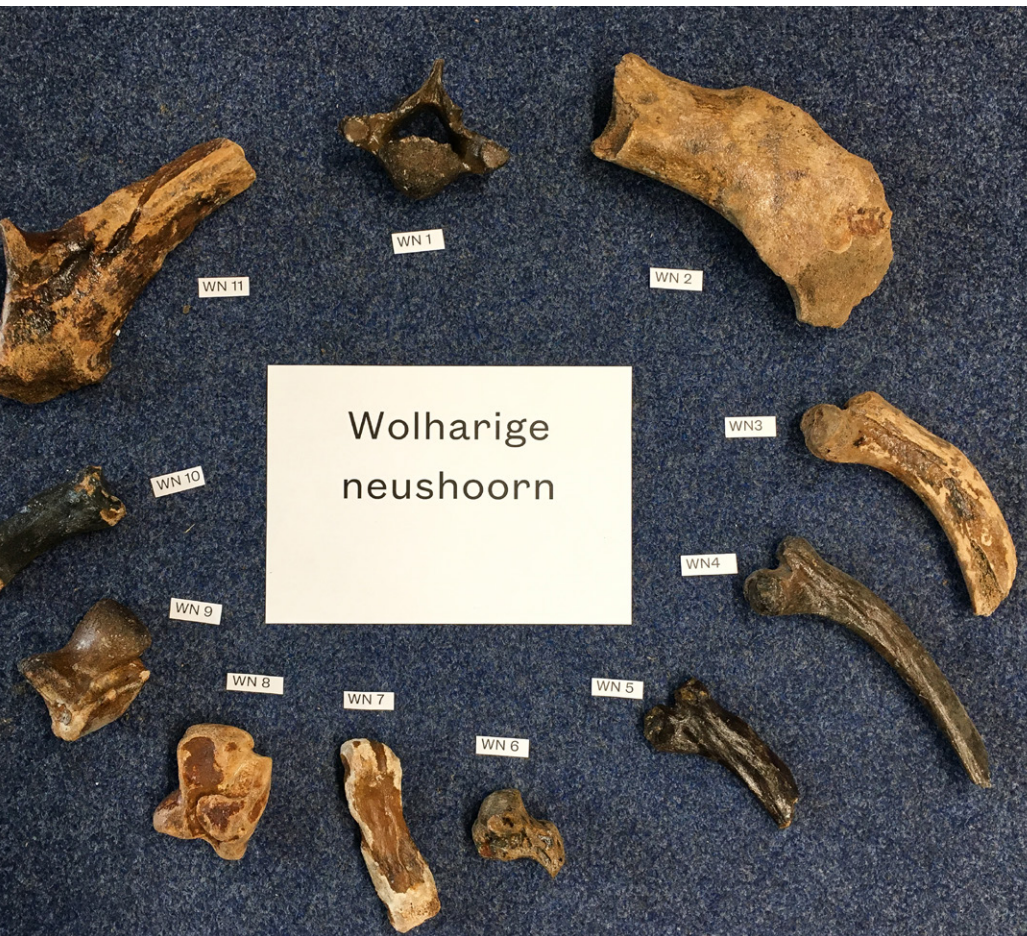
W5 = Spaakbeen Wisent

W6 t/m 8 = Stuk schedel Wisent

W9 en 10 = Wervel wisent

W11 = Scheenbeen wisent

W12 = Hoornpit wisent



WN = Wolharige Neushoorn
 WN1 = Wervel wolharige neushoorn
 WN2 = Opperarmbeen wolharige neushoorn
 WN3 t/m WN5 = Stuk rib wolharige neushoorn
 WN6 t/m WN10 = Voetbeenderen wolharige neushoorn
 WN11 = Ellepijp neushoorn



WM = Wolharige Mammoet
 WM1 = Koppewricht dijbeen wolharige mammoet
 WM2 = Atlas wolharige mammoet
 WM3 en WM4 = Gedeelte kuitbeen wolharige mammoet
 WM5 en WM6 = Gedeelte kies wolharige mammoet
 WM7 t/m WM10 = Voetbeenderen wolharige mammoet



RH = Reuzen Hert
 RH1 en RH2 = Stuk gewei
 reuzenhert
 RH3 t/m RH7 = Wervels
 reuzenhert



R = Rendier
 R1 en R2 = Stuk gewei rendier
 R3 = Schouderblad rendier
 R4 = Spaakbeen rendier
 R5 = Rib rendier

Bijlage 3: Handleiding druipkastelen maken

Het maken van een zandkasteel lukt beter met de volgende tips:

- Gebruik een vrij droge ondergrond van zand, deze absorbeert het water uit het natte zand.
- Maak in een emmer zand drijfmat (het zand dient onder water te staan).
- Pak een hand drijfmat zand en laat het heel even uitdruipen boven de emmer.
- Nu kun je door licht te knijpen druppels zand laten vallen. Deze vormen mini pannenkoekjes van zand.
- Door goed te richten kun je de meest mooie mini bouwwerkjes maken.
- Voor grotere bouwwerken kun je handen drijfmat zand op elkaar drukken. Sla hard op de stapel nat zand om het nog steviger aan te drukken. Vervolgens kun je met een mes figuren maken van de stapel zand zonder dat deze instort.

Proefje:

Het speelzand is anders dan het strandzand. Dit hebben de leerlingen waarschijnlijk al wel gevoeld en mogelijk ook gezien. Van welk zand kun je de hoogste toren druipen op een klein oppervlak?

Extra proefje:

Wist je dat droog zand meer volume in neemt dan drijfmat zand? Probeer het maar eens met droog zand in een potje. Markeer het niveau van het zand en doe er daarna steeds een beetje water bij. Na verloop van tijd zul je zien dat het zandniveau gedaald is.

Dit komt omdat de natte zandkorrels makkelijk bewegen en in elkaar schuiven waardoor ze minder plaats innemen.