

de Groenling
Schoenmakerspad 1
1741 XM Schagen
e-mail: info@cnme-de-groenling.nl
website: cnme-de-groenling.nl



Het winterslaapspel

Door het spelen van dit winterslaapspel, ontdekken de kinderen welke factoren ervoor zorgen dat dieren tijdens de winterslaap zo weinig mogelijk energie verliezen aan hun omgeving.

Begrippen <ul style="list-style-type: none">➤ winterslaap➤ oppervlakte➤ inhoud➤ verhouding	Wat heb je nodig? per groepje van 4 kinderen <ul style="list-style-type: none">➤ een filmkoker (allemaal zwart of allemaal doorzichtig)➤ een etiket➤ een potlood➤ een thermosfles met erg heet water➤ in ieder geval één thermometer (het liefst voor elk groepje een eigen thermometer)
Duur 45 minuten	Locatie natuurlijk gebied (schooltuin of plantsoen) met veel struiken
Groepsgrootte 20 tot 40 kinderen	

Het houden van een winterslaap is een aanpassing van dieren aan de kou en de verminderde beschikbaarheid van voedsel in de winter. Deze aanpassing zien we vooral bij kleine zoogdieren, zoals egels, vleermuizen en sommige muizen. Kleinere (warmbloedige) zoogdieren koelen sneller af dan grotere. Dit komt door hun oppervlakte/inhoud verhouding: in verhouding tot hun inhoud hebben ze een relatief grote oppervlakte. Een klein kind heeft het hierdoor sneller koud dan een volwassene. En een kop thee koelt sneller af dan theepot met thee. Een consequentie hiervan is dat kleine dieren meer moeten verbranden en dus ook meer moeten eten (vaak de hele dag door) om hun lichaamstemperatuur op peil te houden. In de winter lukt dit niet meer, omdat er niet voldoende voedsel voorhanden is en het erg koud kan zijn. De winterslaap is een aanpassing die hieraan tegemoet komt.

Egels

Egels zijn insecteneters. Wanneer de insecten tijdens de winter bijna niet meer te vinden zijn en het bovendien koud wordt, gaan de egels in winterslaap. Hun lichaamstemperatuur daalt dan sterk van 38 graden tot soms slechts vier graden. De meeste lichaamsprocessen, zelfs hun hartslag en ademhaling, worden op een laag pitje gezet. Voordat ze in winterslaap gaan, eten ze in de herfst een tijdlang meer dan ze verbruiken en bouwen ze op deze manier een vetreserve op. Vervolgens zoeken ze een beschutte plek waar ze een winternest maken van bladeren en mos. Ze gaan hier in een opgerolde houding in liggen slapen van oktober/november tot in april/mei. Het nest, de vetlaag, de opgerolde houding en de winterslaap zorgen er samen voor dat ze zo weinig mogelijk energie verliezen aan de omgeving. Hierdoor hebben ze de hele winter lang bijna geen voedsel nodig.

Een goed winternest biedt beschutting tegen wind en regen en is omgeven door een isolerende laag. Egels maken hun nest bij voorkeur onder grote struiken (zoals braam- en heggenstruiken), onder takkenbossen of in een dikke laag bladeren. Zij bekleden hun nest aan de binnenkant met isolerend materiaal, zoals bladeren, mos en gras. De egels rollen zich op en woelen vervolgens net zo lang tot zij overal bedekt zijn met een isolerende laag.

Het spel

Het winterslaapspel laat zien dat kleine zoogdieren snel afkoelen en dat een goed winternest ervoor kan zorgen dat ze zo weinig mogelijk energie verliezen. De kinderen ontdekken welke factoren bepalen of een bepaalde plek geschikt is om er een winterslaap te houden. Hierbij kun je denken aan factoren als de mate waarop de zon de plek kan bereiken, beschutting tegen de wind en regen of de aanwezigheid van isolatiemateriaal.

Spelverloop

Ga op een hele koude winterdag met de kinderen naar een schooltuin of plantsoen met veel struiken. Maak groepjes van ongeveer vier kinderen en geef elk groepje een filmkoker. Dit is hun "kleine zoogdier". Elk groepje bedenkt een naam voor hun dier en schrijft deze op het etiket.

Leg aan de kinderen uit dat hun kleine zoogdier in de vrieskou snel afkoelt en dat het in de winter niet voldoende kan eten om weer warm te worden. Om te overleven zal het dier in winterslaap gaan op een plek waar hij zo weinig mogelijk zal afkoelen. Vertel de kinderen dat zij nu verantwoordelijk zijn voor het vinden van een goede winterslaapplek.

Vervolgens geef je de groepjes vijf minuten de tijd om te zoeken naar een geschikte winterslaapplek voor hun kleine zoogdier. Ze mogen natuurlijk

materialen gebruiken om de plek te verbeteren. Ze kunnen dus bijvoorbeeld een soort nest maken als ze dat willen. Ze mogen geen kunstmatige materialen (rotzooi) gebruiken die misschien tussen de struiken liggen. Na vijf minuten roep je alle kinderen weer bij je. Je vult de kleine zoogdieren met een gelijke hoeveelheid heet water. Als jij daarvoor het signaal geeft, mogen de groepjes hun kleine zoogdier naar hun winterslaapplek brengen. De dieren blijven vervolgens tien minuten in winterslaap. In deze tien minuten kun je samen met de kinderen een rondgang maken langs de winterslaapplekken. Elk groepje vertelt kort waarom ze deze plek hebben gekozen en welke veranderingen ze hebben aangebracht om het dier zo lang mogelijk warm te houden. Als de tien minuten voorbij zijn, roep je alle kinderen weer bij je. Je meet nu de temperatuur van de kleine zoogdieren met de thermometer(s). Het koudste dier is de verliezer en gaat dood.

Nabespreking

Voor de nabespreking loop je met de kinderen naar de winterslaapplek van het winnende groepje. Vraag aan de kinderen welke factoren er mogelijk voor hebben gezorgd dat het winnende zoogdier zo warm is gebleven. Je kunt hierbij denken aan factoren als de mate waarop de zon op de plek schijnt, beschutting tegen wind en regen of de aanwezigheid van isolatiemateriaal. Eventueel kun je besluiten om de kinderen het spel nog een keer te laten spelen zodat ze het geleerde kunnen toepassen.