



Een Nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 1

1 Zo piepen de jongen!

Lesdoel:

De leerlingen kunnen beschrijven waar boerenzwaluwen hun nesten bouwen.
De leerlingen weten met welk materiaal een zwaluwnest wordt opgebouwd.
De leerlingen weten dat zwaluwen graag naar hetzelfde nest terugkeren.
De leerlingen kunnen factoren opsommen die de zwaluw in bedreigen en zien in dat de boer een aantal eenvoudige maatregelen kan nemen om de boerenzwaluw te helpen.

Lesblad:

Observatieoefening aan de hand van het filmpje "boerenzwaluwnest". Dit vind je op de site of op de cd-rom.

Bekijk het filmpje in het totaal 3 keer, en laat de klas na elke keer de vragen oplossen. Leg de nadruk op het visueel waarnemen.

Eerste keer: kijk goed naar de jongen en de ouderzwaluw.

Tweede keer: kijk goed naar het nest.

Derde keer: De leerlingen krijgen nog een laatste kans om te controleren / de antwoorden te zoeken.

Geef na het filmpje bij het oplossen van de vragen meer uitleg. Herinner de leerlingen nog eens aan het boerderijbezoek en hun waarnemingen van de boerenzwaluwen.

Heb je niet de mogelijkheid om een filmpje te bekijken, gebruik dan de foto "Ik wil ook!", die je vindt op lesblad "een nest 1".

Inhoud:

Hoeveel jongen zitten in dit nest?

"4" Dit is typisch voor een boerenzwaluw. Een boerenzwaluw legt meestal 4 of 5 eieren in zijn nest. Na 2 weken broeden komen de jongen te voorschijn. Het vrouwtje broedt de eieren uit, het mannetje brengt haar ondertussen eten. Reeds na drie weken zijn de jongen vliegvlug en verlaten ze het nest. Na het uitvliegen zitten de jongen vaak op een draad, tak of richel om voedsel te bedelen. De ouders geven hen nog te eten totdat de jongen van hun volgende broedsel uit het ei kruipen. De boerenzwaluw heeft meestal twee, maximaal drie broedsels per jaar.

Kan je het nest beschrijven? Welke vorm en materialen?

Het nest van de boerenzwaluw is een schotelvormig, open nest van wel 2000 piepkleine kluitjes **modder**. Die plakken zwaluwen (zowel mannetje als vrouwtje) met **speksel** laagje voor laagje aan elkaar. Boerenzwaluwen zijn dus echte metselaars. Ze verstevigen hun mortel met **strootjes**, **grasjes** en **dierenharen**. De binnenkant wordt zacht afgewerkt door moeder zwaluw met **veren** en **haartjes**.



Een Nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 2

1 Zo piepen de jongen (vervolg)

Beschrijf en benoem het gedrag van de jongen.

Als moeder zwaluw naar het nest komt, **piepen** de jongen heel hard. Ze **fladder** met hun vleugels om nog meer de aandacht te trekken en sperren hun **bekjes** **wijd open**. Hiermee willen ze zeggen dat ze **honger** hebben. De jongen **bedelen** om vliegen/muggen/.... Een nest met 5 jongen heeft elke dag ongeveer 6000 insecten nodig. Zwaluwouders geven hun jongen nog eten nadat ze zijn uitgevlogen. Pas wanneer de eitjes van het volgende broedsel uitkomen, moeten de jongen zelfstandig op jacht.

Wat doen Ma en Pa zwaluw nog als ze naar het nest komen?

“**Ze verwijderen de uitwerpselen van de jongen.**” In het filmpje is te zien hoe de oudervogel de mest van de jongen oppikt. Hij zal dit vlak buiten het nest laten vallen, **zo blijft het nest proper**. Als de jongen wat groter zijn, zorgen ze zelf dat het nest proper blijft door zich netjes om te draaien. Zwaluwemest kan soms voor overlast zorgen: op de vloer onder het nest ontstaat een vieze plek, of de mest valt op een tractor of een werkbank. Een oplossing is dat de boer een mestplankje onder het nest hangt dat de mest opvangt.

Vraagstuk:

$$(1200 \cdot 5 \cdot 7) + (1150 \cdot 2 \cdot 7) = 58100 \text{ insecten}$$

Een boerenzwaluw is dus de beste insectenvanger die er is. Daar kan geen spuitbus tegen op!

Waar denk je dat dit nest hangt?

“**In de stal bij de boer.**”

Waarom bouwen boerenzwaluwen hun nest zo graag daar?

Boerenzwaluwen wonen het liefst in de donkere hoekjes van oude boerderijen. Op een boerderij is altijd wel wat modder te vinden en er zijn vooral veel vliegen, muggen en andere insecten te vinden. Vliegen houden immers van de mest van koeien en paarden. In de stal zijn ze bovendien beschermd voor roofvogels en vinden ze ook bij slecht weer dikke bromvliegen.

Waarom kijken boeren uit naar de komst van de zwaluwen?

In het volksgeloof is de zwaluw een geluksbrenger. Boeren appreciëren dat de zwaluw zoveel insecten wegvangt die anders hun dieren lastig vallen, of zelfs ziektes kunnen overbrengen. Zwaluwen zijn dus milieuvriendelijke en goedkope insectenbestrijders! Hun gefladder in de stallen zorgt ervoor dat de stofwebben verdwijnen. Zo krijgt ook de stal een lenteschoonmaak. Verder stralen boerenzwaluwen veel energie en gezelligheid uit. Het zijn de enige vogels die vrijwillig ‘binnenshuis’ een vrolijk kwetterlied komen zingen.



Een Nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 3

1 Zo piepen de jongen (vervolg)

Hoe kan een boer zijn boerenzwaluwen helpen?

“De staldeur open zetten”.

De staldeur zou in de lente en zomer altijd open moeten blijven zodat de zwaluwen zoveel binnen en buiten kunnen vliegen als ze willen. Als de staldeur enkele dagen dicht is, en de ouders net buiten zijn, sterven de jongen van de honger.

“Geen bestrijdingsmiddelen gebruiken”.

Omdat vele gezinnen en boeren te veel bestrijdingsmiddelen (gif tegen vliegende, kleine beestjes) gebruiken, vindt de zwaluw minder eten voor zijn jongen. De jongen hebben dan te veel honger en sterven. Als we allemaal samen, dus niet alleen de boeren, maar ook je mama en papa thuis, minder bestrijdingsmiddelen gebruiken, dan hebben de zwaluwen meer eten. Bovendien is een zwaluw de beste insectenvanger die er is!

“Een modderplaats op het erf voorzien”.

De zwaluwen hebben modder nodig om hun nest te metselen. Zonder modder, geen nest, geen eieren, geen jongen en dus volgend jaar minder zwaluwen. Vele boerderijen zijn steeds properder omdat mensen bang zijn geworden van erge ziektes bij koeien en varkens. Daarom houdt de boer zijn erf vaak heel proper. Door de verhoogde hygiëne zijn er op het erf minder insecten, dus minder voedsel voor de zwaluwen. Anderzijds wordt het ook moeilijker om geschikt nestmateriaal te vinden. Misschien kan de landbouw er voor de zwaluwen in een hoekje van zijn erf wel voor een beetje modder zorgen.

“Oude nesten laten hangen”.

Boerenzwaluwen keren na de trek terug naar dezelfde boerderij en liefst naar hetzelfde nest als het jaar tevoren. Ze knappen hun oude nest een beetje op, zo sparen ze heel wat moeite en energie uit. Als het nest verdwenen is, kiezen ze een plekje in de buurt en bouwen daar een nieuw nest. Hiervoor moet er dan wel voldoende nestmateriaal voorhanden zijn.

Extra:

Op <http://www.beleefdelente.nl> kan je elke lente een nest boerenzwaluwen zien opgroeien via de webcam.



Een Nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 4

2 Een nest grootbrengen

Het thema “Een nest” kan aangebracht worden met het ervaringsgericht tikspel “Een nest grootbrengen”. De basisregels en lesinhouden van het spel sluiten eveneens aan bij het thema “Het jaar van de zwaluw”.

Je kan het spel herhalen met kleine wijzigingen om andere facetten uit het leven van de zwaluw te belichten.

Een nest groot brengen:

Het is lente, de zwaluwen komen terug naar het zelfde nest, op dezelfde boerderij als vorig jaar. Gelukkig hangen de nesten er nog! Moeder zwaluw legt al snel haar eitjes in het nest.

Een nest groot brengen is zwaar werk! De jongen hebben grote honger en lusten graag dikke vliegen. De ouders vliegen zich de veren van het lijf. Want ze moeten voldoende eten verzamelen voor alle jongen. Maar moeder en vader zwaluw moeten steeds goed opletten voor de gevaarlijke boomvalk die wel graag een zwaluw lust.

In de herfst zijn de jongen groot en kunnen ze al vliegen. Alle zwaluwen verzamelen op de telefoondraden om samen naar de warme landen te trekken.

Spelvorm?!

Het spel moet leuk blijven. Kennisoverdracht kan voor sommige leerlingen bij een leermoment in de klas rendabeler zijn. De synthesesmomenten vangen dit deels op. Het is de ‘spel’ervaring die telt: oudervogels zijn fysiek moe, de spanning van de aanwezigheid van de roofvogel wordt gevoeld, niet alle jongen overleven de eerste weken, er kan te weinig voedsel zijn,... Dit ervaren de leerlingen zelf al spelende, deze fysieke ervaringen zijn de meerwaarde van een didactische spelvorm.

Optie...

De spelen kan je als instap gebruiken voor een verdere uitdieping van lesinhouden als voortplanting bij vogels, vogeltrek, voedselketen, bestrijdingsmiddelen (gif),...



Een nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 5

Doel van het spel

Ma en pa zwaluw proberen hun jongen zo snel mogelijk groot te brengen. Dit lukt enkel als ze zelf niet gevangen worden door de roofvogel en wanneer er voldoende eten is. Hun missie is geslaagd wanneer ze samen met hun jongen verzamelen op de telefoondraden.

Materiaal

Kaartjes/kroonkurken/nic-nacjes...staan symbool voor	muggen en vliegen
Hoepels	staan symbool voor nesten
Zweedse banken/dik touw	staan symbool voor telefoondraden
Zweedse banken/dik touw	afbakening voor veilige stal

Vorbereiding

Zorg voor het juiste aantal nesten en vliegen:

boomvalken = 1 lln

nesten = X = tot # lln/6 (met minimum 3 en maximum 5 jongen per nest)

jongen = Y = tot # lln - 1 - 2*X

vliegen = Y*(2+2) + 4X

= net genoeg om het spel te spelen (zie spelregels), leg er dus ruim meer, bijvoorbeeld het dubbele, of de helft meer

Zet het terrein klaar. Voorbeeld zie "Lerarenblad 10: Terreinopstelling". Let er op dat de plukplaats en de telefoondraden voldoende ver van de stal verwijderd zijn, zodat een ruim spelterrein ontstaat.

Rolverdeling

Duid 1 boomvalk aan. Dit is de tikker.

Duid per nest 2 oudervogels aan. Neem zo mogelijk telkens een jongen (pa zwaluw) en een meisje (ma zwaluw), dit zorgt voor een evenwichtige verdeling en het is realistisch ook.

Verdeel de rest van de leerlingen over de nesten. Dit zijn de boerenzwaluwjongen.



Een nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 6

Inleving

Laat de leerlingen zich inleven in hun rol. Laat de jongen bedelen (piepen en ter plaatse fladderen), laat de oudervogels vrij rondvliegen (al wapperend met de armen), en maak hen duidelijk dat ze voor **hun eigen** jongen moeten zorgen.

Spelverloop en regels

Maak voldoende tijd om de kinderen de spelregels uit te leggen. Speel misschien ook een "testspel". Niets zo frustrerend als een spel te "verliezen" omdat je de regels verkeerd begrepen hebt.

De boerenzwaluwouders zorgen voor hun jongen. Dit doen ze door vliegen te vangen en naar hun jongen te brengen zodat ze goed groeien. Alle **ouder vogels** vliegen vrij rond en mogen in elke hand 1 vlieg vangen. Ze vangen dus maximum twee vliegen en keren dan terug naar hun nest om hun jongen te voederen. De ouder zwaluwen blijven vliegen vangen totdat al hun jongen uit het nest zijn. Als hun jongen uit het nest zijn, eten ze zelf ook nog 2 insecten en dan kunnen ze verzamelen op de telefoondraden.

De **jongen** wachten in hun nest op ma en pa zwaluw. Ze bedelen om een vlieg (maar vechten niet tegen elkaar). Een jong dat 2 vliegen opeet, kan al uit het nest vliegen. Buiten de stal vangt elk jong nog twee vliegen. Dan is het sterk genoeg om op reis te vertrekken. De jongen met 4 vliegen verzamelen op de telefoondraden.
Opmerking: Uitgevlogen jongen helpen niet mee om vliegen aan te brengen.

De gevaarlijke **boomvalk** is de tikker. Ma en pa zwaluw moeten deze proberen te ontwijken. Tikt de roofvogel een ouderzwaluw, dan gaat deze naar de "plukplaats van de roofvogel". De gevangen zwaluw gaat met de benen open staan en moet wachten tot zijn partner hem komt bevrijden. Hij kan ondertussen zijn jongen niet meer voederen. Indien hij reeds vliegen had gevangen, moet hij deze afgeven aan de roofvogel. De boomvalk lust immers ook insecten! Wordt een jong gevangen op weg naar de telefoondraden, dan moet het ook naar de plukplaats, met benen open staan en wachten tot één van zijn "ouders" hem bevrijdt. Hij geeft ook zijn vliegen af aan de boomvalk en moet dus opnieuw 2 vliegen vangen om op de telefoondraden te kunnen gaan zitten.

Er zijn twee **veilige zones** waar de boomvalk geen zwaluwen kan vangen: in de stal (de boomvalk durft niet in het gebouw te vliegen) en op de telefoondraden (er zal wel altijd één zwaluw hem zien en de rest alarmeren). De boerenzwaluwen kunnen zowel door de open staldeur als door de "ramen" (dus over de zweedse banken) naar buiten vliegen. Op de vensterbank (zweedse bank van de stal) zijn ze ook nog veilig.



Een nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 7

Einde van het spel: alle vliegen zijn op of alle jongen zitten op de telefoondraden. Wanneer alle vliegen op zijn, vallen de zwaluwen die NIET-op de telefoondraden zitten, dood neer. De leerkracht vraagt de kinderen eens goed rond te kijken en na te denken over wat er allemaal gebeurd is. Na dit kort moment verzamelt iedereen op de telefoondraden.

Varianten

Het is slecht weer:

Bij slecht weer zijn er minder insecten in de lucht. Bij aanhoudend slecht weer kunnen de ouders hun jongen niet voederen en sterven de jongen. Speel het spel 2 maal. De eerste keer gewoon, en de tweede maal bij slecht weer. Leg dan bewust te weinig vliegen (minder dan $Y*(2+2) + 4X$) in het spelterrein. Leg ook heel wat vliegen in de stal! Bij slecht weer jaagt de roofvogel niet. Laat deze dus uit het spel. Bespreek het verschil.

Bestrijdingsmiddelen:

Wanneer mensen bestrijdingsmiddelen gebruiken om insecten te doden, betekent dit dat er voor zwaluwen (en andere dieren) ook minder voedsel is. Speel het spel nog een keer. De eerste keer gewoon, de tweede keer bij slecht weer en de derde maal met het verhaal van de bestrijdingsmiddelen. Leg dan bewust te weinig vliegen in het spelterrein (minder dan $Y*(2+2) + 4X$). Nu jaagt de roofvogel natuurlijk wel. Bespreek het verschil.

Differentiaties en opties

Materiaal voor insecten:

Het kan leuk zijn om te werken met eetbaar materiaal om de vliegen uit te beelden. Verspreid bijvoorbeeld een zak nic-nacjes of mandarijntjes over het terrein. Zo kunnen de jongen bedelen voor echt voedsel en ook echt te eten krijgen...

Hoeveelheid insecten:

vliegen = $Y*(2+2) + 4X$. Dit is het minimum aantal vliegen om alle jongen groot te krijgen. Het spel wordt realistischer door meer vliegen in het terrein te leggen. Zwaluwen vangen immers nooit alle insecten! Zo kan de roofvogel ook minder makkelijk bij de laatst overgebleven vliegen op wacht staan. Minder vliegen dan # vliegen = $Y*(2+2) + 4X$, zie varianten.



Een nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 8

Groeijsnelheid van de jongen:

Afhankelijk van loopsnelheid-behandigheid van de leerlingen kan je bepalen dat een jong 2 of 3 of 4 of 5 vliegen moeten eten vooraleer het uit het nest kan vliegen. Pas dan ook het aantal vliegen op het spelterrein aan volgens de formule: bijvoorbeeld: # vliegen = $Y \cdot (3+2)$.

Zwaluwen gaan dood:

Je kan het spel realistischer maken door als spelregel te nemen: de zwaluw die getikt is door de roofvogel is dood. Deze leerling staat dan in de plukplaats, maar kan niet meer bevrijd worden en neem het spel vanop de zijlijn verder waar. Zijn jongen hebben minder kans om te overleven. Nadeel kan zijn dat leerlingen zich gaan vervelen en uiteindelijk minder kans hebben gehad om te beleven.

Meerdere boomvalken:

In grote groepen kan je kiezen om meerdere roofvogels aan te duiden. Laat ze wel niet allemaal tegelijk op het spelterrein los. Laat bijvoorbeeld na 5 minuten een tweede roofvogel in het spel.

Een nest boomvalken:

Ook een roofvogel zorgt voor zijn jongen. Hij is de hogere schakel in de voedselketen. Voorzie in het spelterrein een "nest voor de roofvogel" én een "plukplaats". 2 leerlingen kunnen dan de kuikens van een koppel boomvalken uitbeelden. De roofvogels moeten telkens als ze één zwaluw gevangen hebben, deze naar hun nest brengen. Dit doen ze door handen te geven. Aan het roofvogelnest vormen de gevangen zwaluwen een slinger. Wanneer er 4 gevangen zwaluwen zijn, kan een kuiken van de boomvalken uitvliegen en zelf gaan jagen. Wanneer beide jongen zijn uitgevlogen brengen de boomvalken gevangen zwaluwen naar een plukplaats. Hier geldt de gewone spelregel. Deze optie is geschikt voor grote groepen, bijvoorbeeld 2 klassen samen.

Aanvalstechniek boomvalk:

Een boomvalk is even snel als een boerenzwaluw, maar minder behendig, hij duikt dus pijlsnel naar beneden, maar kan moeilijker bochten maken. Je kan dit nabootsen door de boomvalk de zwaluwen te laten vangen met een bal. In plaats van te tikken moet hij de zwaluwen raken door de bal te gooien. Voor behendige leerlingen: de boomvalk mag niet lopen met de bal, hij moet dribbelen.

Herfst:

Als de leerkracht een interessante spelsituatie ziet (bv aantal jongen alleen in nest, aantal ouders in plukplaats en een aantal op de telefoondraden) kan hij op een fluitje blazen. Dit is het teken dat het herfst is en dat de zwaluwen moeten vertrekken. Het spel wordt hier even stil gelegd en er is ruimte voor een korte evaluatie. Dit signaal wordt op voorhand met de kinderen afgesproken.



Een nest

Lerarenblad 3e graad

Lerarenblad 9

Evaluatiemoment

Roep de “zwaluwen” samen op de telefoondraden. Overloop samen met de leerlingen het spel. Sta vooral stil bij hun eigen ervaringen en waarnemingen.

Hoeveel jongen zaten er in het nest?

In de lente zijn er in het nest van Pa en Ma boerenzwaluw 4 tot 5 jongen uit het ei gekomen.

Hebben Pa en Ma zwaluw hun best gedaan om voor de jongen te zorgen?

De jongen hebben grote honger. Ze lusten graag dikke vliegen. Ze bedelen bij hun ouders om hen eten te geven. Pa en ma jagen hoog in de lucht op vliegen. Die brengen ze naar het nest. Ze doen hun best om iedereen eten te geven.

Was het makkelijk voor de ouderzwaluwen om hun jongen te voederen?

Ma en pa moesten goed uitkijken voor de gevaarlijke roofvogel. Die lust hen wel! Gelukkig kan de roofvogel niet bij de jongen, die zitten veilig in het nest.

Zijn er ouderzwaluwen gevangen door de roofvogel? Wat gebeurde er dan met hun jongen? Hoeveel jongen zijn in het nest blijven zitten?

Wanneer nog maar één ouder zorgt voor de jongen kunnen ze een groeiachterstand oplopen of zelfs sterven. Mogelijk zijn ze niet op tijd op de telefoondraden geraakt.

Zijn er jongen die uit het nest zijn gevlogen en verzameld hebben op de telefoondraden?

De jongen groeien snel. Ze krijgen veren net als hun ouders. Na wat oefenen vliegen ze er op uit. Al na enkele weken vliegen de jonge boerenzwaluwen als de beste! In de herfst verzamelen ze samen met de oudere zwaluwen uit de streek op de telefoondraden. Samen beginnen ze aan de grote reis. Ze trekken naar Afrika. De jongen kunnen de ouderen volgen en leren zo de weg kennen zonder te verdwalen.

Zijn er jongen die gevangen zijn door de roofvogel?

De eerste keer dat jongen uit het nest vliegen en zelf vliegen moeten vangen, zijn ze nog niet zo slim als hun ouders. Ze lopen dan wel gevaar om gevangen te worden door de roofvogel.

Hoeveel zwaluwen zijn er uiteindelijk verzameld op de telefoondraden?

Allemaal of zijn er gestorven?

Het leven van een boerenzwaluw is dus best moeilijk. Elk jaar zijn er minder zwaluwen. Daarom is het een beschermd diersoort.

Wat gebeurde er toen het weer nat en guur werd/er bestrijdingsmiddelen werden gebruikt?

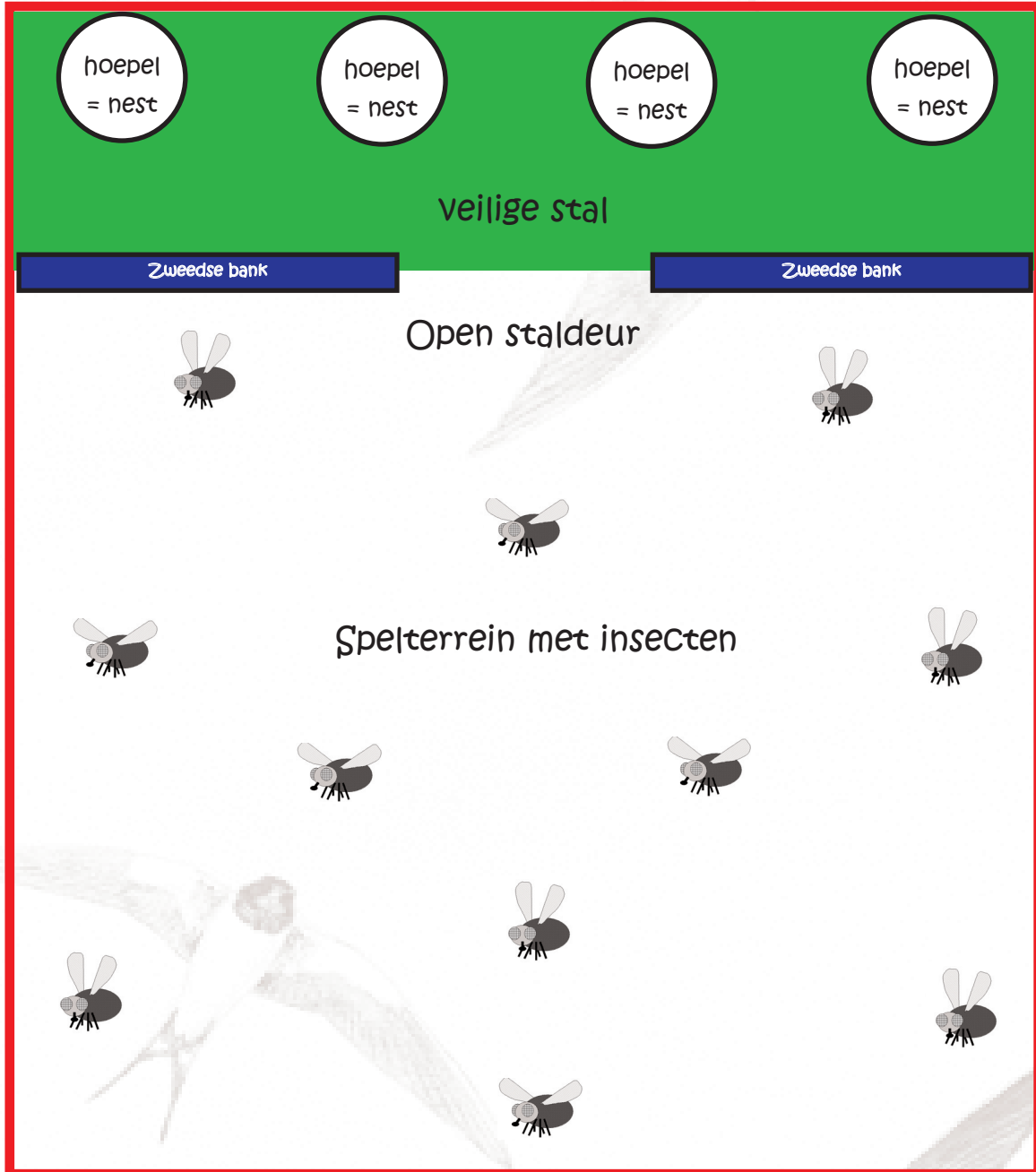
Er waren minder vliegen om te vangen. Nat en guur weer/bestrijdingsmiddelen betekent dus voor een zwaluw: géén rijk gedekte tafel. Soms hebben ma en pa zwaluw geen keuze en moeten ze hun jongen achterlaten wanneer er niet genoeg vliegen zijn. Ze bouwen een nieuw nest en hopen op beter weer/meer vliegen voor hun nieuwe jongen.



Een nest

Terrein: opstelling

Lerarenblad 10



Plukplaats
van de
roofvogel

Zweedse bank = telefoondraad

Zweedse bank = telefoondraad

Zweedse bank = telefoondraad