

Kip; een veelzijdig dier



Inhoud

Introductie en observatie	4
Lesdoelen	4
Organisatie	4
Inleiding	5
Kern A	5
Kern B	5
Verwerking	5
Werkblad	6
De kip en vleesproductie	7
Lesdoelen	7
Organisatie	7
Inleiding	8
Kern A	8
Kern B	8
Verwerking	8
De kip, eieren en huisvesting	9
Lesdoelen	9
Organisatie	9
Inleiding	10
Kern A	10
Kern B	10
Verwerking	10
Antwoorden	10
Plaat eieren	11
Keurmerken typen eieren	12
kooi-eieren	13
scharreleieren	14
vrije uitloop eieren	15
biologische eieren	16
Eieren eten	17
Lesdoelen	17
Organisatie	17
Inleiding	18
Kern	18
Verwerking	18
Recept voor eiersalade	19
Recept voor gevulde eieren	20
Recept voor een gebakken ei	22

Bijlages	23
Docentenhandleiding Wizzkip	25
werkboek Wizzkip	33
Docentenhandleiding Eigenwijs	41
Eigenwijs leerlingenuitgave	49
Achtergrondinformatie	57
Geschiedenis	57
Uiterlijk	57
Zintuigen	58
Voortplanting	59
Voeding	60
Spijsvertering	61
Literatuurlijst	62



Introductie en observatie

Lesdoelen

Kennismaken met de kip en de lichaamsdelen van de kip.

Organisatie

lesinhoud	In de groep wordt de kip besproken en daarna komen de 'onderdelen' in de werkbladen terug.
groeperingsvorm inleiding kern A kern B verwerking	kringgesprek kringgesprek met de hele groep individueel / werkgroepen
materiaal Milieueducatie inleiding	* kippen in klapkooi * werkboekjes Wizzkip
materiaal zelf verzorgen inleiding	* pennen * potloden, ev. kleurpotloden
voorbereiding inleiding	* lees eerst de algemene informatie door * oefen vooraf zelf het vasthouden van de kip, houd de handen om de vleugels * zet de lege kooi goed zichtbaar voor de groep (maar laat de kip nog even in de vervoerskist!) * werkbladen kopiëren, werkboekjes wizzkip zijn om uit te delen!
tijdsduur inleiding kern A kern B verwerking	10 min. 15 min. 15 min. 15 min.
werkbladen	Observatie: De kip werkboekje Wizzkip, kiplekker

Inleiding

Er staat een lege kooi, die is voor 2 kippen. Voordat de kippen in de kooi gaan eerst afspraken maken:

- * iedereen blijft op de stoel zitten
- * niet gillen, schreeuwen, enz.
- * hoe lang blijft de kip in de groep?
- * waar komt de kip vandaan?
- * wat gaat er gebeuren (de opbouw van de les).

Haal de kippen uit het vervoerskistje en zet ze in de kooi.

Kern

A. Kringgesprek

- * wat voor soort dier is het? (vogel)
- * waaraan kun je dat zien? (snavel, veren, vleugels)
- * zijn dit mannetjes of vrouwtjeskippen?
- * hoe heet een mannetje, vrouwtje, jong? (haan, hen, kuiken)
- * waarin verschilt een haan van een hen? (haan heeft langere staartveren, is groter dan een hen, sporen achter de poten, maakt een ander geluid, vaak mooiere kleuren dan een hen)
- * waarom houden mensen kippen? (eieren, vlees, dons, hobby)

B. Kip bekijken en voelen

Haal een kip uit de kooi, laat zien hoe je haar vasthoudt. Streck een vleugel uit om die te laten zien. Ga de kring rond, kinderen die durven mogen haar even op schoot nemen. Laat de leerlingen poten, veren, lellen, kam en snavel betasten om de verschillende structuren te laten ervaren. Zorg er voor dat de andere kinderen blijven zitten. Kippen gaan terug in de kooi.

Verwerking

Deel het werkblad "Observatie: De kip" uit.
Werkboek Wizzkip, kiplekker: Opdracht 1 en 2 sluiten goed aan.
extra: Opdracht 3

Strooi wat graan in de kooi, bakje voer en bakje water vullen.
Leerlingen maken zelfstandig de vragen. Ze kunnen naar de kooi gaan om beter te kijken, niet meer dan 4 kinderen tegelijk.

Antwoorden werkblad "Observatie: De kip"

2. een vogel, wel vleugels, wel vliegen, maar niet goed, meer fladderen
3. scheef, zijkant
4. zuigt water op met de snavel, kop omhoog om het door te slikken
5. 4 tenen aan iedere poot, wel nagels, geschubd, geel

Antwoorden uit werkboekje Wizzkip, zie docentenhandleiding



Observatie: De kip

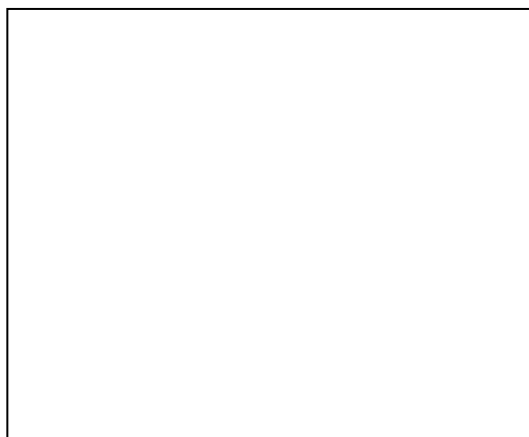
Zet een streep door de foute antwoorden en vul in:

1. Teken de kop van het dier in het vak hiernaast

Knippert de kip vaak met de ogen?
ja / nee

Hoeveel puntjes zie je aan de kam?

Zitten de kinlellen aan elkaar vast?
ja / nee



Kippen met witte of blauwe oorlellen leggen witte eieren,
kippen met rode oorlellen leggen bruine eieren.
Deze kip heeft oorlellen, dus ze legt eieren.

2. Een kip is een *zoogdier / knaagdier / vogel / reptiel*.
Kippen hebben *wel / geen* vleugels.
Kippen kunnen *wel / niet* vliegen.

3. Als de kip eten op de grond ziet, houdt ze de kop
recht / scheef
De ogen zitten aan de *zijkant / voorkant* van de kop

4. Hoe drinkt de kip?

5. Teken een poot in het vak hiernaast.
Hoeveel tenen zie je? _____
Er zitten *wel / geen* nagels aan de tenen.
De poten zijn *glad / geschubd*
De kleur van de poten is _____



Ik vind de kip *wel / geen* leuk dier, omdat

De kip en vleesproductie

Lesdoelen

Weten waarom kippen in Nederland worden gehouden.
Voedselorsprong ontdekken, de weg van het kippenvlees kennen.

Organisatie

lesinhoud	In de groep wordt over de kip en zijn producten gesproken, met de nadruk op vlees. De weg van het kippenvlees leren kennen door middel van DVD, werkbladen en een spel
groeperingsvorm inleiding kern A kern B verwerking	klassengesprek, opdrachten maken DVD kijken met de hele groep individueel / werkgroepen groepen/met de hele groep
materiaal Milieueducatie	<ul style="list-style-type: none">* folders: Een kijkje achter de schermen, Van koel bewaard tot goed gegaard,* Van kuiken tot keuken.* werkboekjes Wizzkip* docentenhandleiding Wizzkip* DVD Wizzkip* poster Wizzkip* spel: Levend Kippenbord, dobbelsteen en antwoordkaarten
materiaal zelf verzorgen inleiding	<ul style="list-style-type: none">* pennen* potloden, ev. kleurpotloden
voorbereiding inleiding	<ul style="list-style-type: none">* lees de docentenhandleiding Wizzkip* bekijk zelf de DVD* Leg poster en werkboekjes klaar (werkboekjes Wizzkip zijn om uit te delen)* bekijk het spel en lees de spelregels door, keuze om wel/niet het spel te spelen.
tijdsduur inleiding kern A kern B verwerking	15 min. 15 min. 20 min. 20 min.
werkbladen	werkboekje Wizzkip, kiplekker

Inleiding

Wat weten de leerlingen al over kippen? Wanneer de observatieles eerder is gedaan kan dit besproken worden. Er kan een woordweb gemaakt worden.

Wie eet er kippenvlees? Waarom wel/niet?

Hoe vaak?

Wat eet je dan? (kipfilet, gegrilde kip, kipnuggets, drumsticks, kippenvleugeltjes, kippenworst, kippensoep)

Wat vind je lekker en wat niet?

Van welke kippen komt het vlees?

Maak samen of individueel bladzijde 4, opdracht 4 en 5

Kern

A. DVD Wizzkip

Bekijk samen de DVD, hang ondertussen de poster goed zichtbaar op

B. Opdrachten maken

Lees bladzijde 5 t/m 8 en maak de opdrachten

Verwerking

Bespreek de opdrachten kort na.

Vraag of de leerlingen nu anders zijn gaan denken over kippenvlees.

Gaan ze nu juist wel of juist niet kippenvlees eten.

Wanneer ze zelf de keuze hebben zouden ze dan bijvoorbeeld eerder biologische kippenvlees eten?

Antwoorden werkboekje

werkboekje Wizzkip, zie docentenhandleiding Wizzkip

Speel het spel: Levend Kippenbord



De kip, eieren en huisvesting

Lesdoelen

Weten waarom kippen in Nederland worden gehouden.
Voedselorsprong ontdekken, de weg van het ei kennen.

Organisatie

lesinhoud	In de groep wordt over de kip en zijn producten gesproken, met de nadruk op eieren. De weg van het ei leren kennen door middel van DVD, werkbladen en een spel
groeperingsvorm inleiding kern A kern B verwerking	klassengesprek individueel / groepjes DVD kijken met de hele groep opdrachten maken individueel / groepjes met de hele klas
materiaal Milieueducatie	<ul style="list-style-type: none">* werkboekjes Eigenwijs* docentenhandleiding Eigenwijs* DVD Eigenwijs* posters Eigenwijs, de Kip, Ei* 4 geplastificeerde kaarten Ei en huisvesting, Eicode (10x), Keurmerken en andere info op eierdozen (10x)* voorbeeld eierdozen* spel: 3 Op 'n ei en antwoordkaarten
materiaal zelf verzorgen inleiding	<ul style="list-style-type: none">* pennen* potloden, ev. kleurpotloden
voorbereiding inleiding	<ul style="list-style-type: none">* lees de docentenhandleiding Eigenwijs* bekijk zelf de DVD* leg posters en werkboekjes klaar. werkboekjes Eigenwijs zijn om uit te delen!* bekijk het spel en lees de spelregels door, keuze om wel/niet het spel te spelen* geef de leerlingen een opdracht mee naar huis: Neem een ei mee van huis en een lege eierdoos.
tijdsduur inleiding kern A kern B verwerking	10 min. 20 min. 20 min. 20 min.
werkbladen	werkboekje Eigenwijs

Inleiding

Welke dieren leggen eieren?

Vogels, maar ook:

Insecten (mier, vlieg)

Amfibieën (kikker, pad, salamander)

Reptielen (slang, schildpad, krokodil)

Bekendste ei komt van de kip. Dit eten wij.

Welke eieren eten mensen nog meer? (eend, gans, kwartel, struisvogel)

Posters ophangen (Eigenwijs, de Kip en Ei)

Hoe lang duurt het maken van een kippenei?

Kern

A. Opdrachten maken

Leerlingen maken opdracht 1 t/m 7 individueel of in groepjes.

Bij opdracht 3 is het aardig om op een bord een ei te breken (kan ook per groepje), laat de dop van het ei er naast liggen. De tekening bij opdracht 3 kan vergeleken worden met het echte ei. Zijn alle onderdelen te vinden?

Bij opdracht 5 is een computer met internet nodig. U kunt er voor kiezen om dit over te slaan.

B. DVD Eigenwijs

Bekijk samen de DVD.

Lees bladzijde 6 t/m 8 en maak de opdrachten

Hierbij kunnen de leerlingen de zelf meegebrachte eieren bekijken.

Wat is de eicode?

Wat voor soort eieren eten jullie dus thuis? Wist je dat?

Weet je ook of het een bewuste keuze is?

Misschien zijn er leerlingen met eieren zonder stempel. Hebben ze misschien zelf kippen thuis?

Verwerking

Besprek de opdrachten kort na. (gebruik hiervoor de docenten handleiding Eigenwijs)

Ook een eierdoos vertelt veel over het ei.

Maak 4 tafels: kooi-eieren, scharreleieren, vrije uitloop eieren, biologische eieren (geplastificeerde kaarten in de kist).

Laat de leerlingen hun eierdoos op de goede tafel leggen. Daarbij kun je de dozen met eieren met dezelfde gewichtsklasse of toevoegingen bij elkaar leggen.

Antwoorden werkboekje

zie docentenhandleiding Eigenwijs

Speel eventueel het spel: 3 Op 'n ei

Les: Eieren eten, sluit hier goed bij aan.



De ei-code



De eierdoos

Op een eierdoosje staat in ieder geval de volgende informatie:

- **Aantal eieren**
- **Type eieren**
Op de eierdoos staat vermeld of er kooi-, scharrel-, vrije uitloop of biologische eieren in zitten.
- **Gewichtsklasse**
Een gemiddeld ei weegt gemiddeld 60 gram. In een eierdoos zitten meestal eieren van één gewichtsklasse. Voor de consument worden eieren in vier gewichtsklassen ingedeeld:

S (small)	minder dan 53 gram
M (medium)	van 53 tot 63 gram
L (large)	van 63 tot 73 gram
XL (extra large)	73 gram of zwaarder










- **Tenminste Houdbaar Tot (T.H.T. -datum)**
De zogenoemde T.H.T.datum (Tenminste Houdbaar Tot) geeft aan tot wanneer de eieren, mits goed en gekoeld bewaard, in elk geval te gebruiken zijn. Dit wil echter niet zeggen dat ze meteen ongeschikt zijn voor consumptie. Voor luchtige gerechten zijn dergelijke 'oude' eieren ongeschikt, maar ze kunnen nog wel enige tijd hardgekookt of gebakken worden genuttigd.
- **Kwaliteitsklasse**
Er worden tegenwoordig alleen nog maar eieren van A-kwaliteit verkocht. Soms zijn de eieren gewassen. Dan staat dit op de doos vermeld.
- **'Na aankoop gekoeld bewaren'**
Bewaar eieren na aankoop op een constant koele plaats, bij voorkeur in de originele doos in de koelkast. Voorkom grote schommelingen in temperatuur. Omdat de temperatuur van de koelkastdeur door het open en dicht gaan sterk varieert, is het beter de eieren in de koelkast zelf te bewaren. Eieren verliezen in één dag op kamertemperatuur meer versheid dan in één week in de koelkast. Gepelde hardgekookte eieren zijn onder koud water 2 à 3 dagen in de koelkast te bewaren. Het is aan te raden om iedere dag het water te verversen. Houd eieren droog. Als er water op de schaal terecht komt, kunnen zich hier bacteriën ophopen die vervolgens in het ei dringen omdat de eierschaal poreus is. Daarom wordt ook geadviseerd eieren niet te bewaren in de nabijheid van sterk riekende producten, zoals vis en knoflook.
- **Registratienummer pakstation** Op het eierdoosje staat vermeld welk bedrijf de eieren heeft verpakt. Zo'n bedrijf wordt pakstation genoemd. Ieder pakstation heeft een registratienummer, dat altijd op het eierdoosje vermeld wordt. Bij import uit een land van buiten de Europese Unie moet ook het land van herkomst vermeld worden. In Nederland worden bijna alleen maar eieren van eigen bodem verkocht.

Daarnaast kunnen de volgende zaken op het eierdoosje vermeld staan:

- **Uitleg eicode**
De uitleg van de eicode is verplicht. Zie voor meer informatie www.eicode.nl
- **IKB-keurmerk**
De letters **IKB** staan voor **I**ntegrale **K**eten **B**eheersing. De meeste Nederlandse eieren zijn volgens de kwaliteitseisen van IKB geproduceerd. Deze eisen gaan verder dan wettelijk is voorgeschreven en hebben onder meer betrekking op het voer, de inrichting van de stallen, de hygiëne en het management op de bedrijven. Eieren die aan al deze eisen voldoen zijn herkenbaar aan het IKB-keurmerk. Een IKB-erkende pluimveehouder dient altijd gebruik te maken van leveranciers die ook IKB-erkend zijn. Zo moeten de bedrijven waar de legkippen zijn opgegroeid ook voldoen aan IKB-voorschriften. Die regels gelden ook voor de transportbedrijven, reinigingsbedrijven en andere dienstverleners. Eén van de belangrijkste aspecten van het IKB-keurmerk is de traceerbaarheid. Elk onderdeel van de IKB-productieketen houdt een administratie bij. Die administraties worden weer streng gecontroleerd door een onafhankelijke instantie. Met deze systematiek kan men bij mogelijke problemen snel achterhalen waar de oorzaak te vinden is. Van elke eierdoos is bekend van welke pluimveehouder de eieren komen en wat het pakstation is. Zo is de kwaliteitscontrole geregeld van boer tot winkelvloer.

De eierdoos

- **Naam en adres pakstation**
Op het eierdoosje staat vermeld welk bedrijf de eieren heeft verpakt. Zo'n bedrijf wordt pakstation genoemd. Ieder pakstation heeft een registratienummer, dat altijd op het eierdoosje vermeld wordt. Bij import uit een land van buiten de Europese Unie moet ook het land van herkomst vermeld worden. In Nederland worden bijna alleen maar Nederlandse eieren verkocht.
- **Legdatum**
De datum waarop de eieren zijn gelegd.
- **Verpakkingsdatum**
Soms staat op doos ook de datum vermeld, waarop de eieren verpakt zijn.
- **Keurmerken typen eieren**

	Logo	
Op de meeste eierdoosjes met scharreleieren staat het nieuwe logo (rechts). Het linker logo is het 'oude' logo.		
Op de meeste eierdoosjes met eieren van hennen met vrije uitloop staat het nieuwe logo (rechts). Het linker logo is het 'oude' logo.		
Biologische eieren zijn herkenbaar aan het EKO-keurmerk van Skal op de verpakking.		
Op eierdoosjes met kooieieren kan ook het volgende logo vermeld staan.		
Als de eieren volgens de eisen van IKB zijn geproduceerd, is het IKB-keurmerk op de eierdoos aangebracht.		
Scharrel- en vrije uitloopeieren die volgens de IKB-eisen zijn geproduceerd zijn herkenbaar aan de volgende logo's.		

De eierdoos

kooi-eieren

gewichtsklasse
toevoegingen

De eierdoos

scharreleieren

gewichtsklasse
toevoegingen

De eierdoos

vrije uitloop eieren

gewichtsklasse
toevoegingen

De eierdoos

biologische eieren

gewichtsklasse
toevoegingen

Eieren eten

Lesdoelen

Eigenschappen van eieren leren ontdekken.

Organisatie

lesinhoud	Leerlingen maken aan de hand van een recept een eigerecht. Deze les sluit goed aan op de les "Kip, eieren en huisvesting".
groeperingsvorm inleiding kern verwerking	klassengesprek individueel of in groepjes individueel / met de hele groep
materiaal Milieueducatie	* recepten, eventueel kookkist te leen (apart aanvragen)
materiaal zelf verzorgen inleiding	* voor iedere leerling 1-3 eieren (eventueel vooraf koken) * mayonaise * eikruiden, zout, peper, kerriepoeder * margarine, olie * pot augurkjes, cherrytomaatjes * crackertjes * mengkom, grote zeef, steelpannetje, koekenpan, snijplankjes, kommetjes, lepels, vorken, theelepeltjes, bordjes, kookplaatje
voorbereiding inleiding	* lees het recept door * boodschappen doen * eventueel eieren koken * materiaal verzamelen, eventueel kookkist aanvragen)
tijdsduur inleiding kern verwerking	10 min. 45 min. 15 min.
werkbladen	recepten

Inleiding

Verwijzing naar les: De kip, eieren en huisvesting.

Hoeveel eieren aten we ook alweer per jaar?

Hoe vind jij een ei lekker? (Gekookt, gebakken, roerei, over spinazie of sla, kerrie-ei, eiersalade)

Wie heeft zelf wel eens een ei gebakken, gekookt of iets anders?

Wat gebeurt er met het ei? (vloeibare eiwit stolt eerst, daarna dooier)

Je kan zien aan de buitenkant of een ei gekookt is of rauw. Een rauw ei heeft een vloeibare massa van binnen en wanneer je het ei gaat tollen, draait het niet. Een gekookt ei heeft een vaste massa van binnen, wanneer je het ei tolt zal het flink blijven draaien. (laten zien)

Kern

Maak een keuze of alle leerlingen hetzelfde maken of verdeel de klas in 2-3 groepen

Geef de werkwijze duidelijk aan.

Leerlingen maken volgens het recept een eigerecht

Verwerking

Opruimen en afwassen

Eet de eigerechten gezamenlijk of laat de leerlingen schalen maken met de eihapjes.

Leuk voor bijvoorbeeld ouderavond, projectpresentatie, enz.



Recept voor eiersalade

nodig:

- *ieder leerling 1 gekookt ei*
- *1-2 lepels mayonaise voor 3-4 leerlingen*
- *eikruiden, zout, peper*

- *mengkom*
- *lepel, mes, vork*



- Kook het ei 6-8 minuten, houd het onder koud water en laat het afkoelen (eventueel voorgekookt ei gebruiken)



- Pel het gekookte ei



- Snij het ei in de mengkom (alle eieren van jouw groepje in 1 kom)



- Schep 1 lepel mayonaise bij het eimengsel en roer het goed door elkaar, je mag met een vork de stukjes ei nog wat kleiner maken
- Als het nog te droog is mag je er nog een halve lepel mayonaise bij scheppen



- Schep een klein beetje op je bordje en proef het



- Je mag er wat kruiden bij doen, maar niet teveel!!! Bepaal samen hoeveel zout, peper en eikruiden er bij moet.



- Opdiene op een crackertje of toastje
- Maak de gebruikte materialen schoon

Recept voor gevulde eieren

nodig:

- ieder leerling 1 gekookt ei
- 1 cherry-tomaat voor 3-4 leerlingen
- 1 augurk voor 3-4 leerlingen
- 50 gram boter voor 3-4 leerlingen
- zout, peper en kerriepoeder of eikruiden

- mes, theelepel, vork
- borden
- mengkom
- zeef
- kookplaatje



- Pel het gekookte ei



- Snij het ei over de lengte doormidden



- lepel voorzichtig het eigeel eruit en leg dit op een bord (van alle eieren samen)
- Zorg dat de 2 helften van het eiwit niet kapot gaan, deze moeten straks weer gevuld worden.



- Druk het eigeel met een vork door de zeef in een kom.



- Smelt de boter in een pannetje.



- Meng de boter nu met een houten lepel door het eigeel, tot er een smeuijge massa ontstaat.



- breng op smaak met een beetje peper, zout en kerriepoeder of eikruiden

Recept voor gevulde eieren



- Vul nu voorzichtig het holletje in het eiwit (waar het eigeel eerst is uitgeschept). Verdeel het mengsel eerlijk.
- Was het mengkommetje en de zeef onder kraan.



- Snij de tomaat en de augurk in kleine stukjes



- Ieder mag nu zijn gevulde ei versieren met stukjes tomaat en/of augurk



- Maak de gebruikte materialen schoon

- Eet smakelijk.



Recept voor een gebakken ei

nodig:

- *ieder leerling 1 ei*
- *boter*
- *zout, peper, eventueel peterselie, oregano*
- *toast, brood*

- *mes, vork, spatel*
- *borden*
- *koekenpan*
- *kookplaatje*

- Verhit een beetje olie (of smelt margarine) in een koekenpan
- Breek een ei voorzichtig boven de koekenpan. Let op dat er geen eierschaal in de pan komt.
- Je kan de dooier heel houden, dan gaat het later wel op je bord uitlopen. Je kan de dooier ook kapot maken, dan stolt ook het eigeel.
- Je kan het ei aan 1 kant bakken, maar je kan het ook na ongeveer 2 minuten omdraaien en de andere kant bakken
- Leg het ei op brood of toast
- Maak de gebruikte materialen schoon
- Smakelijk eten



Bijlages:

- 1..docentenhandleiding Wizzkip 25 - 32
- 2.,,Wizzkip 33 - 40
- 3..docentenhandleiding Eigenwijs 41 - 48
- 4 Eigenwijs leerlingenuitgave 49 - 56
- 5..achtergrondinfo 57 - 61

DOCENTENHANDLEIDING



Inhoudsopgave	Pagina
• Inleiding	1
• Materialen	2
• Aan de slag! (achtergrondinfo bij het leerlingenboekje)	4
• Tips voor aanvullende informatie	8

Inleiding

Waarom een lespakket over vleeskippen?

De makers van dit lespakket zijn zich ervan bewust dat lesmateriaal over vleeskippen gevoelig kan liggen. Met name kinderen hebben er wel eens moeite mee dat dieren worden geslacht en/of hebben moeite met de manier waarop deze dieren hun leven moeten doorbrengen.

Je kunt zeggen dat er in vergelijking met vroegere tijden, in Nederland sprake is van toenemende aandacht voor het welzijn en de gezondheid van dieren, waaronder (in de eerste plaats) slachtvee. Nog geen halve eeuw geleden wist bijna niemand wat een vegetariër was. Ook kwamen onderwerpen die betrekking hadden op de gezondheid en het welzijn van dieren, niet of nauwelijks voor op de politieke agenda. Laat staan dat ze een rol speelden in verkiezingscampagnes. Aan de andere kant is de vleesconsumptie in Nederland gedurende de afgelopen decennia enorm toegenomen. Vlees is immers een belangrijk onderdeel van het dagelijks eten van een zeer ruime meerderheid van de Nederlandse bevolking. Dat betekent dat miljoenen mensen allerlei belangrijke voedings- en bouwstoffen binnenkrijgen via een stukje vlees. Al deze factoren maken het juist nuttig en interessant om lesmateriaal over vleeskippen in te zetten in de klas. Leerlingen doen kennis op over een product dat velen van hen regelmatig binnenkrijgen. Ze realiseren zich dat het om kippen gaat die dus een bepaald leven hebben geleid voordat ze eindigden als vleesproduct. Het lespakket geeft de leerlingen een genuanceerd beeld van het welzijn en de gezondheid van de kippen die door miljoenen Nederlanders gegeten worden.

Doelgroep

Dit lespakket is bedoeld voor leerlingen van groep 7 van het basisonderwijs (dus voor kinderen van 10 t/m 11 jaar).

Doelstellingen

- De leerlingen krijgen een beeld van de anatomie en het gedrag van kippen.
- De leerlingen leren dat er verschillende kippensoorten bestaan.
- De leerlingen realiseren zich dat kippen al duizenden jaren worden gefokt en dat hierdoor steeds nieuwe kippensoorten ontstaan.
- Leerlingen krijgen een beeld van het leven dat vleeskuikens leiden: vanaf de prenatale fase (het fokken) tot aan het slachten.
- Leerlingen leren dat vleeskuikenhouderijen in de EU (waaronder dus die in Nederland) zich aan allerlei regels moeten houden. Deze regels zijn gemaakt zowel in het belang van de kippen als in het belang van de mensen die het kippenvlees eten.
- Leerlingen leren dat er verschillende systemen bestaan voor vleeskuikenhouderijen.
- Leerlingen krijgen een beeld van de voedingswaarde van kippenvlees.
- Leerlingen leren dat de productie van kippenvlees het milieu minimaal belast.

Aansluiting binnen het curriculum

Onderstaande kerndoelen van het basisonderwijs sluiten goed aan bij dit lespakket.

Kerndoelen Natuur en Techniek

Kerndoel 40:

De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

Kerndoel 41:

De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

Materialen

Het lespakket bestaat uit:

- een leerlingenboekje
- een poster
- een spel (levend 'Kippenbord')
- een dvd
- deze handleiding
- een handige bewaarkoffer waar alle materialen in bewaard kunnen worden



Het leerlingenboekje

Iedere leerling behoort een leerlingenboekje te krijgen. In dit boekje worden informatieve gedeeltes en opdrachten afgewisseld met kleurrijk beeldmateriaal. Het *character* uit het lespakket *Juf Ei-stein, de WIZZkip* praat de verschillende hoofdstukjes aan elkaar en geeft interessante 'kippenweetjes'.

Meer uitleg over het leerlingenboekje vindt u onder 'Aan de slag!' op de pagina's 4 t/m 8 van deze handleiding.

De poster

Op de poster staat Juf Ei-stein, de WIZZkip (het *character* uit het lespakket) centraal. De poster is deels grappig bedoeld en dus leuk om op te hangen in het klaslokaal. Daarnaast is de poster informatief. Rondom de grote illustratie van Juf Ei-stein en haar familieleden, worden verschillende fases weergegeven uit de keten van de vleeskippen:

1. De fokkerij
2. Het vermeerderingsbedrijf
3. De broederij
4. De vleeskuikenhouderij
5. Kip als stukje vlees

De poster sluit aan bij de pagina's 5 tot en met 7 van het leerlingenboekje en de dvd.

Het spel

Een onderdeel van het lespakket is het groepsspel 'Levend Kippenbord', dat bestaat uit de 25 **geplastificeerde spelkaarten** die u in de leskoffer vindt. U zult merken dat het spel veel raakvlakken heeft met het bekende ganzenbordspel. U kunt het spel het best inzetten nadat u met de leerlingen de leerlingenuitgave hebt behandeld. Het spel bevat namelijk 30 quizvragen, waarbij enige voorkennis over het onderwerp 'kippen' noodzakelijk is.

Hoe wordt het spel gespeeld?

Vooraf

Verspreid de 25 genummerde spelkaarten op de grond van een ruim lokaal (bij voorkeur de aula of gymzaal). Zorg dat de kaarten een pad vormen dat begint bij spelkaart 1 (veld 1) en eindigt bij spelkaart 25 (veld 25). **TIP: Leg iedere spelkaart in een hoepel.**

1. Het spel kan het best worden gespeeld door 4 à 5 spelers. Een speler kan ook uit meerdere leerlingen bestaan. U kunt dus ook uw hele klas in groepen verdelen die tegen elkaar spelen. Vertel de leerlingen dat zij tijdens het spel allemaal kippen zijn. Ook zou u de leerlingen vooraf kippenmaskers kunnen laten maken.
2. Zorg dat iedere speler (spelersgroep) in het bezit is van een dobbelsteen.
3. Laat iedere speler vooraf met de dobbelsteen gooien. Wie het hoogst gooit, mag beginnen. Wie het laagst gooit, is als laatste aan de beurt.
4. Positioneer alle spelers vlak voor de start (dus voor kaart 1).

Het spel kan beginnen!

Het spel wijst zich in feite vanzelf. Er wordt om de beurt gegooid. Het getal dat men gooit, is het aantal stappen dat men mag zetten. Gooit een speler bij de start van het spel een 5, dan gaat deze bij veld 5 staan. Gooit dezelfde speler vervolgens een 4, dan gaat hij bij veld 9 staan.

Om het spel te winnen, moet de speler bij de laatste worp het juiste aantal ogen met de dobbelsteen gooien om precies op veld 25 (de 'Finishkaart') uit te komen. Gooit de speler te veel, dan moet deze vanaf veld 25 weer teruglopen.

Verschillende soorten spelkaarten

Er zijn verschillende soorten velden waar je als speler op terecht kunt komen:

1. Velden met enkel een nummer (de speler blijft dan staan waar hij staat)
2. Kaarten met een bijzondere betekenis. De speler (de kip) maakt een bepaald voorval mee waardoor hij een aantal velden naar voren of naar achteren moet. Het kan ook zijn dat hij een beurt moet overslaan.
3. Kaarten met opdrachten. De speler moet hierbij nogmaals met de dobbelsteen gooien. Het aantal ogen dat hij gooit, komt overeen met het nummer bij de vraag die hij dan moet beantwoorden. De juiste antwoorden bij de spelkaarten met vragen, vindt u hieronder. NB: het kan zijn dat sommige vragen vaker worden gesteld. In dat geval heeft de speler geluk, indien hij het juiste antwoord goed heeft onthouden.

TIP: Kopieer voor uzelf de 5 opdrachtkaarten als u de leerlingen het spel laat spelen. Dan kunt u de vragen direct met de spelers meelesen. De juiste antwoorden leest u hieronder.



Juiste antwoorden bij de opdrachtkaarten

Antwoorden bij spelkaart 4:

1. c 2. a 3. b 4. a 5. a 6. a

Antwoorden bij kaart 11:

1. b 2. b 3. b 4. b 5. a 6. c

Antwoorden bij kaart 21:

1. b 2. a 3. c 4. c 5. b 6. a

Antwoorden bij kaart 8:

1. b 2. c 3. a 4. d 5. a 6. a

Antwoorden bij kaart 15:

1. a 2. a 3. b 4. d 5. b 6. a



De dvd

De dvd geeft een goede impressie van de keten van vleeskuikens. Verschillende fasen uit deze keten komen uitgebreid aan bod. Zoals de broederij en natuurlijk de vleeskuikenhouderij. Een kind van een vleeskuikenhouder vertelt over de werkzaamheden op de houderij. De dvd sluit aan bij de pagina's 5 tot en met 7 van de leerlingenuitgave en bij de poster.

Tip: Laat de film zien aan uw leerlingen, vlak voordat u het tweede deel uit de leerlingenuitgave (de pagina's 5 tot en met 8) met hen gaat behandelen.

Aan de slag!

Hierna volgt een bespreking van de leerlingenuitgave. U vindt hier de antwoorden bij de opdrachten en omschrijvingen van de leerdoelen. Daarnaast krijgt u allerlei tips voor aanvullende vragen of activiteiten. Ook wordt u regelmatig gewezen op interessante achtergrondinformatie.

Tips voor het introduceren van de lesstof

Bespreek met de leerlingen (voordat zij met de lesstof in aanraking komen) wat zij al weten over het onderwerp 'kippen'. Verdeel de leerlingen bijvoorbeeld in groepjes en laat deze groepjes op een vel A3-papier een woordweb maken. Bespreek met de klas wat de groepen zoal hebben opgeschreven.

Wellicht hebt u een of meerdere leerling(en) in de klas van wie de ouder /een familielid /een bekende werkzaam is binnen de pluimveesector. Laat deze leerling uitgebreid aan het woord over zijn of haar ervaringen. Vraag ook of er leerlingen zijn die kippen in hun tuin hebben (zogenaamde 'hobby-kippen'). Laat ook deze leerlingen vertellen over hun kippen. Leggen de kippen eieren? Hoe vaak? Eten ze de kippen ook op?

Bespreking van de opdrachten

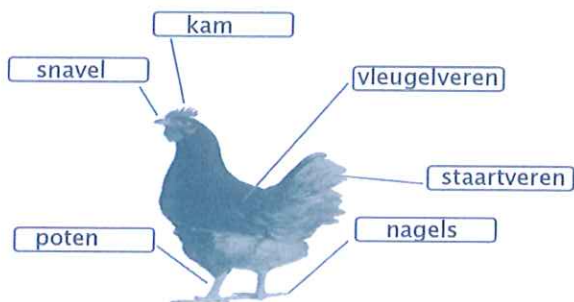
Opdracht 1: Het kippenlijf

Deze opdracht zal waarschijnlijk door alle leerlingen juist worden ingevuld.

Leerdoelen

De leerlingen weten welke fysieke kenmerken kippen hebben. Daarnaast begrijpen ze welke functies deze lichaamsonderdelen hebben. Leerlingen beseffen dat het gedrag van kippen (en dieren in het algemeen) en hun uiterlijke kenmerken met elkaar samenhangen.

Antwoord



Opdracht 2: Hanen en hennen

Besprek voorafgaand aan deze opdracht welke verschillen er zijn tussen kuikens en volwassen kippen. Mogelijke antwoorden:

- kuikens hebben kleine donsveertjes in plaats van 'echte' veren
- kuikens hebben een andere kleur (meestal geel)
- kuikens kunnen geen eieren leggen
- kuikens kunnen nog niet kraaien of kakelen; ze piepen

Leerdoel

Leerlingen doen extra kennis op over de anatomie en het gedrag van kippen door specifiek te kijken naar de verschillen tussen hanen en hennen.

Mogelijke antwoorden:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. de haan is groter | 2. de haan heeft langere staartveren |
| 3. de haan heeft langere halsveren | 4. de haan heeft een grotere kam |
| 5. de haan heeft een grotere lel | 6. de haan heeft kleurrijkere veren |

Andere verschillen dan het uiterlijk:

1. een haan kraait en een hen kakelt
2. een haan kan geen eieren leggen
3. hanen kunnen het vaak niet goed hebben als er andere hanen bij hen in de buurt zijn (Tip: Bespreek de uitdrukking 'haantjesgedrag').

Opdracht 3: Dieren dicht bij de mens

Ga bij de bespreking van deze opdracht verder in op de domesticatie van dieren. Het ontstaan van de kip is goed te vergelijken met het ontstaan van de hond (vermoedelijk het eerste dier dat werd gedomesticeerd). Veel leerlingen zullen nog nooit van het bankivahoen of rode boshoen hebben gehoord, maar een wolf kennen ze allemaal. Maak de leerlingen duidelijk dat zelfs het kleinste schoothondje uiteindelijk afstamt van de wolf.

Leerdoelen

Leerlingen leren wat het woord 'fokken' betekent en dat mensen door middel van fokken, nieuwe diersoorten hebben gecreëerd en nog steeds creëren.

Leerlingen begrijpen dat kippen niet op een dag uit het wild zijn geplukt en toen zijn gedomesticeerd, maar dat mensen duizenden jaren geleden bankivahoenen zijn gaan houden. Hieruit zijn uiteindelijk, heel geleidelijk, diersoorten ontstaan die wij vandaag de dag 'kippen' noemen.

Selectie van (de vele) mogelijke antwoorden

A. Voorbeelden van dieren die niet in het wild leven

1. Hond (stamt af van de wolf)
2. Geit (stamt af van de wilde geit)
3. Schaap (stamt af van het wilde schaap)
4. Varken (stamt af van het wilde zwijn)
5. Koe (stamt af van de oeros; uitgestorven diersoort)
6. Kat (stamt af van de familie van de katachtigen)
7. Ezel (stamt af van de familie van de paardachtigen)
8. Paard (stamt af van de familie van de paardachtigen)
9. Goudvis (stamt af van de 'giebel'; een wilde goudvis die oorspronkelijk uit China komt)



B. Het woord 'fokken' betekent in feite niets meer dan 'het vermeerderen van dieren'. Belangrijk is dat de leerlingen begrijpen dat fokken altijd wordt gedaan door mensen. Dieren die gefokt worden, zijn meestal huisdieren, vee of pluimvee. Fokken is meestal bedoeld om een diersoort in stand te houden of om bepaalde eigenschappen van diersoorten te verbeteren (waardoor er soms weer een nieuw soort kan ontstaan).

Opdracht 4: Wie van de drie?

Leerdoelen

Leerlingen begrijpen dat kippen voor verschillende doeleinden zijn en worden gefokt. Mede daarom zijn er allerlei verschillende soorten ontstaan.

De leerlingen leren dat je kippen in grofweg drie soorten kunt verdelen. Te weten: legkippen, vleeskippen en de overige kippen (ook wel sierkippen genoemd).

Antwoorden

- A. Vleeskip
- B. Legkip
- C. Sierkip



Gespreksstof

"Zijn legkippen oneetbaar? Leggen sierkippen geen eieren?" Dit zijn zomaar een paar vragen die de leerlingen zouden kunnen stellen. De meeste legkippen en sierkippen zijn eetbaar. Ook zijn er vele sierhennen en vleeshennen die eetbare eieren leggen. Bij het benoemen van de juiste kippensoort, moet men nagaan voor welk doel deze soort is gefokt. De 'Barnevelder' is ooit gefokt vanwege de eieren. Daarom berekenen we deze soort tot de categorie legkippen.

Opdracht 5: Pluimvee

Leerdoelen

De leerlingen weten wat het woord 'vee' betekent. Leerlingen begrijpen dat we over 'pluimvee' spreken zodra dit vee vogels betreft.

Antwoorden

Het woord 'pluim' betekent letterlijk: veer. 'Pluimvee' betekent dus: vee met veren. Andere soorten pluimvee dan kip zijn onder meer:

- kalkoen
- eend
- gans
- parelhoen
- struisvogel
- kwartel

Gespreksstof

De meeste leerlingen hebben vast wel eens een andere vogelsoort dan kip gegeten. Hebben ze ook wel eens een ei van een andere vogelsoort geproefd? Hoe vonden zij het smaken? Tips bij het bespreken van de overige pluimveesoorten:

Kalkoen

Met het vlees van deze vogelsoort zijn de leerlingen vermoedelijk het meest bekend. Veel mensen eten kalkoen tijdens Kerst. In de Verenigde Staten eten veel mensen kalkoen op de nationale feestdag *Thanks Giving*. De kalkoen komt van oorsprong dan ook uit Amerika.

Eend

Hebben de leerlingen wel eens gehoord van Pekingeend? In China behoort de eend tot de populairste vleessoorten. Maar ook in Europa is eendenvlees populair, zoals in Frankrijk. Eenden worden ook vaak gehouden vanwege hun lever: eendenlever.

Parelhoen

Een parelhoen behoort tot de fazantachtigen.

Struisvogel

Het vlees van een struisvogel is veel roder dan dat van een kip. Het lijkt daarom meer op het vlees van bijvoorbeeld een koe. Struisvogelvlees is in Nederland vooral bekend vanwege de struisvogelbiefstuk.

Kwartel

Deze vogel komt uit de familie van de fazanten. Het vlees vind je meestal in de wat chiquere restaurants. Er zijn ook legkwartels, die dus speciaal worden gefokt vanwege hun eieren. Kwarteleieren worden, net als kalkoen, vaak gegeten met Kerst.

Opdracht 6: Regels

Leerdoelen

De leerlingen realiseren zich dat in Europa niet iedereen zomaar vleeskippen kan houden. Er zijn tal van regels opgesteld die tot doel hebben de gezondheidsrisico's voor het eten van kippenvlees te minimaliseren. Ook zijn er regels opgesteld in het kader van de gezondheid en het welzijn van de vleeskippen. Leerlingen begrijpen dat het voor een kip belangrijk is om in goede gezondheid te leven. Ze begrijpen ook dat het beter voor mensen is om het vlees te eten van een gezonde kip dan dat van een zieke kip.

Antwoorden

Vind je het goed dat er regels zijn gemaakt voor vleeskuikenhouderijen?

Het gewenste antwoord is natuurlijk dat de leerling het goed vindt dat er regels zijn voor vleeskuikenhouderijen.

Zou je nog andere regels kunnen bedenken?

Ook deze vraag kan niet goed of fout worden beantwoord.

Andere (reeds bestaande) regels zijn onder meer:

- de kippen moeten bijna onbepaald aan vers drinkwater kunnen komen en goed te eten krijgen
- de vleeskuikenhouder moet er goed op letten of de vleeskippen gezond zijn en of zij voldoende eten en drinken
- de vleeskippen moeten worden onderzocht door een dierenarts als ze ziek zijn of ziek lijken te zijn

Opdracht 7: Vergelijk de kippen

Leerdoelen

De leerlingen leren dat er verschillende vleeskuikenhouderijsystemen bestaan. Naast de gangbare vleeskuikenhouderijen, zijn er onder meer houderijen met scharrelvleeskuikens en houderijen met biologische vleeskuikens. In de winkels kun je bij het kippenvlees op de verpakking zien wat voor soort vleeskuiken het is geweest. Biologische kippen hebben het EKO-keurmerk. Scharrelkippen hebben vaak het PROduCERT-keurmerk.

Leerlingen leren dat vleeskuikenhouders van scharrel- of biologische houderijen zich aan extra regels dienen te houden (dus aan regels naast de regels die gelden voor de houders van gangbare vleeskuikens).

Leerlingen leren dat Europese consumenten kunnen kiezen wat voor soort vleeskuiken ze eten. De leerlingen begrijpen dat er ook financiële kanten aan deze keuze zitten. Het vlees van gangbare vleeskuikens is goedkoper dan dat van de overige vleeskuikens. Biologische kip is doorgaans wat duurder dan scharrelkip.

Antwoorden

Welke van deze kippen is denk je het duurst in de winkel? Hoe zou dat komen?

Vlees van gangbare vleeskuikens is het goedkoopst. Biologische kip is het duurst. Scharrelkip zit hier tussenin. Dat komt omdat de systemen van de alternatieve vleeskuikenhouderijen in principe duurder zijn dan het systeem van de gangbare vleeskuikenhouderijen. Een biologisch vleeskuiken heeft bijvoorbeeld meer ruimte voor zichzelf dan een gangbaar vleeskuiken. Dat betekent dat een houder van biologische vleeskuikens, meer ruimte nodig heeft voor hetzelfde aantal kippen als dat van een houder van gangbare vleeskuikens. Deze extra ruimte kost extra geld.

De houders van scharrel- en biologische vleeskuikens moeten de extra kosten doorberekenen aan de mensen die het vlees kopen.

Je hoort tegenwoordig steeds vaker iets over biologisch eten, biologische landbouw of biologisch vlees. Weet jij wat er met dat woordje 'biologisch' bedoeld wordt?

'Biologisch' is een verzamelnaam voor landbouwmethoden en voedingsmiddelen die voldoen aan bepaalde eisen op het gebied van (onder meer) milieu, het welzijn van dieren en productie-methoden.

Belangrijke kenmerken:

- bij biologische landbouw wordt geen gebruik gemaakt van chemische bestrijdingsmiddelen (maar van natuurlijke bestrijdingsmiddelen)
- bij biologische landbouw wordt geen gebruik gemaakt van kunstmest
- biologische dieren (dus ook de vleeskuikens) eten uitsluitend voedsel dat afkomstig is uit de biologische landbouw
- in biologische houderijen is er relatief meer ruimte per dier dan in gangbare houderijen. Bovendien beschikken ze over daglicht en hebben zij de mogelijkheid om naar buiten te kunnen. Bij de gangbare houderijen is dit soms niet of in mindere mate het geval.

Opdracht 8: Wat zit er in een stukje kip?

Leerdoelen

- Leerlingen weten dat kip in de *Schijf van 5* zit, in het vak zuivel, vlees(waren), vis, ei en vleesvervangers.
- Leerlingen leren dat in een stukje kip belangrijke essentiële voedingsstoffen zitten waaronder eiwit en vitamine B12.

Antwoorden

- | | |
|-----------------|-----|
| a. Eiwit | JA |
| b. Vitamine B12 | JA |
| c. Vitamine C | NEE |
| d. Koolhydraten | NEE |

Tips voor aanvullende informatie

- www.kipkiplekker.nl
- www.pvekids.nl
- www.pluimveemuseum.nl
- www.voedingscentrum.nl



Het kenmerklespakket *Wizzkip*, van *kippenweetjes* tot *kipfiletjes* is bestemd voor leerlingen van groep 7 van het basisonderwijs en kwam tot stand in opdracht van de Productschappen Vee, Vlees en Eieren.

De materialen kunt u gratis, tegen verzendkosten, aanvragen bij Zorn Uitgeverij B.V.

Concept & ontwikkeling

Punchline Advertising B.V.
in samenwerking met Uitgeverij Zorn B.V.

Auteur

Ton Deen en Selmar Noordegraaf

Illustrator

Peter van Deursen

Vormgever

Esmée van Doorn

Advies

Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie

Beeldverantwoording

Anne van der Nat
Nederlands Pluimveemuseum
Productschappen Vee, Vlees en Eieren

Distributie

Zorn Uitgeverij B.V.
Postbus 4001
2301 RA Leiden

Telefoon: 071-514 91 41

E-mail : info@zorn.nl

Internet : www.zorn.nl

© 2008 Zorn Uitgeverij BV

onderwijsvoorlichting



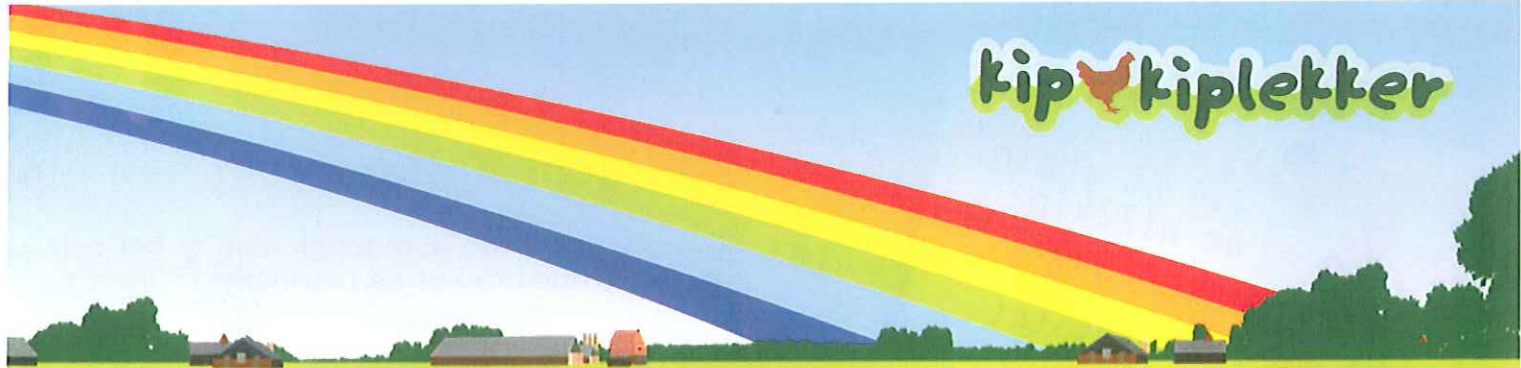
www.kipkiplekker.nl

Productschappen Vee, Vlees en Eieren
Postbus 460
2700 AL Zoetermeer

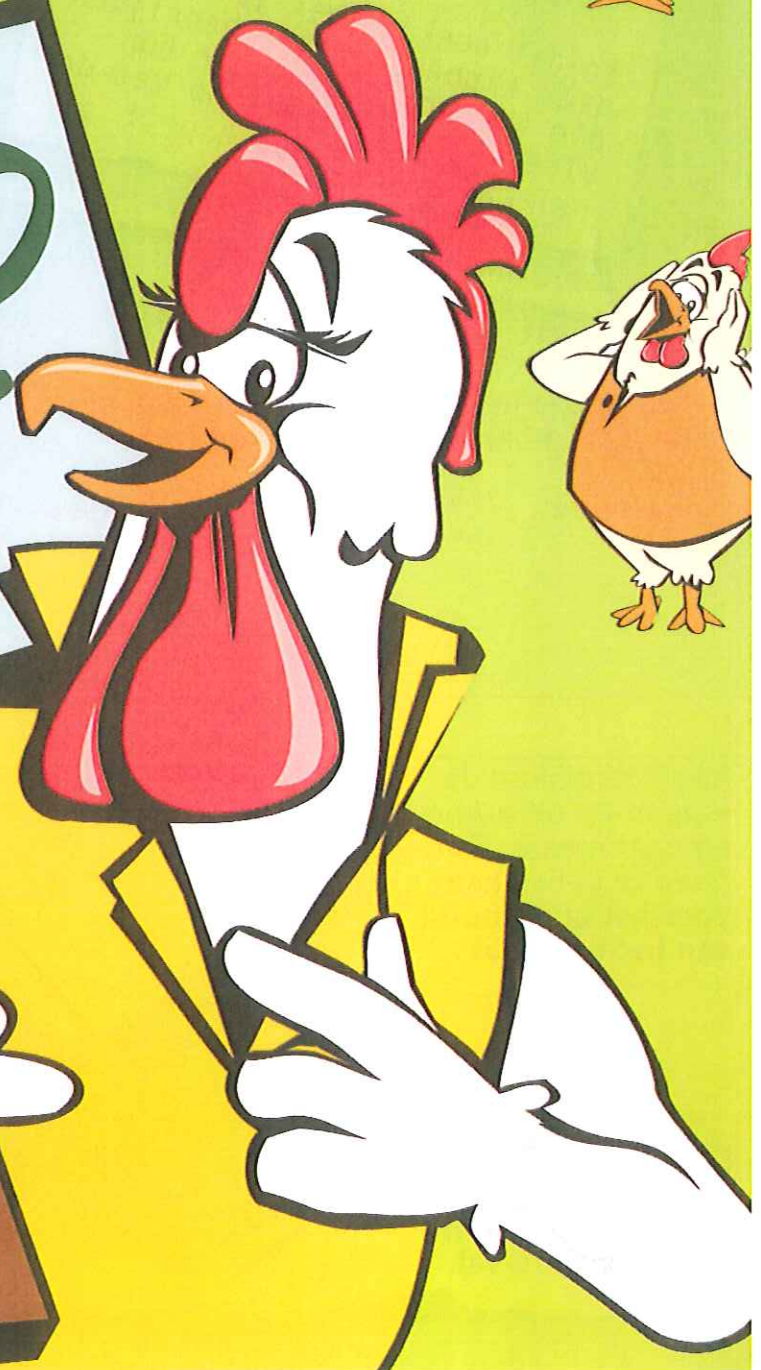
E-mail: kipkiplekker@pve.agro.nl



CAMPAGNE GEFINANCIERD
MET STEUN VAN DE
EUROPESE GEMEENSCHAP



wizzkip
Van kippenweetjes
tot kipfiletjes





Naam: Juf Ei-stein, de WIZZkip

Dier: kip

Behoort tot vogelsoort: hoenderachtigen

Lievelingseten: zaden, besjes, kleine insecten, granen en maïs in het bijzonder.

Opvallend aan Juf Ei-stein:

- * ze weet ontzettend veel over kippen
- * ze heeft meestal een maïskolf bij zich
- * ze is een van de weinige kippen die kleding draagt

In dit boekje leer je van alles over kippen en over bedrijven die kippen houden voor hun vlees. Speel na afloop met de hele klas het **kippenspel!**

Opdracht 2: Hanen en hennen

Bij een kuiken kun je moeilijk zien of het een mannetje (haantje) of een vrouwtje (hennetje) is, maar bij volwassen kippen zijn de verschillen duidelijk te zien.



Op de foto zie je een haan en drie hennen. Welke verschillen zie je?

-
-
-

Noem nog een paar verschillen die je niet kunt zien. Denk bijvoorbeeld aan wat ze wel of niet kunnen.

-
-

Opdracht 1: Het kippenlijf

Hieronder zie je een afbeelding van een kip. Vul in ieder hokje het juiste woord in.

Kies uit:

- * staartveren
- * vleugelveren
- * nagels
- * poten
- * kam
- * snavel

bij hanen is deze een stuk groter dan bij hennen.

hiermee pikken de kippen op de grond en naar elkaar. Ook goed te gebruiken voor het onderhoud van het verenpak.

werken niet zo goed als die van de meeste andere vogels. Maar kippen kunnen ze wel gebruiken om te fladderen.

deze hebben een schubachtig vel.

zeer scherp. Ze komen goed van pas wanneer de kip in de grond graaft, op zoek naar voedsel.



Het ontstaan van de kip

Je zou misschien denken dat kippen vroeger in de vrije natuur rondliepen, totdat de mensen kippen gingen houden. Dat is niet helemaal waar. Doordat mensen al honderden jaren kippen fokken, zijn kippen er steeds anders uit gaan zien.

Toch hebben de voorouders van de kip wél in het wild geleefd. Alleen zagen zij er anders uit. Waarschijnlijk stammen kippen af van het bankivahoen of rode boshoen. Deze hoenders bestaan nog steeds en leven in grote groepen in de bossen van Zuidoost Azië. Waarschijnlijk zijn de mensen in Zuidoost Azië dan ook duizenden jaren geleden begonnen met het houden van bankivahoenen. En zo zijn dus uiteindelijk kippen ontstaan.

De krop

Een kip kan niet kauwen omdat ze geen kiezen heeft. Daarom slikt ze alles wat ze oppikt in een keer door. Ook keiharde maïskorrels. Al dat voedsel komt eerst in een speciaal zakje terecht: de krop. In de krop wordt het voedsel vermengd met speeksel. Daarna gaat het voedsel door naar de twee magen die de kip heeft. Hierin wordt het voedsel fijngeknepen, zelfs de maïskorrels.



Opdracht 3: Dieren dicht bij de mens

A. Geef voorbeelden van dieren die niet in het wild leven.

B. Dieren kun je fokken. Leg uit wat het woordje fokken betekent.

Verschillende soorten

Door de invloed van de mens zijn er dus honderden kippensoorten ontstaan die sterk van elkaar kunnen verschillen. Sommige soorten zijn bijvoorbeeld wel twee keer zo groot als andere soorten. Kippen kunnen ook verschillen van kleur of wat betreft de lengte van hun veren. En zo zijn er nog veel meer verschillen.

Wist je dat kippen met witte oorlellen meestal witte eieren leggen en dat kippen met roze oorlellen meestal bruine eieren leggen?!



We kunnen alle kippensoorten verdelen in grofweg drie soorten:

1. Legkippen
2. Vleeskippen
3. Overige kippen (sierkippen)

1. Legkippen

Legkippen zijn kippen die speciaal gefokt worden voor het leggen van veel (en lekkere!) eieren. Nederland heeft een rijke traditie in het fokken van legkippen, of beter gezegd: leghennen. Onze Barnevelder kip is dan ook wereldberoemd!

2. Vleeskippen

De naam zegt het al. Vleeskippen zijn kippen die speciaal gefokt worden voor hun vlees. Dat zijn dus vaak kippensoorten die behoorlijk groot kunnen worden, zodat er veel vlees aan zit. Vaak groeien vleeskippen ook een stuk sneller dan niet-vleeskippen.

3. Overige kippen (sierkippen)

De overige kippen zijn de kippen die niet speciaal zijn gefokt voor hun eieren of voor hun vlees. Deze kippen worden ook wel sierkippen genoemd.

Opdracht 4: Wie van de drie?

Je ziet hier 3 afbeeldingen van verschillende kippen staan. Schrijf onder de afbeelding om welke kip het gaat. Kies uit: **legkip, vleeskip of sierkip.**



Kippen die worden gehouden omdat ze eieren leggen, heten leghennen.

Kippen die worden gehouden vanwege hun vlees, noemen we vleeskuikens.



Dieren die door mensen worden gehouden omdat ze bijvoorbeeld wol, melk, eieren of vlees leveren, noemen we vee. Als deze dieren vogels zijn, hebben we het meestal over pluimvee. In Nederland en in de meeste andere landen bestaat het grootste deel van het pluimvee uit kippen.

Opdracht 5: Pluimvee

Wat betekent het woord 'pluim'?

Noem drie andere dieren dan kip die ook pluimvee kunnen zijn (tip: Welke vogel eten veel mensen met Kerst?)

1. _____

2. _____

3. _____

Waar komen de vleeskuikens vandaan?

1. Het fokbedrijf

In het fokbedrijf wonen de opa's en oma's van de vleeskuikens. Hier worden kippensoorten gefokt die bedoeld zijn voor hun vlees. Door verschillende soorten met elkaar te kruisen en de sterkste soorten te selecteren, wordt ervoor gezorgd dat de hennen eieren leggen waar gezonde kuikens uit voortkomen. Deze kippen gaan naar het vermeerderingsbedrijf.



2. Het vermeerderingsbedrijf

In het vermeerderingsbedrijf wonen de ouders van de vleeskuikens. De hennen worden hier bevrucht door de hanen. De eieren die deze hennen leggen, komen niet in de winkels terecht! Deze eieren gaan naar de broederij.





3. De broederij

De eieren die in het vermeerderingsbedrijf worden gelegd, worden niet door de hennen zelf uitgebroed. Dit wordt gedaan door bedrijven met speciale broedmachines. De broedmachines doen hetzelfde als een broedende kip. Ze zorgen er bijvoorbeeld voor dat de eieren warm genoeg blijven en dat de eieren heel langzaam worden rondgedraaid. Na 18 dagen kijkt de broedmeester welke

broedeieren bevrucht zijn en welke niet. Als een ei niet bevrucht is, wil dat zeggen dat er geen leven, dus geen kuikentje, in zit. De bevruchte eieren gaan naar de uitkomstkast. Na 3 dagen pikken de kuikentjes zelf met hun snavels de eierschaal open. Nog op de dag van hun geboorte, gaan ze op reis naar de vleeskuikenhouderij.

4. De vleeskuikenhouderij

Bij de vleeskuikenhouder worden de kuikentjes ontvangen in een warme stal met stro of houtvezels (strooisel) op de bodem. De vleeskuikenhouder zorgt ervoor dat de kuikens goed te eten en te drinken krijgen en dat de kuikens gezond zijn. Hierdoor groeien ze goed en als ze oud genoeg zijn gaan ze naar de slachterij. De stal waaruit de kippen kwamen wordt dan heel erg goed schoongemaakt en opnieuw bedekt met strooisel zodat er weer een nieuwe groep kuikens kan komen.



Regels voor vleeskuikenhouderijen

Niet iedereen mag zomaar vleeskuikens houden. Er zijn regels gemaakt in het belang van de kippen en in het belang van de mensen die de kippen eten. De stallen waarin de kippen leven moeten bijvoorbeeld heel schoon zijn. Anders zou het kunnen dat kippen slechte bacteriën binnenkrijgen waardoor ze ziek worden.



Opdracht 6: Regels

Vind je het goed dat er regels zijn gemaakt voor vleeskuikenhouderijen?

Zou jij nog andere regels kunnen bedenken?



Verschillende soorten vleeskuikenhouderijen

Er zijn verschillende soorten vleeskuikenhouderijen. De belangrijkste vleeskuikenhouderij is de **gangbare vleeskuikenhouderij**. Meer dan 95% van alle vleeskuikens leeft hier. Gangbare vleeskuikens leven in grote groepen in grote stallen. Hun menu bestaat uit plantaardig voedsel, zoals granen, soja en zaden. Maar ze kunnen ook niet-plantaardig voedsel krijgen, zoals vismeel. Na ongeveer 6 weken zijn ze groot genoeg voor de slachterij.

Sommige vleeskuikenhouderijen hebben een ander systeem dan de gangbare houderijen. De kippen hebben hier bijvoorbeeld een mogelijkheid om naar buiten te kunnen (vrije uitloop naar buiten) of krijgen ander voedsel. De vleeskuikens die op aparte vleeskuikenhouderijen leven, noemen we ook anders. Dit zijn de bekendste namen:

1. houderij met **scharrelvleeskuikens**
2. houderij met **biologische vleeskuikens**

Hieronder zie je wat de kenmerken zijn van het leven van de verschillende vleeskuikens.



Gangbare kip

Scharrel kip

Biologische kip

Leeftijd	Ongeveer 42 dagen	Tussen de 56 en 63 dagen	70 tot 81 dagen
Ruimte	Loopt vrij rond in de stal	Heeft meer ruimte dan een gangbare kip	Heeft meer ruimte dan een scharrelkip
Bijzonderheden		Kan naar buiten	Heeft binnen en buiten meer ruimte om te scharrelen
Voeding	Granen, soja, zaden, vismeel en melkbestanddelen	Alleen plantaardig voedsel, vooral granen	Alleen plantaardig voedsel dat ook nog eens biologisch is

Opdracht 7: Vergelijk de kippen

Welk van deze kippen is denk je het duurst in de winkel? Hoe zou dat komen?

Voor welke kip zou jij dan kiezen? Waarom?

Je hoort tegenwoordig steeds vaker iets over biologisch eten, biologische landbouw of biologisch vlees. Weet jij wat er met dat woordje 'biologisch' bedoeld wordt?

Kippenvlees

In kippenvlees zitten belangrijke voedingsstoffen die een mens iedere dag nodig heeft. Kippenvlees past dan ook in de schijf van 5, in het vakje *zuivel*, *vlees(waren)*, *vis*, *ei* en *vleesvervangers*.

Opdracht 8: Wat zit er in een stukje kip?

In de tabel hieronder zie je een aantal belangrijke voedingsstoffen staan. Je ziet ook waar deze stoffen onder meer goed voor zijn en uit welk eten je deze belangrijke stoffen kunt halen. In de laatste kolom kun je invullen of deze voedingsstof ook in kip aanwezig is. Kruis het goede antwoord aan.

Voedingsstoffen	Onder meer goed voor ...	Voedsel waarin deze voedingsstof in zit...	Ook in kip?
a. Eiwit	Spiere	Eieren / vis	<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEE
b. Vitamine B12	Aanmaak van bloed	Melk / eieren / rundvlees	<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEE
c. Vitamine C	Weerstand tegen ziekte	Sinaasappel / aardappel / broccoli	<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEE
d. Koolhydraten	Energie	Brood / spaghetti / bruine en witte bonen	<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEE

Het Kenmerk-lespakket *Wizzkip, van kippenweetjes tot kipfiletjes* is bestemd voor leerlingen van groep 7 van het basisonderwijs en kwam tot stand in opdracht van de Productschappen Vee, Vlees en Eieren.

De materialen kunt u gratis, tegen verzendkosten, aanvragen bij Zorn Uitgeverij B.V.

Concept & ontwikkeling
Punchline Advertising B.V.
in samenwerking met Uitgeverij Zorn B.V.

Auteur
Ton Deen en Selmar Noordegraaf

Illustrator
Peter van Deursen

Vormgever
Esmée van Doorn

Advies
Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie

Beeldverantwoording
Anne van der Nat
Nederlands Pluimveemuseum
Productschappen Vee, Vlees en Eieren

Distributie
Zorn Uitgeverij B.V.
Postbus 4001
2301 RA Leiden

Telefoon: 071-514 91 41
E-mail : info@zorn.nl
Internet : www.zorn.nl

© 2008 Zorn Uitgeverij BV

onderwijsvoorlichting
 **KENMERK**
van kwaliteit



www.kipkiplekker.nl
Productschappen Vee, Vlees en Eieren
Postbus 460
2700 AL Zoetermeer

E-mail: kipkiplekker@pve.agro.nl



CAMPAGNE GEFINANCIERD
MET STEUN VAN DE
EUROPESE GEMEENSCHAP

EI gen WIJS

INLEIDING

Eieren zijn voor de meeste Nederlanders een vast onderdeel van het wekelijks of dagelijks menu. Nederlanders eten gemiddeld zo'n 181 eieren per persoon per jaar. Alleen al om die reden is het nuttig om in de klas aandacht te besteden aan dit populaire voedselproduct. Hoewel ieder kind uit groep 7 een en ander over een ei weet te vertellen, ontbreekt het toch vaak aan de juiste basiskennis. Te veel kinderen weten bijvoorbeeld niet dat eieren uit de winkel nooit bevrucht kunnen zijn. De meeste kinderen (en ook veel volwassenen) weten ook niet dat kippen die gehouden worden voor hun vlees (vleeskippen), heel andere kippenrassen zijn dan kippen die worden gehouden voor hun eieren (legkippen).

In 'Eigenwijs' doen leerlingen allerlei belangrijke kennis op over een product dat zij bijna dagelijks eten. U kunt het lespakket ook prima gebruiken als themaonderdeel van lessen over voeding of dierenwelzijn.

'Eigenwijs' sluit aan bij lesmateriaal over gezonde voeding en het belang van een gevarieerd eetpatroon. Ook sluit het lespakket aan bij de in Nederland toegenomen aandacht voor het welzijn en de gezondheid van dieren. De leerlingen krijgen een genuanceerd beeld over het leven van de kippen in de verschillende legkippenbedrijven.

Doelgroep

Dit lespakket is bedoeld voor leerlingen van groep 7 van het basisonderwijs.

Doelstellingen

- Leerlingen ontdekken hoe een ei ontstaat.
- Leerlingen leren het verschil tussen een bevrucht en een onbevrucht ei en realiseren zich dat een ei uit de winkel nooit bevrucht kan zijn.
- Leerlingen krijgen een beeld van de opbouw van een (consumptie-)ei.
- Leerlingen leren dat een ei veel belangrijke voedingsstoffen bevat.
- Leerlingen realiseren zich dat voor de productie van eieren speciale kippenrassen zijn gefokt; legkippen.

- Leerlingen krijgen een beeld van het leven dat legkippen leiden: vanaf de prenatale fase (het fokken) tot aan het slachten.
- Leerlingen leren dat legkippenbedrijven zich aan allerlei regels moeten houden. Deze regels zijn opgesteld in het belang van de legkippen en in het belang van de mensen die de eieren van de legkippen eten.
- Leerlingen leren dat er verschillende soorten legkippenbedrijven zijn.

Aansluiting binnen het curriculum

Onderstaande kerndoelen van het basisonderwijs sluiten goed aan bij dit lespakket.

Kerndoelen Natuur en Techniek

Kerndoel 40:

De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

Kerndoel 41:

De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.



MATERIALEN

Het lespakket bestaat uit:

- 25 leerlingenboekjes
- een poster
- een dvd
- een spel
- deze handleiding
- een handige map waar alle materialen in bewaard kunnen worden

Het leerlingenboekje

Iedere leerling behoort een eigen leerlingenboekje te krijgen. In dit werkboekje wisselen informatieve stukjes en opdrachten elkaar af. Het karakter *Sjef, de pluimveehouder* praat de verschillende onderdelen aan elkaar en wijst de leerlingen op interessante weetjes en leuke proefjes. Meer uitleg over het leerlingenboekje vindt u onder 'Aan de slag!' vanaf pagina 3 tot en met 7 van deze handleiding.

De poster

De poster is bedoeld om op te hangen in de klas ter ondersteuning van het pakket. Hierop is te zien hoe een ei groeit in een kip en heeft als doel te laten zien dat het slechts een dag duurt voordat een ei gelegd wordt.

De dvd

De dvd geeft een goede impressie van de legkippenbedrijven. Sjef, de pluimveehouder, vertelt over de werkzaamheden op de pluimveehouderij en wat er allemaal bij komt kijken voordat een ei in de winkel ligt.



Tip: laat de film zien aan uw leerlingen vlak voordat u het laatste deel uit de leerlingenuitgave (pagina 6 tot en met 7) met hen gaat behandelen.

Het spel

Een onderdeel van het lespakket is het groepsspel '3-op-een-ei', een afgeleide van het bekende spel 3-op-een-rij. Het spel bestaat uit:

- 9 vlakken die tezamen het speelbord vormen
- 1 kaart waarop de instructie en vragen staan
- 12 cirkelvormige spiegeleitjes waarvan één met een gele dooier en één met een oranje dooier (per team zijn er 6 stuks)

Hoe wordt het spel gespeeld?

Dit spel kan zowel in kleinere als grotere groepen gespeeld worden. Wel moeten er altijd twee teams gevormd worden, of deze nu bestaan uit twee kinderen of uit tien, maakt voor het spel niet uit.

Starten gaat als volgt. Leg het bord uit en pak twee spiegeleitjes: een oranje en een geel ei. Leg deze met de afbeelding naar beneden. Het team dat het gele ei pakt, mag beginnen.

Op het speelbord zijn drie kleuren te onderscheiden: rood, blauw en oranje. Deze kleuren refereren aan de vragenkaart. Het team dat begint legt zijn ei op een van de negen vlakken, zo strategisch mogelijk natuurlijk om de beste kansen op '3-op-een-ei' te hebben. Het vlak waarop zij het ei leggen heeft een kleur: rood, blauw of oranje.

De juffrouw/meester leest de vraag voor. Deze vragen staan op de kaart, waarbij er onderscheid is tussen:

- Rode vragen: vragen over de kip
- Oranje vragen: vragen over het ei
- Blauwe vragen: vragen over de pluimveehouderij

Als het team de vraag goed beantwoordt, mag het spiegel-ei blijven liggen en mogen ze verder gaan, anders is de beurt aan het andere team. De winnaar is uiteindelijk het team dat als eerste '3-op-een-ei' heeft.

Juiste antwoorden bij de spelvragen

Rode vragen:

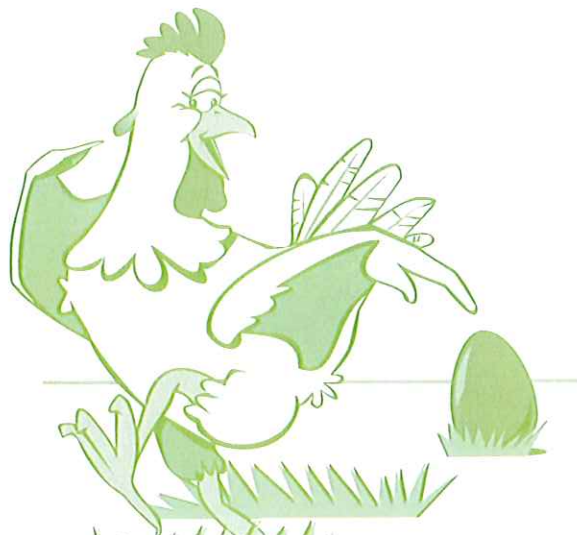
1 C 2 A 3 A 4 B 5 B 6 C 7 A 8 B 9 A 10 A

Oranje vragen:

1 C 2 B 3 A 4 C 5 B 6 C 7 A 8 C 9 B 10 A

Blauwe vragen:

1 C 2 A 3 B 4 C 5 B 6 A 7 C 8 C 9 B 10 C



AAN DE SLAG!

Hierna volgt een bespreking van de leerlingenuitgave. U vindt hier de antwoorden bij de opdrachten en omschrijvingen van de leerdoelen. Daarnaast krijgt u allerlei tips over aanvullende vragen of activiteiten. Ook wordt u regelmatig gewezen op interessante achtergrondinformatie.

Tips

voor het introduceren van de lesstof

Begin de les klassikaal. Ga bij de leerlingen na welke voorkennis zij hebben over het onderwerp 'eieren'. Maak op het schoolbord bijvoorbeeld een woordweb waarin u schrijft welke associaties de leerlingen bij het onderwerp hebben. Zijn er leerlingen die wel eens andere eieren hebben gegeten dan die van een kip, zoals een kwartelei of een eendenei? Wellicht hebt u een of meerdere leerlingen in de klas van wie de ouder, een familielid of een bekende een legkippenbedrijf heeft. Laat deze leerling(en) hierover aan het woord. Zijn er leerlingen die kippen in hun tuin hebben (zogenoemde 'hobbykippen'). Leggen deze kippen eieren? Hoe vaak? Eten de leerlingen de eieren zelf op? En zijn het witte of bruine eieren? Hoe zien de kippen er dan uit? Vertel de leerlingen dat kippen met witte oorleltjes meestal witte eieren leggen en dat kippen met roze oorleltjes meestal bruine eieren leggen (zie ook pagina 3 van het leerlingenboekje).

Bespreking van de opdrachten

Opdracht 1: Hoeveel eieren eet je?

Het leerlingenboekje begint met een lange rekensom waarbij leerlingen tot de ontdekking komen hoeveel eieren ze jaarlijks eten en hoeveel kilo deze eieren bij elkaar wegen. De leerlingen hoeven alleen maar te bedenken hoeveel eieren ze gemiddeld per week eten. De overige cijfers volgen vanzelf als ze de som maken.

Leerdoel

Leerlingen zien in dat ei een belangrijk onderdeel is van het voedsel van mensen.

Antwoorden

1a: De tabel hiernaast laat de verschillende antwoorden zien bij het eten van één tot en met zes eieren per week. N.B. We mogen aannemen dat de meeste van uw leerlingen een heel getal invullen bij het gemiddeld aantal eieren dat zij per week eten. Stimuleer het indien een leerling tot de ontdekking komt dat hij/zij gemiddeld bijvoorbeeld 2,5 eieren per week eet. Hierdoor wordt de som meteen een stuk uitdagender.

Aantal eieren per week:	1	2	3	4	5	6
Aantal eieren per jaar:	52	104	156	208	260	312
Hoeveel kilo eieren per jaar:	3,12	6,24	9,36	12,48	15,6	18,72

1b. Mogelijke antwoorden nadat de leerlingen vijftig eieren hebben opgeteld bij hun eerste antwoord (het juiste gemiddeld aantal eieren per jaar):

Aantal eieren per week:	1	2	3	4	5	6
Aantal eieren per jaar:	102	154	206	258	310	362

Gespreksstof

Wie eet/eten de meeste eieren en wie de minste?

Hoe eten de leerlingen meestal een ei? Zijn er kinderen in de klas die geen eieren eten omdat ze deze bijvoorbeeld niet lusten?

Opdracht 2: Met of zonder ei?

De leerlingen zien vier illustraties van producten waar wel of geen eieren in zijn verwerkt. Bij elk plaatje kunnen ze aankruisen of hier eieren in zitten. Laat de leerlingen deze opdracht individueel maken en bespreek de antwoorden klassikaal.

Leerdoel

Leerlingen komen tot de ontdekking dat ei is verwerkt in allerlei producten. Vandaar dat zij ook eieren moesten optellen bij hun antwoord op vraag 1a.

Antwoord

In al de producten zijn eieren verwerkt.

Gespreksstof

Bespreek met de leerlingen hoe sommige van deze producten worden gemaakt. Bijvoorbeeld:

- **mayonaise** is een combinatie van eigeel, olie en azijn
- **pannenkoeken** worden gemaakt van ei, bloem en melk
- **spaghetti (pasta)** wordt gemaakt van graan en eieren

Kennen de leerlingen nog meer producten waarin eieren zijn verwerkt? Voorbeelden:

- taart
- (eier)koeken
- bepaalde salades
- sauzen

Niet-etenswaren die ei kunnen bevatten:

- shampoo
- verf
- vogelvoer

Opdracht 3: Hoe ziet een ei eruit?

Ieder kind weet hoe een ei eruitziet. Maar weten de kinderen ook hoe een ei er van binnen uitziet? De meeste zullen geen weet hebben van 'hagelsnoeren' en 'luchtkamer'.

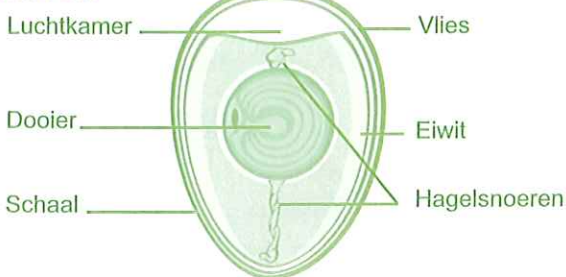


Tip: als je een ei breekt en de inhoud van het ei opvangt in een glazen schaal, kun je de onderdelen goed bekijken.

Leerdoel

Leerlingen krijgen een beeld van de opbouw van een ei en weten de belangrijkste onderdelen te benoemen.

Antwoord



Weetje: een ei zit altijd met de punt naar beneden in het doosje. Als je het ei ook op deze manier bewaart (bijvoorbeeld in de koelkast), blijft het langer houdbaar.

Extra

In het schema op pagina 3 zien de leerlingen hoe een ei groeit. Veel leerlingen zullen dit proces moeilijk kunnen begrijpen. Het belangrijkste aan het verhaal is, dat de leerlingen begrijpen dat een kip ongeveer dagelijks een ei legt. De ontwikkeling van dit ei begint bij de dooier, daaromheen vormen zich steeds nieuwe onderdelen: vlies, eiwit en hagelsnoeren, nog een vlies en tot slot de schaal. Het komt wel eens voor dat een kip een ei legt waarbij de schaal ontbreekt. Zo'n ei noemen we een windei. Op pagina 4 van het leerlingenboekje staat een leuk proefje waarbij leerlingen zelf een windei kunnen maken.

Opdracht 4: Wat kun je doen met een ei?



Tip: in het leerlingenboekje staan op pagina 4 en 5 interessante proefjes die je kunt doen met eieren. Ter introductie van opdracht 4 zou u een of meerdere van deze proefjes kunnen uitvoeren in de klas.

Leerdoel

Leerlingen zien in dat ei een product is dat je op veel verschillende manieren kunt bereiden.

Antwoord

1. spiegelei
2. zachtgekookt ei
3. pocheren

Gespreksstof

Hoe eten de leerlingen het liefst een ei? Besteed ook aandacht aan de bereidingswijze van eieren in verschillende culturen. De leerlingen leerden al dat Chinezen eieren vaak pocheren. Eten de leerlingen wel eens Chinees? Dan hebben ze vast wel eens een gepocheerd ei gegeten. Hebt u leerlingen in de klas met een Surinaamse, Antilliaanse of Indonesische achtergrond? In deze culturen is het gebruikelijk een hardgekookt ei te pellen en vervolgens nog eens te frituren. Een gefrituurd ei is vast onderdeel van het populaire Surinaamse gerecht roti speciaal. Een Engels ontbijt bestaat onder meer uit scrambled eggs ofwel roerei: eieren gemengd met melk, zout en peper. Dit mengsel wordt geklutst en vervolgens net zolang geroerd totdat het eimengsel is gestold.

Opdracht 5: Schijf van Vijf

De leerlingen kennen vast de Schijf van Vijf. Zo niet, dan kunnen ze kijken op www.schijfvanvijf.nl. De Schijf van Vijf bestaat uit vijf regels (eet- en drinkadviezen) en uit vijf vakken met groepen voedingsmiddelen.

De vijf vakken:

1. Groente en fruit
2. Brood, (ontbijt)granen, aardappelen, rijst, pasta en peulvruchten
3. Zuivel, vlees(waren), vis, ei en vleesvervangers
4. Vetten en olie
5. Dranken

De vijf regels:

1. Eet gevarieerd
2. Niet te veel en beweeg
3. Minder verzadigd vet
4. Veel groente, fruit en brood
5. Veilig

Leerdoel

Leerlingen leren dat een ei veel belangrijke voedingsstoffen bevat die een mens dagelijks nodig heeft.

Antwoord

Het vak zuivel, vlees(waren), vis, ei en vleesvervangers.

Gespreksstof

Heb het met de leerlingen over het belang van goede voeding en een gezond eet- en drinkpatroon. Helaas zijn er nog altijd veel mensen die niet dagelijks voldoende voedingsmiddelen binnenkrijgen uit ieder vak van de Schijf van Vijf.

Ei en cholesterol

Het menselijk lichaam kan niet zonder cholesterol. Deze vette stof is onder meer een bouwstof voor het zenuwstelsel en sommige hormonen. Een te hoog cholesterolgehalte in het lichaam kan echter schadelijk zijn, omdat het risico op hart- en vaatziekten daarmee aanzienlijk wordt verhoogd.

In de jaren '70 stelden onderzoekers vast, dat het dagelijks eten van een ei slecht was voor de gezondheid vanwege de grote hoeveelheid aan cholesterol in het eigeel. Men dacht dat je niet meer dan twee eieren per week mocht eten. In het jaar 2000 toonden wetenschappers aan, dat het eten van een ei per dag geen verhogend effect heeft op het cholesterolgehalte van (gezonde) mensen en dat je dus wél elke dag een ei kunt eten. Het blijkt zelfs zo te zijn dat de gezonde vetten in een ei helpen om het risico op hart- en vaatziekten te verkleinen.

Opdracht 6: Een eitje van een opdracht!

Ter introductie van opdracht 6 kunt u de leerlingen vragen wie er eerder was: de kip of het ei? Voor beide opties is veel te zeggen:

- Iedere kip komt uit een ei, dus het ei was er als eerst.
- Als een ei er als eerste was, wie heeft dat ei dan gelegd? Dat moet een kip zijn geweest.

Leg uit dat het kip-eiprobleem een uitdrukking is. Mensen gebruiken het bij situaties waarbij je niet kunt zeggen wat de oorzaak is en wat het gevolg is, omdat het gevolg ook de oorzaak kan zijn geweest en de oorzaak ook het gevolg.

Leerdoel

De leerlingen leren verschillende uitdrukkingen en hun betekenissen waarin het woord 'ei' of 'eieren' voorkomt.

Antwoorden

1. Het is weer koek en ei
2. Op eieren lopen
3. Dat is het hele eieren eten
4. Beter een half ei dan een lege dop

Gespreksstof

Kennen de leerlingen nog meer uitdrukkingen waarin het woord ei is verwerkt?

Voorbeelden:

- Voor een appel en een ei (*voor een lage prijs*)
- De kip met de gouden eieren slachten (*ineens te veel voordeel willen hebben en daardoor jezelf benadelen*)
- Een (zacht) ei (*een doetje*)

- Je ei (niet) kwijt kunnen (*niet de gelegenheid krijgen om tot ontplooiing te komen*)
- Met rotte eieren gooien (*bekladden, belasteren*)
- Pas uit het ei gekropen (*nog jong en onervaren*)
- Het ei van Columbus (*een makkelijke oplossing voor een probleem/raadsel dat onoplosbaar leek*)

Opdracht 7: Legkippen

In het eerste deel van het leerlingenboekje gaat het vooral over eieren. In het tweede deel ligt de nadruk op de legkippen, legkippenbedrijven en alles wat bij de productie van consumptie-eieren komt kijken.

Leerdoel

- Leerlingen begrijpen dat kippen voor verschillende doeleinden worden gefokt. Mede daarom zijn er verschillende kippenmerken (rassen) ontstaan.
- De leerlingen leren dat we een onderscheid moeten maken tussen vlees- en legkippen.

Antwoord

- a. De Barnevelder kip heeft zijn oorsprong in Barneveld, een gemeente in Nederland (provincie Gelderland).
- b. Kippen die gefokt worden vanwege hun vlees noemen we vleeskippen.

Gespreksstof

Bespreek met de leerlingen dat kippen om verschillende redenen kunnen zijn gefokt en dat we daarom onderscheid maken tussen vlees- en legkippen. Er zijn ook kippenrassen die (doorgaans) niet worden gehouden vanwege hun vlees of eieren. Deze soorten noemen we ook wel sierkippen.

Het ei van Columbus

Het verhaal gaat dat Columbus na zijn terugkeer uit Amerika aan het dineren was met een groep Spaanse edellieden. Een van hen merkte op dat in feite iedereen de nieuwe zeeweg naar Indië (men wist nog niet dat het een nieuw continent betrof) had kunnen ontdekken. Als Columbus het niet had gedaan, zou iemand anders daar wel op zijn gekomen.

Columbus pakte vervolgens een ei en vroeg alle aanwezigen dit ei rechtop te laten staan op tafel. Geen van de aanwezigen slaagde hierin. Columbus tikte het puntje van het ei kapot zodat de punt indeukte en zette het ei rechtop op tafel. De aanwezigen begrepen wat Columbus hiermee bedoelde: als een ontdekking eenmaal is gedaan, weet iedereen hoe het moet en hoe eenvoudig het eigenlijk is.

Opdracht 8: Verschillende bedrijven

Laat, voordat de leerlingen aan opdracht 8 beginnen, een leerling het stukje tekst 'Waar komen de legkippen vandaan?' hardop voorlezen. De leerlingen leren welke stadia een legkip passeert (vanaf de prenatale fase: het fokken) totdat deze terechtkomt in een legkippenbedrijf. Dit gedeelte uit het leerlingenboekje sluit aan bij de dvd. We raden u dan ook aan om de leerlingen de dvd te laten zien in het kader van de opdrachten 8 en 9.

Leerdoelen

- De leerlingen leren dat er vier systemen bestaan voor het houden van legkippen, te weten:
 - kooisysteem (kooi-ei)
 - scharrelstelsel (scharrelei)
 - vrije-uitloopsysteem (vrije-uitloopei)
 - biologisch systeem (biologisch ei)
- De leerlingen leren dat een ei wordt genoemd naar het systeem waarin de legkip dit ei heeft gelegd.
- De leerlingen kunnen de voornaamste verschillen noemen tussen de verschillende houderijsystemen.

Antwoord

a. De stallen van scharrelbedrijven en vrije-uitloopbedrijven zijn hetzelfde. De kippen kunnen hier bijvoorbeeld vrij rondlopen en slapen 's nachts op stokken. Het verschil is dat de kippen uit de vrije-uitloopbedrijven overdag naar buiten kunnen om ook daar vrij rond te scharrelen.

b. Biologische eieren zijn het duurst. Hoe meer ruimte de legkip voor zichzelf heeft, hoe duurder het ei is. Een pluimveehouder van biologische kippen heeft bijvoorbeeld meer ruimte nodig voor hetzelfde aantal kippen van een pluimveehouder van scharrelkippen. Deze extra ruimte kost extra geld. Ook het biologisch geteelde voer bepaalt met name de hogere kosten. Vanzelfsprekend worden deze extra kosten doorberekend aan de consument.

Gespreksstof

Hebt u bij de behandeling van vraag 8 de dvd laten zien? Dan is dit natuurlijk een goed moment om de film te bespreken. Wat viel de leerlingen op? Wat vonden ze interessant? Wat voor kippenbedrijf heeft de 'echte' pluimveehouder Sjef? (antwoord: vrije-uitloop) Hoe kunnen de leerlingen dit weten? (antwoord: de kippen van Sjef hebben een vrije-uitloop naar buiten).

Van legbatterij naar koloniehuisvesting

De term legbatterij is een andere benaming voor kippen die gehouden worden in kooien. Over deze houderijvorm bestaat discussie, omdat tegenstanders vinden dat deze kippen onder meer te weinig ruimte hebben. Eieren uit deze houderij worden daarom in Nederland niet meer verkocht in de supermarkt (de meest verkochte eieren zijn scharreleieren). Vanaf 2012 zullen alle kooisystemen in de EU vervangen worden door koloniehuisvesting. Kippen in koloniehuisvesting hebben onder andere meer ruimte dan kooikippen en beschikken over een zitstok en nestruimte. Er zijn al Nederlandse kooibedrijven die zijn overgeschakeld naar koloniehuisvesting.

Milieu

Eieren hebben de laagste milieubelasting van alle dierlijke producten. Het eten van eieren legt namelijk minder beslag op landbouwgrond en waterreserves. Daarnaast zorgen kippen voor minder mest (per kilo lichaamsgewicht) dan andere dieren. Toch is mest een belangrijk milieu-aandachtspunt. Waar veel kippen bij elkaar zitten, komt veel ammoniak vrij. Een teveel aan ammoniak zorgt bijvoorbeeld voor verzuring van de bodem.

De afgelopen jaren is er veel geïnvesteerd in het bestrijden van problemen rond het mestoverschot. Zo is in de gemeente Moerdijk 's werelds grootste biomassacentrale in gebruik genomen die kippenmest als brandstof heeft. Bijna alle kippenbedrijven in Nederland werken nu met een systeem waarbij in de stallen de mest van de kippen wordt opgevangen op een mestband. Deze mest wordt opgehaald en vervoerd naar de biomassacentrale. Ongeveer negentigduizend huishoudens in Nederland kunnen hierdoor van energie worden voorzien. De mest van bedrijven die niet aan de centrale leveren, wordt gebruikt voor bemesting of er wordt gedroogde organische mest van gemaakt.

Opdracht 9: Ontcijfer de eicodes!

Hebt u een ei meegenomen? Dan is het leuk om dit in de klas rond te laten gaan. De leerlingen zien dat er een stempel op dit ei staat. Ontcijfer deze eicode.

Leerdoel

Leerlingen komen tot de ontdekking dat je op ieder ei uit de winkel kunt zien waar het is gelegd en uit wat voor systeem het komt (wat voor soort ei het dus is).

Antwoord

[ei met code: 3 BE 68574 05]

- A. scharrelei
- B. België
- C. 68574
- D. 05

[ei met code: 2 NL 12345 04]

- A. vrije-uitloop ei
- B. Nederland
- C. 12345
- D. 04

[ei met code: 1 FR 17489]

- A. biologisch ei
- B. Frankrijk
- C. 17489
- D. geen apart stalnummer

Gespreksstof

Vraag aan de leerlingen of zij weten waarom eieren moeten worden bedrukt. Bespreek met de leerlingen dat deze regels zijn ingevoerd uit voedselveiligheidsoverwegingen. Doordat de eieren gekenmerkt zijn, weten we precies waar ze vandaan komen. De legkippenbedrijven kunnen daardoor goed gecontroleerd worden. Zo is de goede kwaliteit van eieren in feite gegarandeerd.

Opdracht 10: Woordzoeker

Laat de leerlingen de woordzoeker individueel maken. De woorden kunnen horizontaal, verticaal en diagonaal vermeld staan. Ze kunnen zowel vooruit als achteruit staan geschreven.

n	j	d	e	r	e	z	j	i	z	e
o	e	w	o	o	r	d	d	b	z	o
j	e	s	i	a	n	o	y	a	m	e
t	i	k	p	e	o	r	i	r	s	v
a	t	i	w	i	e	o	o	n	r	e
t	p	j	e	n	e	h	g	e	l	d
s	m	r	o	u	e	g	e	v	n	o
k	u	i	k	e	n	e	e	e	i	c
a	s	c	h	a	r	r	e	l	e	i
p	n	t	g	e	z	o	n	d	e	e
i	o	j	l	e	e	g	i	e	e	i
e	c	b	r	o	e	d	e	r	i	j

Leerdoel

De leerlingen kennen de woorden die in de woordzoeker verstopt zijn.

Antwoord

Deze woordzoeker is voor jou een eitje

INFORMATIE

- www.blijmeteenei.nl
- www.pluimveehouden.nl
- www.ei-info.nl
- www.pve.nl
- www.eicode.nl
- www.pluimveemuseum.nl (in Barneveld)
- www.eirecepten.nl

COLOFON

Het Kenmerklespakket 'Eigenwijs' is bestemd voor leerlingen van groep 7 van het basisonderwijs en kwam tot stand in opdracht van Stichting Blij met een Ei. De materialen kunt u gratis, tegen verzendkosten, aanvragen bij Zorn Uitgeverij B.V.

Concept & ontwikkeling

Punchline in samenwerking met Zorn Uitgeverij B.V.

Auteur

Ton Deen en Selmar Noordegraaf

Illustrator

Peter van Deursen

Distributie

Zorn Uitgeverij B.V.

Postbus 4001

2301 RA Leiden

Telefoon: 071-514 91 41

E-mail: info@zorn.nl

www.zorn.nl

Stichting Blij met een Ei

Postbus 460

2700 AL Zoetermeer

E-mail: post@blijmeteenei.nl

www.blijmeteenei.nl

Ontwerp/vormgeving & productie

Punchline, Stroombaan 4, 1181 VX Amstelveen

Telefoon: 020-624 76 66

E-mail: info@punchline.nl

www.punchline.nl



onderwijsvoorlichting



van kwaliteit

EI genWIJS



Leerlingenuitgave

ALLES wat je *nog*
niet wist over het ei





NAAM: Sjef

BEROEP: pluimveehouder. Ik heb een legkippen-bedrijf met meer dan 20.000 legkippen (kippen die eieren leggen).

FAVORIETE EIERGECHT: twee gebakken spiegeleieren op bruin brood.

In dit boekje kom je van alles te weten over eieren, legkippen en wat daarbij komt kijken!

Opdracht 1: Hoeveel eieren eet je?

Doe de test over hoeveel eieren je jaarlijks eet en vul het rekenschema hieronder verder in.

Hoeveel eieren eet je per week? eieren per week

Een jaar heeft 52 weken 52 X

Zoveel eieren eet je dus per jaar: eieren per jaar

Een ei weegt gemiddeld 60 gram 60 X

Zoveel gram eieren eet je dus per jaar: gram eieren per jaar

Hoeveel kilo is dit? (deel door 1000) kilo eieren per jaar

Nederlanders eten gemiddeld 181 eieren per persoon per jaar.

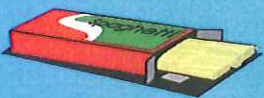
Zit jij boven of onder dit gemiddelde?

Eet je minder eieren dan gemiddeld? Dan is je antwoord misschien fout. Je eet namelijk meer eieren dan je waarschijnlijk denkt. Eieren zitten in allerlei producten zoals pasta of koekjes. Tel daarom maar **50 eieren** op bij het totaal aantal eieren dat jij per jaar dacht te eten.

Hoeveel eieren eet je nu per jaar?

Is dat meer of minder dan het Nederlandse gemiddelde?

Opdracht 2: Met of zonder ei? Je ziet hier vier verschillende etenswaren: spaghetti, mayonaise, beschuit en pannenkoekenmix. Vul in of er wel of geen eieren in verwerkt zijn.



- WEL
- NIET



- WEL
- NIET



- WEL
- NIET



- WEL
- NIET

Consumptie-eieren en broedeieren

De eieren die wij eten, noemen we ook wel **consumptie-eieren**. Uit consumptie-eieren kan nooit een kuiken komen. Eieren waar wél kuikens uit kunnen komen, heten **broedeieren**. Een broedei is een ei dat uit een kip komt die bevrucht is door een haan. Zo'n ei moet dan wel direct bebroed worden nadat het is gelegd. Broedeieren liggen nooit in de winkel.

Opdracht 3: Hoe ziet een ei eruit?

Bekijk de afbeelding van de doorsnede van een ei. Vul in ieder hokje het juiste ontbrekende woord in. Kies uit: **dooier, eiwit, hagelsnoeren, vlies, luchtkamer, schaal**.

Wordt ook eigeel genoemd. De kleur kan variëren van lichtgeel tot donker oranje. Om het eigeel zit een dun vlies.

Hier bestaat het ei voor het grootste deel uit. Dit is een belangrijke voedingsstof voor de mens!

Deze twee 'kabels' zorgen ervoor dat de dooier in het midden van het ei blijft zitten.

Dit is het velletje dat om het eiwit heen zit.

Kleine ruimte waar lucht in zit. Als je een ei gaat koken, moet je hier een gaatje in prikken zodat de lucht kan ontsnappen.

Bestaat voornamelijk uit kalk.

Weetje: een ei zit altijd met de punt naar beneden in het doosje. Als je het ei ook op deze manier bewaart (bijvoorbeeld in de koelkast), blijft het langer houdbaar.

Hoe groeit een ei in een kip?



Een leggen doet er dus iets meer dan een dag over om een ei te leggen. En weet je wat er gebeurt nadat het ei is gelegd? Dan begint de kip meteen weer met het maken van een nieuw ei.



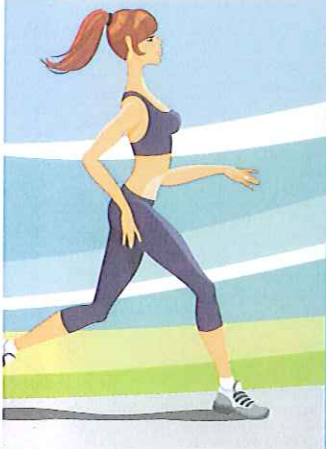
Hennen met witte oorlelletjes leggen meestal witte eieren.
Hennen met roze oorlelletjes leggen meestal bruine eieren.

Opdracht 4: Wat kun je doen met een ei?

Een ei kun je op veel verschillende manieren bereiden. Je kunt het bijvoorbeeld bakken, koken of zelfs frituren. Maak de zinnen hieronder compleet door steeds het juiste woord te omcirkelen.

- A. Een gebakken ei waarvan de dooier nog heel is, heet een *geklopt ei / spiegelei / roerei*.
- B. Een *gebakken ei / roerei / zachtgekookt ei* is het tegenovergestelde van een hardgekookt ei.
- C. In de Chinese keuken is het heel gebruikelijk om eieren te *frituren / pocheren / marineren*. Dit houdt in dat rauwe eieren uit de schaal worden gehaald en vervolgens worden gekookt in water.

Een ei is reuze gezond. Het bevat allerlei belangrijke voedingsstoffen die je dagelijks nodig hebt. Kijk maar in het onderstaande schema.



Voedingsstoffen in een ei:

<u>Eiwit</u>	zorgt voor de opbouw van de cellen en weefsels in je lichaam en levert energie
<u>Vitamine A</u>	zorgt voor gezonde huid, weerstand, ogen, bot en tanden
<u>Vitamine B12</u>	zorgt voor aanmaak van bloed
<u>Vitamine D</u>	zorgt voor botten, tanden en weerstand
<u>Vitamine E</u>	zorgt voor cellen en weerstand

Opdracht 5: Schijf van Vijf

Eieren zijn heel gezond. Daarom staan ze ook in de Schijf van Vijf. In welk vak van deze schijf staan de eieren vermeld?

Tip: kijk op www.schijfvanvijf.nl.

Proefje: welk ei is het snelst?

Neem een rauw ei en een gekookt ei, leg ze op een tafel en draai ze tegelijk rond. Welk ei draait het snelst?



Proefje: windei

Leg een rauw ei in een bakje met azijn. Door het zuur lost de kalk langzaam op. Na drie dagen heeft het ei geen schaal meer. Zo'n ei heet een windei.



Ei en taal

Omdat eieren al vele honderden jaren een belangrijk deel uitmaken van het voedsel van mensen, komt het woord 'ei' of 'eieren' veel voor in taal. Het wordt bijvoorbeeld veel gebruikt in uitdrukkingen en gezegden. Niet alleen in

Opdracht 6: Een eitje van een opdracht!

Hieronder worden vier verschillende situaties omschreven.

Bij elke situatie past één van de uitdrukkingen.

- A. Het is weer koek en ei
- B. Beter een half ei dan een lege dop
- C. Op eieren lopen
- D. Dat is het hele eieren eten



1. Vorige week hadden Kevin en Daan knallende ruzie. Gelukkig hebben ze het gisteren weer goed gemaakt en zijn ze weer beste vrienden.

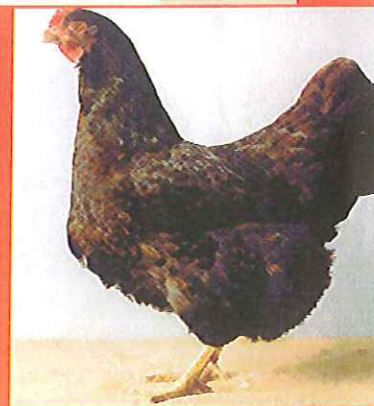
2. Nadia ging 's nachts haar bed uit om een glaasje water te drinken. Ze wilde daarbij niemand in huis wakker maken. In de woonkamer lag de hond in zijn mand. Deze blaft altijd bij het minste of geringste geluidje.

3. Noor had moeite met de rekensommen. Maar toen de juf haar één som had uitgelegd, snapte ze precies hoe ze al de andere sommen ook kon oplossen.

4. Peter had niet de hoofdprijs gewonnen, maar hij was toch blij met de troostprijs die hij ontving.

De makers

Er zijn honderden verschillende soorten kippen. Maar niet al deze kippen zijn even goed in het maken van veel en lekkere eieren. Mensen hebben daar speciale kippenrassen voor gefokt. Deze soorten noemen we legkippen. Een wereldberoemd legkipras is de Barnevelder kip.



Opdracht 7: Legkippen

In welk land zou de Barnevelder kip zijn ontstaan?

Een legkip is dus niet gefokt vanwege het vlees. Hier zijn weer andere kippenrassen voor gefokt. Hoe noemen we kippenrassen die zijn gefokt vanwege hun vlees?

Proefje: kakelvers?

Wil je weten of een ei vers is? Hou je rauwe ei dan bij je oor en schudt het zachtjes heen en weer. Hoor je geen geluid in het ei? Dan is dit eitje KAKELVERS!



Nederland. Als een Engelsman tegen je zegt dat je een eihoofd 'egghead' bent, bedoelt hij dat je een heel slim en geleerd iemand bent. Maar als een Fransman zegt dat je een ei moet gaan bakken 'Va te cuire un oeuf!' bedoelt hij dat je op moet hoepelen!



Waar komen de legkippen vandaan?

Legkippen leggen hun eieren op een legkippenbedrijf. Maar voordat de hennen hier terechtkomen, gaat er nog heel wat aan vooraf.

Het fokbedrijf

In het fokbedrijf worden kippenrassen gefokt die goed zijn in het leggen van lekkere eieren. Door verschillende soorten met elkaar te kruisen en de sterkste soorten te selecteren, wordt ervoor gezorgd dat de kippen eieren leggen waar gezonde kuikens uit voortkomen. Deze kuikens gaan naar het vermeerderingsbedrijf.

Het vermeerderingsbedrijf

In het vermeerderingsbedrijf leven hanen en hennen bij elkaar. De hennen worden bevrucht door de hanen en leggen hierdoor eieren waar kuikens uit kunnen komen. De eieren moeten dan wel worden uitbroed. Dat wordt gedaan in de broederij.

De broederij

In de broederij worden de eieren van het vermeerderingsbedrijf uitbroed. Niet door de moeders (de kippen) maar door broedmachines. De broedmachines doen hetzelfde als broedende kippen. Ze zorgen er bijvoorbeeld voor dat de eieren warm genoeg blijven. Na ongeveer 21 dagen komen de eieren uit. De vrouwtjes-kuikens gaan nog op de dag van hun geboorte naar het opfokbedrijf.

Het opfokbedrijf

In het opfokbedrijf groeien de jonge kippetjes op totdat ze 17 weken oud zijn. Ze zien er dan al uit als volwassen kippen. Maar ze zijn nog net iets te jong om eieren te kunnen leggen.

Legkippenbedrijf

De legkippen brengen het grootste deel van hun leven door in het legkippenbedrijf: zo'n dertien à veertien maanden. In het begin moeten de kippen wennen aan het systeem. Maar na een maandje voelen ze zich helemaal op hun gemak en gaan ze ook eieren leggen. Een legkip legt ongeveer zes eieren per week, meestal 's morgens na het wakker worden. De pluimveehouder zorgt goed voor de legkippen. Zo controleert hij dagelijks of de kippen gezond zijn. Ook moet hij ervoor zorgen dat de kippen altijd aan vers drinkwater kunnen komen en voldoende voedsel krijgen. Het voer bestaat voor het grootste deel uit een mengsel van granen, zoals maïs, soja en kalk (wat goed is voor de eierschalen).

Van kooi tot biologisch

Niet alle legkippenbedrijven zijn hetzelfde. De kippen krijgen bijvoorbeeld niet overal hetzelfde voer en in het ene bedrijf hebben de kippen meer ruimte dan in het andere. Je kunt legkippen dus op verschillende manieren houden.

In het schema op de volgende pagina zie je op welke vier manieren legkippen kunnen worden gehouden.

Opdracht 8: Verschillende bedrijven

Wat is het verschil tussen een scharrelbedrijf en een vrije-uitloopbedrijf?

Welk van de vier verschillende eieren is denk je het duurst in de supermarkt en hoe zou dat komen?

Als kuikens in het broedei zitten, eten ze van het eigeel en het eiwit.



	ruimte	bijzonderheden	soort ei dat de kippen hier leggen
kooi	Binnen een grote stalruimte leven drie tot vijf legkippen per kooi. Ieder dier heeft minimaal 550 cm ² vloeroppervlak voor zichzelf.	Vanaf 2012 mogen de huidige kooien niet meer gebruikt worden en zijn ruimere, aangepaste kooien verplicht.	kooiei
scharrel	In een scharrelstal mogen maximaal negen legkippen per m ² worden gehouden. De legkippen kunnen zich vrij bewegen in de scharrelstal.	Er ligt strooisel op de grond. Ook zijn er legnesten en zitstokken aanwezig, waar de kip haar ei kan leggen.	scharrelei
vrije-uitloop	De stallen zijn gelijk aan de scharrelstal. Buiten heeft iedere kip minimaal 4 m ² ruimte voor zichzelf.	De kippen met vrije-uitloop hebben de hele dag toegang tot een buitenverblijf dat grotendeels begroeid moet zijn.	vrije-uitloop ei
biologisch	Biologische eieren komen van kippen die in stallen worden gehouden met max. zes dieren per m ² . De buitenruimte moet minstens 4 m ² per legkip zijn.	De kippen moeten voornamelijk biologisch voer krijgen. Ook is het niet toegestaan om de snavels van de dieren te behandelen.	biologisch ei

Ei-code

Misschien is het je ooit opgevallen dat er op een ei altijd een stempel staat met letters en cijfers. Dit noemen we de ei-code. Aan de hand van deze code kun je precies nagaan wat voor ei het is en uit welk bedrijf dit ei komt. Het bestempelen van de eieren gebeurt in het legkippenbedrijf en wordt gedaan door machines.

Zo ontcijfer je de ei-code:

Het eerste **nummer** geeft aan uit wat voor soort legkippenbedrijf het ei komt:

1 = biologisch (ei), 2 = vrije-uitloop (ei), 3 = scharrel (ei), 4 = kooi (ei)

De **letters** vertellen uit welk land het ei afkomstig is.

Als er **NL** op staat, weet je bijvoorbeeld dat het ei uit **Nederland** komt.

De **vijf cijfers** die volgen na het landenkenmerk, zijn het **registratienummer van het legkippenbedrijf**.

Als er na de vijf cijfers **nog meer cijfers** volgen, geven deze extra cijfers aan uit **welke stal** het ei precies komt.



Opdracht 9: Ontcijfer de ei-codes!

Je ziet hier drie verschillende eieren. Bij ieder ei noteer je:

- wat voor soort ei het is
- uit welk land het ei komt
- wat het registratienummer van het legkippenbedrijf is
- wat eventueel het stalnummer is

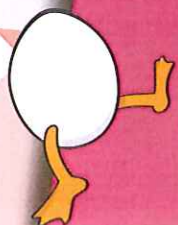


3 BE 68574 05

2 NL 12345 04

1 FR 17489

A.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

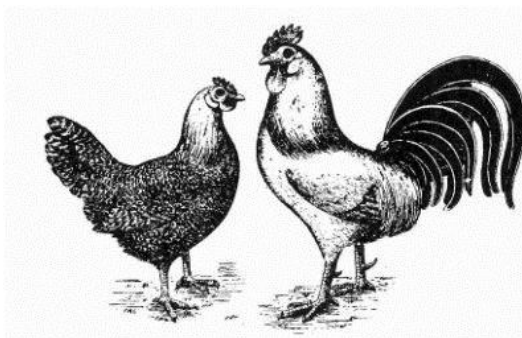


In de Nederlandse legkippenbedrijven worden jaarlijks meer dan 9.000.000.000 (9 miljard!) eieren gelegd. De meeste van deze eieren worden verkocht aan Duitsland.

Achtergrondinformatie

Geschiedenis

Onze kip stamt af van de **Bankivahoen**, een boshoen, uit **Z.O Azië** (India). Naar men aanneemt werden zo'n **4000 jaar geleden** voor het eerst hoenders als **huisdier** gehouden (gedomesticeerd). Ze liepen echter nog los rond en scharrelden hun kostje grotendeels zelf op. De eieren werden door de mens verzameld voor **eigen gebruik**, wat tot gevolg had dat de hennen wat meer eieren gingen leggen. Op deze manier had men toch eieren en vlees, zonder dat er kosten gemaakt hoefde te worden, een manier die in meerdere ontwikkelingslanden nog toegepast wordt.



Fries hoen

Tijdens oorlogen, op handelsreizen, pelgrimstochten en zeereizen kwamen ook andere volkeren in aanraking met deze hoenders. Op deze manier zorgde men voor de **verspreiding** van hoenders over andere werelddelen, waardoor ze ook in **Europa** terechtkwamen. Daar bleken ze zich ook goed te handhaven en in de loop der jaren ontwikkelde zich een groot aantal rassen, aangepast aan de nieuwe omstandigheden (zoals klimaat, bodemgesteldheid, voeding e.d.). De groep rassen die zich aangepast heeft aan die omstandigheden noemen we **landrassen**. Ze vertonen nog veel gelijkenis met de oorspronkelijke rassen. Voorbeelden hiervan zijn: Fries hoen en Hollands hoen.

De interesse voor hoenders bleef zich verder uitbreiden en men begon met het gericht **fokken** van nieuwe rassen die zich bijvoorbeeld onderscheiden in kleur en grootte; deze noemen we **cultuurrassen**.

Ruim een eeuw geleden ging men pas bewust fokken in de richting van vlees- en/of legrassen; **economisch fokken**.

Uiterlijk

Kop

Op de kop zit een **kam**, onderaan de kop zitten de **kinlellen**. Achter de ogen zit een benenring met een vlies, dit is het **oor**; eromheen zit de oorlel. Aan de kleur van de oorlel kun je zien welke kleur eieren de kip legt. Rode oorlellen betekent bruine eieren, witte of blauwe oorlellen betekent witte eieren.



Bij de haan zijn de kam en de lellen duidelijker zichtbaar. Wil een haan imponeren, dan vindt er sterke bloedtoevoer plaats, waardoor de kam en de lellen vuurrood worden. Een vuurrode kam bij de hen duidt er meestal op dat ze aan de leg is.

Snavel

De snavel is fors en stevig en dat is ook nodig want anders zou deze door voortdurend pikken te snel slijten. Het uiteinde van de snavel is puntig, hiermee pikt de kip zijn voedsel op. Boven op de snavel zit aan weerszijden een gaatje; de **neusgaten**. De kip heeft ook een **tong**, maar geen tanden of kiezen!

Poten

Een gezonde kip heeft mooie **gele poten**, dikwijls met gele hoornen **schubben**. Hanen hebben aan de achterkant boven de tenen een **spoor**. Deze wordt gebruikt bij gevechten, hoe ouder de haan, hoe langer deze spoor. De **drie tenen voor** en **één teen achter** maken het mogelijk dat een kip in rusthouding gemakkelijk op een stok kan zitten.



Veren

De lichaamstemperatuur van de kip is 41.5° C. Veren (vooral **donsveren**) houden de warmte vast; De **dekveren** geven de kip bescherming tegen bijvoorbeeld vocht en doorns. Met de **slagpennen** aan de vleugels kan een kip vliegen. Echter niet goed, meer fladderen.



Bij sommige rassen is er een duidelijk verschil in veerkleuren bij de hen en de haan. De hen is dan sober gekleurd. De staartveren bij de haan zijn langer (sikkels) dan bij de hen. Eén maal per jaar, in de herfst, raken de kippen in de "**ruï**". Ze verruilen dan hun oude verenkleed voor een nieuw.



hen = vrouwtje
haan = mannetje
kuiken = jong



Zintuigen

Gezicht

Een kip kan goed zien (in tegenstelling tot het gezegde 'kippig zijn'). Een klein korreltje graan op de grond wordt snel ontdekt, evenals kleine insecten. De ogen zitten aan de zijkant, wat een groot gezichtsveld geeft. Daarom houdt de kip ook altijd de kop een beetje scheef als hij iets van de grond pikt, anders zit de snavel immers in de weg.



Kippen kunnen elkaar lelijk verwonden door elkaar te pikken; dit doen ze wanneer ze iets anders zien dan normaal is aan de kip, (bijv. een los veertje, ongedierte, wondje, bloeddruppel) wat van kwaad tot erger kan leiden. Daarom worden bij de kippen, wanneer er veel in een beperkte ruimte bij elkaar gehouden worden, het topje van de snavel geknipt.

Gehoor

Ondanks dat het oor bijna niet te zien is kan een kip prima horen. Dit is belangrijk bij de onderlinge communicatie. Smaak en reukzin zijn over het algemeen onderontwikkeld.

Tastzin

Deze zit voornamelijk in de top van de snavel, de snavelholte, de keelholte en de tong. Bij het voedsel zoeken speelt deze een grote rol. Bij kippen waarvan het topje is weggekapt ontbreekt dus de tastzin voor een belangrijk deel.



Gedrag

Kippen leven in koppels (liefhebbers praten wel eens over een **toom** kippen = 3 hennen + 1 haan) waarbinnen een sociale rangorde heerst.

Een **koppel** wordt geleid door een **dominerende haan** en heeft een vaste **pikorde**. Deze pikorde geeft de rang binnen de groep aan. De haan is lichamelijk beter ontwikkeld en beschermt de groep tegen gevaar.

De verdediging bestaat uit: bij elkaar blijven, een scherp gehoor en vleugels. Ze vliegen niet zo goed, maar kunnen wel sneller weggelopen door hun gefladder en ze kunnen van de grond afkomen. Ze **slapen** ook **hoog** voor de veiligheid.



Het grootste gedeelte van de dag zijn de kippen bezig met het **opscharrelen van voedsel**. De lange tenen en scherpe nagels zijn uitermate geschikt om te krabben in de grond op zoek naar insecten, wormen en zaden. Met de scherpe snavel worden die opgepikt en met snelle nekbewegingen naar binnen gewerkt.



Regelmatig nemen de kippen een **stofbad**; ze graven eerst een ondiep gat in het zand, gaan er in liggen en schudden dan stof tussen de veren met behulp van de vleugels en de poten. Het doel hiervan is het schoonmaken van kleinere veertjes en het vrijhouden van parasieten (bijv. vederluis). **Poetsen** doen ze door de veren met de snavel schoon te maken en in te vetten. Het vet wordt gehaald uit een vetklier die vlak voor het staartbeen zit.

Voortplanting

De wilde kip

Het hele jaar door bevrucht de haan regelmatig de kippen. Dit noemen we **treden**. In het voorjaar beginnen de hennen met het leggen van eieren in een kuiltje onder de struiken. Als ze ongeveer 8 - 12 eieren gelegd heeft, blijft ze erop zitten om ze uit te **broeden**. Daarbij houdt ze haar vleugels wat van zich af en zet haar veren overeind, zodat de warmte van haar lichaam goed vastgehouden wordt.

Wordt ze gestoord dan reageert ze agressief, pikt naar de indringer en maakt daarbij een vreemd kloekend geluid (vandaar dat een moederkip **kloek** genoemd wordt).

Als de overmacht te groot wordt verlaat ze het nest met opgezette veren om te imponeren. Het kammetje is tijdens deze periode tijdelijk wat verschrompeld. Na **21 dagen** komen de kuikens uit het ei, die een schutkleur hebben.

Kuikens zijn nestvlieders, zodra ze opgedroogd zijn kunnen ze lopen, kijken, krabben en pikken. De kloek helpt ze bij het vinden van het voedsel en beschermt ze.



Wanneer er één te ver afdwaalt wordt hij teruggeroepen. In het begin kruipen ze ook nog vaak onder de kloek voor warmte, daarbij gaat ze iets hoger zitten om de kuikens niet dood te drukken. Als de kuikens zelfstandig zijn, na **± 6 weken** begint de hen aan **een tweede nest**.

De gedomesticeerde kip

De hobbykip van nu gedraagt zich niet anders dan het wilde hoen. Alleen staat er nu meestal een hokje voor de kloek klaar en krijgt ze haar voedsel opgediend. Door technische ontwikkelingen is het nu ook mogelijk om kunstmatig de eieren uit te broeden, met behulp van een **broedmachine**. De resultaten zijn erg goed en ondertussen kan de kip gewoon doorgaan met eieren leggen voor bijvoorbeeld menselijke consumptie.

Voeding

Het oorspronkelijke boshoen voedde zich met alles wat het bos hem bood. **Dierlijk** voedsel als: wormen, slakken, insecten, eieren en **plantaardig** voedsel zoals: zachte onkruiden, jonge loten, blaadjes, zaden en bessen.

Voor de vertering namen ze **kleine steentjes** tot zich. Immers een kip heeft geen tanden. Om toch de harde zaden te kunnen verteren gebruiken ze de kleine steentjes zodat die in de maag konden helpen bij het fijnmalen van de zaden.

Onze hedendaagse kip is voor z'n voedsel afhankelijk geworden van de mens. Er zijn **uitgebalanceerde voeders** op de markt gekomen die precies in de behoefte van de kip voorzien wat betreft voedingswaarde, vitaminen en mineralen.

Een sierkip heeft ander voedsel nodig dan een legkip of een vleeskip of jonge kuikens.

Het voer is in de vorm van **meel** of in een **korrel** geperst.

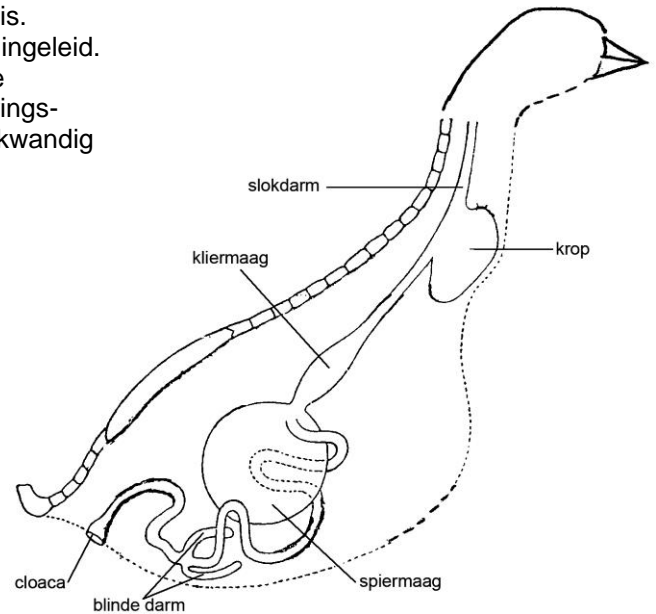
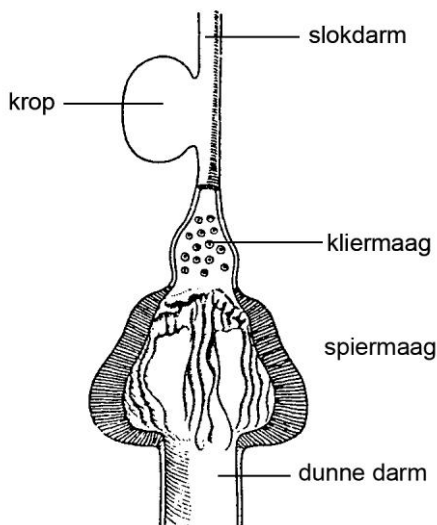
Kiezel en **grit** (kleine steentjes en schelpjes) moet bijgevoerd worden voor de **spijsvertering** en voor het aanmaken van een **kalkschaal** om het ei. Bij een compleet voer zit dit er tegenwoordig ook al vaak in verwerkt.



Als de kip de keuze heeft gaat hij toch zelf op zoek naar **wormen, insecten** etc. Als afleiding wordt nog wel eens graan bijgegeven.

Spijsvertering

Opgenomen voer komt eerst in de **slokdarm** terecht en vandaar in de **krop**, die bij de hoenders vrij groot is. Hierin wordt het voedsel geweekt en de vertering ingeleid. Daarna komt het voedsel terug in de slokdarm die uitmondt in de **kliermaag** en komen er spijsverterings-sappen bij. Dan komt het in de **spiermaag**, die dikwandig is. De verhoorde binnenwand heeft door spierwerking het vermogen steentjes in beweging te brengen, die het voer nu vervolgens goed fijnmalen.

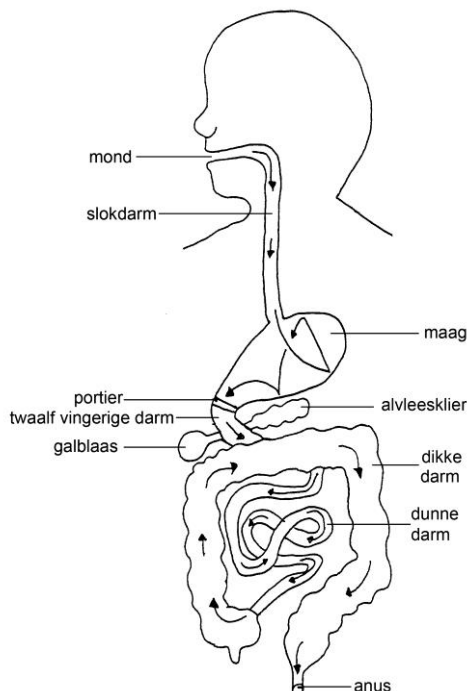


Tenslotte wordt het verder verteerd in het **darmenstelsel** (twaalfvingerige darm, dunne darm, dikke darm, 2x blinde darm) onverteerbare delen worden de vorm van faeces uitgescheiden.

De kip heeft geen nieren en kan dus niet plassen!

Wel 2 soorten mest:

- blinde darmlozing: dunne mest; licht gekleurd.
- dikke darmlozing: mest stevig, donkerbruin met groenig, wit laagje erover (urinezouten).



Spijsvertering bij de mens

Literatuurlijst

INFOBOEKEN



Kippen; klets-kousen van het hoenderhok

Uit de serie pootje voor pootje

In paginagrote kleurenfoto's en een eenvoudige tekst wordt verteld over het leven **van kippen**. Met ca. 25 herhalingsvragen. Vanaf ca. 8 - 10 jaar.

Auteur Christian Havard
Uitgeverij Biblion Uitgeverij, Leidschendam
ISBN 9789054837831

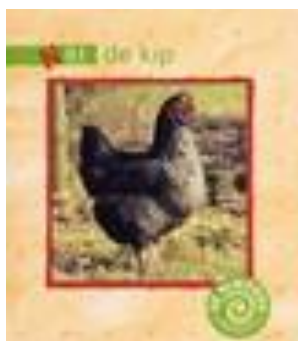


Kippen

Uit de serie dieren van de boerderij

Er wordt ingegaan op welke soorten kippen er zijn, de ontwikkeling van ei tot kuiken, waar ze leven, wat ze eten, hun gezondheid, de verzorging en waarom kippen worden gehouden. De twaalf hoofdstukjes beslaan steeds een dubbele pagina. Vanaf ca 6 t/m 8 jaar.

Auteur Rachael Bell
Uitgeverij Corona, Etten Leur
ISBN 9789054955412, 9054955414

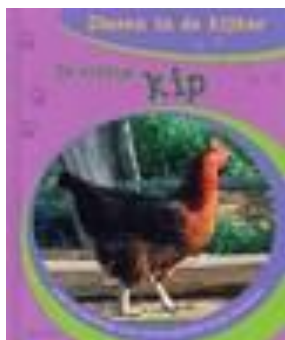


De Kip

Uit de serie De Kijkdoos

In korte hoofdstukken met meestal paginagrote kleurenfoto's en zwart-witte tekeningen in de tekst wordt van alles verteld over het leven van kippen. Voorlezen vanaf ca. 4 jaar, zelf lezen vanaf ca. 7 jaar.

Auteur [Bouwina de Ridder](#), [Margaret Gosens](#),
[Dick Klees](#), [Annemiek Borsboom](#)
Uitgeverij Wolters-Noordhoff, Groningen
ISBN 9001153089, 9789001153083



De Vlijtige Kip

Uit de serie Dieren in de kijker

In korte hoofdstukken met veel kleurenfoto's en enkele gekleurde tekeningen wordt verteld over het leven van kippen.

Voorlezen vanaf ca. 4 jaar, zelf lezen vanaf ca. 8 jaar.

Auteur [Sun Wan-Ling](#), [Chang Yi-Wen](#), [Cheng Zhen-Song](#),
[Ineke de Boer](#)
Uitgeverij Deltas, Oosterhout
ISBN 9044704974



De kip en de haan

Uit de serie Natuur in de kijker

Met hulp van veel kleurenfoto's en gekleurde tekeningen wordt verteld over kippen.

Voorlezen vanaf ca. 4 jaar, zelf lezen vanaf ca. 8 jaar.

Auteur [Sun Wan-Ling](#), [Chang Yi-Wen](#), [Cheng Zhen-Song](#)
Uitgeverij Deltas, Oosterhout
ISBN 9024362687



Het ei

Uit de serie Mijn eerste ontdekkingen
Met veel gedetailleerde illustraties in kleur wordt informatie gegeven over het ontstaan en de groei van eieren van kippen en andere dieren.

Onder begeleiding vanaf 5 jaar, zelf lezen vanaf ca. 8 jaar.

Auteur [René Mettler](#), [Pascale de Bourgoing](#),
[Herman Verschuren](#), [Gallimard](#)
[Jeunesse](#)

Uitgeverij Biblion uitgeverij, Leidschendam
ISBN 9054833513, 9789054833512



Ik ben lawaaierig en waaks

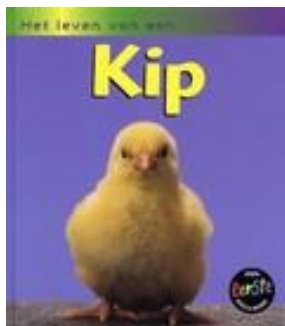
Uit de serie Wie ben ik?

Gekleurde tekeningen en bijbehorende teksten bieden hulp bij het zoeken naar het dier waarover dit boek gaat.

Vanaf ca. 4 jaar zelf lezen vanaf ca. 7 jaar.

Auteur [Moira Butterfield](#), [Wayne Ford](#), [Nannie Kuiper](#)

Uitgeverij Piramide, Amsterdam
ISBN 9024536685, 9789024536689



Kip

Uit de serie Het leven van een, mijn eerste docu-boek
In korte teksten en met veel kleurenfoto's komt de ontwikkeling van een kip van ei tot volwassen dier aan de orde.

Vanaf ca. 4 jaar zelf lezen vanaf ca. 7 jaar.

Auteur [Angela Royston](#), [T. Dijkhof](#)
Uitgeverij Corona, Etten Leur
ISBN 90-5495-642-9



Vogelveren

Het zoeken en verzamelen van veren. Veren gerangschikt naar vogelsoort. Verder hoe ze te determineren op leveranciers van de gevonden exemplaren. Het verenkleed van een 60-tal inheemse vogelsoorten, gerangschikt naar de tekening van de veren met op de tegenoverliggende bladzijden foto's van staart-, arm- en handpennen in het daarbij behorende kleurverloop.

Auteur [Einhard Bezzel](#), [Andre J. van Loon](#)
Uitgeverij Fontaine, Abcoude
ISBN 9059560647, 9789059560642

www.denhaag.nl/jaarprogramma

Samenstelling

Gemeente Den Haag

Dienst Stadsbeheer

Archeologie & natuur- en milieueducatie
Prins Hendrikstraat 39
2518 HH Den Haag
milieueducatie.po@denhaag.nl

MEC Zuiderpark

Anna Polakweg 7
2533 SW Den Haag
(070) 353 29 96

MEC Kornoelje

Kornoeljestraat 117
2564 LP Den Haag
(070) 325 79 68

MEC Schildershoeve

Teniersplantsoen 83
2526 MS Den Haag
(070) 389 03 67

MEC Reigershof

Reigersbergenweg 280
2592 EZ Den Haag
(070) 353 33 49

[@milieueducatie](https://twitter.com/milieueducatie)