



BOERDERIJ



in de kijker

Boerderij in de kijker

Superboerderij

De herkomst van voedsel



Groepen 5 en 6 van het basisonderwijs

Handleiding voor de leerkracht behorend bij een boerderijles op een fruitteelt-, melkvee- en/of vleesveebedrijf.

WEBSITES

www.boerderijindekijker.nl

www.nmegids.nl/boerderijindekijker

Superboerderij

groep 5 en 6

De herkomst van voedsel



Handleiding voor de leerkracht

Boerderij in de kijker

Colofon

‘Superboerderij’ is een lesprogramma dat onderdeel uitmaakt van project ‘Boerderij in de kijker’.

Dit is een samenwerkingsproject van:

- Vereniging Boerderij in de kijker: www.boerderijindekijker.nl
- Stichting Utrecht Natuurlijk: www.utrechtnatuurlijk.nl
- Team Natuur- en DuurzaamheidsCommunicatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht: www.odru.nl/nme-aanbod-natuur-en-milieueducatie/
- BuitenWijs!: www.nmegids.nl/buitenwijs
- De Groene Belevenis: www.degroenebelevenis.nl
- CNME Amersfoort: www.hetgroenehuisamersfoort.nl
- Stichting De Balans: stichtingbalans.nl
- NME-centrum De Groene Inval: facebook.com/DeGroeneInval

Uitgevoerd in opdracht van Vereniging Boerderij in de kijker.

Versie: 2022

De plaatjes van de werkbladen ‘Voor melk moet je wel wat doen!’, ‘Voor vlees moet je wel wat doen!’ en ‘Voor een appel moet je wel wat doen!’ zijn overgenomen uit ‘Met de klas de boer op’ van Het Kleine Loo.

Inhoudsopgave

1. In het kort	pag. 5
2. Overzicht van de lessen	pag. 7
3. Beschrijving van de lessen	pag. 8
4. Suggesties voor verdieping	pag. 12

Bijlagen

1. Brief voor begeleiders -Superboerderij	pag. 13
2. Extra informatie over melk- en vleesveehouderijen Runderen	pag. 14
3. Extra informatie over melk- en vleesveehouderijen Geiten	pag. 16
4. Extra informatie over fruitteeltbedrijven	pag. 18
5. Voorbeelden van opdrachten op de boerderij	pag. 20
6. Werkblad 1 Wie heeft jouw eten gemaakt?	Pag. 21
7. Werkblad 2a Voor melk moet je wel wat doen!	Pag. 22
8. Werkblad 2b Voor een appel moet je wel wat doen!	Pag. 23
9. Werkblad 2c Voor vlees moet je wel wat doen!	Pag. 24
10. Werkblad 3a Superboerderij melkkoeien?	Pag. 25
11. Werkblad 3a Superboerderij melkgeiten?	pag. 26
12. Werkblad 3b Superboer?	Pag. 27
13. Antwoorden van de werkbladen	Pag. 28

In het kort

Inleiding

Via de lessen van 'Boerderij in de kijker' worden kinderen en hun leerkrachten uitgenodigd om kennis te maken met boerenbedrijven in de provincie Utrecht. De deelnemende bedrijven vertegenwoordigen verschillende bedrijfstakken, waaronder melkveeteelt, vleesveeteelt en fruitteelt. De boeren hebben een passie voor hun vak, kennen hun dieren en het omliggende gebied en willen hun enthousiasme voor het boer zijn graag met de kinderen delen.

Voor het project is een lesprogramma ontwikkeld voor de groepen 3 en 4 met de titel 'De koeien van boer Jan'. Dit programma is gericht op de beleving van de boerderij en de dieren. Het lesprogramma voor groep 5 en 6, waarvan u nu de handleiding leest, heeft de titel 'Superboerderij! Ontmoet de vrouw of man die ons eten maken kan!'. Deze lessen zijn gericht op de producten die op een boerderij worden geproduceerd. Voor groep 7 en 8 is er het lesprogramma 'Check je melk-pak', wat gericht is op zelf onderzoek doen op een melkveehouderij en een mening vormen.

Doelgroep

Het lesprogramma 'Superboerderij' is bedoeld voor groep 5 en 6 van het basisonderwijs.

Leerdoelen

- Leerlingen ontdekken en beleven het (cultuur) landschap en de dieren op en rond de boerderij.
- Leerlingen verwerven kennis en inzicht in de producten en dieren van de boerderij.
De invalshoek hierbij is: kennis verwerven door ontdekken en beleven.
- Leerlingen maken kennis met en krijgen inzicht in kringlopen.

Aansluiting kerndoelen

- 34 De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen.
- 35 De leerlingen leren zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als verkeersdeelnemer en als consument.
- 37 De leerlingen leren zich te gedragen vanuit respect voor algemeen aanvaarde waarden en normen.
- 39 De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- 40 De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.
- 41 De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.
- 44 De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

Materiaal

In het schema 'Overzicht van de lessen' (hoofdstuk 2) ziet u voor welke materialen u zelf zorgt.

Vorbereiding

- Plan de voorbereidende les op school enkele dagen voor het bezoek aan de boerderij.
- Neem ongeveer een week van tevoren contact op met de boer om het bezoek aan de boerderij voor te bespreken.
- Regel op tijd begeleiders (minimaal een ouder per zes leerlingen) en vervoer naar de boerderij. Geef elke begeleider een kopie van de 'Brief voor begeleiders - Superboerderij' (bijlage 1) en evt. de extra informatie over de type boerderij waar de klas naar toe gaat.
- Verdeel de klas in groepjes van 3 tot 5 leerlingen; maak maximaal 6 groepjes.
- Koppel elk groepje leerlingen aan een begeleidende ouder.
- Rooster uzelf vrij, zodat u de ouders kunt begeleiden en het contact met de boer of boerin kunt onderhouden.
- Denk aan de regelgeving wat betreft veiligheid en organisatie die de school stelt voor het doen van uitstapjes zoals deze boerderijles.
- Zorg dat de leerlingen geschikte kleding en schoenen dragen: (Warme) kleding die vies mag worden.

Op de boerderij

- De boer of boerin ontvangt de hele groep leerlingen op de boerderij. Hij of zij vertelt kort iets over de boerderij en vertelt tijdens een rondleiding op het bedrijf waar de groepjes leerlingen mogen komen.
- Elke groep gaat samen met een begeleider op pad. Op diverse plaatsen staat een emmer met een opdrachtkaart en benodigde materialen.
- De leerkracht loopt rond, helpt de begeleiders en onderhoudt contact met de boer(in).
- Ruim op tijd voor vertrek zorgt de leerkracht dat alle leerlingen op een afgesproken plek bij elkaar komen.
- De leerlingen krijgen gelegenheid om vragen aan de boer of boerin te stellen.

Overzicht van de lessen

Les, tijd en plaats	Inhoud	Materiaal	Voorbereiding
Les 1 60 minuten In de klas	• Kennismaking met verschillende boerenbedrijfstakken en de producten die ze maken. • Voorbereiding boerderijbezoek.	Handleiding Werkbladen 1 en 2 in de bijlage.	• Kopieren werkbladen.
Les 2 120 minuten + reistijd Op de boerderij	Bezoek aan de boerderij.	Alles is aanwezig op de boerderij.	• Zorg voor vervoer en begeleiders. • Kopieer een ingevulde bijlage 1 en evt. de achtergrondinformatie, bijlage 2, 3 of 4.
Les 3 45 min In de klas	Verwerking van ervaring en kennis die tijdens het bezoek zijn opgedaan.	Handleiding Werkblad 3 in de bijlage. Tekenspullen.	• Kopieer werkblad 3.
Les 4	Voor wie het project wil uitbreiden zijn er diverse websites met lesideeën.	• Handleiding blz 12.	

Les 1 Waar komt jouw eten vandaan?

Doel

- De leerlingen kunnen vertellen dat voedselproducten zoals eieren, kaas, melk, zuivel, vlees, tarwe, graan, groenten en fruit door boeren worden geproduceerd.
- De leerlingen kunnen de volgende boerenbedrijfstakingen in Nederland noemen: melkvee-, vleesvee- en pluimveehouderij, fruitteelt, akkerbouw, melkgeitenhouderij en glasteelt.
- De leerlingen kunnen van elk van bovenstaande bedrijfstakingen minimaal twee producten noemen die Nederlandse boeren leveren zoals melk, kaas, eieren, graan, groenen, fruit.

Vorbereiding

- Kopieer werkblad 1 'Wie heeft jouw eten gemaakt?' voor elke leerling.
- Kopieer het werkblad 2a, b of c 'Voor melk, een appel of vlees moet je wat doen!' (kies hierbij voor het werkblad dat past bij het boerenbedrijf dat u gaat bezoeken).

Introductie (15 minuten)

Wat heb jij gegeten?

- Introducree het onderwerp 'voedsel' door de leerlingen het eten en drinken dat ze bij zich hebben op een tafel te laten leggen of door ze te vragen wat ze gegeten en gedronken hebben tijdens een van de maaltijden de vorige dag. Schrijf alle verschillende etenswaren op het bord.
- Waar zijn de producten van gemaakt? Waar komen de producten vandaan? (Supermarkt, ja maar hoe komt de supermarkt eraan; uiteindelijk kom je uit bij boerenbedrijven).

Kern (30 minuten)

Opdracht 1- Wie heeft jouw eten gemaakt?

Met behulp van het werkblad 'Wie heeft jouw eten gemaakt?' categoriseren de leerlingen de onderdelen van hun maaltijd in zuivel, vlees, eieren, fruit, groente, graan, aardappelen, suiker en overig. Ze geven aan welke producten exotisch zijn en van welke boerenbedrijfstakingen de producten afkomstig zijn.

Opdracht 2- Voor melk, een appel of vlees moet je wel wat doen!

Vertel de leerlingen dat ze op bezoek gaan bij een boerenbedrijf en geef aan om welk type boerenbedrijf het gaat: melkveehouderij, vleesveehouderij of fruitteler. Vraag kort naar de ervaringen, die ze al eerder hebben opgedaan op een boerderij. Wie is er wel eens op een boerderij geweest? Wat produceerde de boer? Welke dieren waren er? Wat was leuk, wat was eng en wat vond je het meest bijzonder? Om alvast kennis te maken met de werkzaamheden van de boer, maken de leerlingen het werkblad 'Voor ... moet je wel wat doen!'

Let op! Er zijn drie verschillende werkbladen:

- 'Voor melk moet je wel wat doen!'
- 'Voor een appel moet je wel wat doen!'
- 'Voor vlees moet je wel wat doen!'

Uw leerlingen maken één van deze werkbladen, afhankelijk van het bedrijf dat u met ze gaat bezoeken (melkveehouderij, vleesveehouderij, melkgeitenhouderij of fruitteler).

Vorbereiding van de leerlingen op het boerderijbezoek (5 minuten)

Vertel aan de leerlingen:

- Plaats, tijd en vervoersmiddel
- Wie er mee gaan als begeleiders
- Om oude en gepaste kleding (laarzen, regenkleding, warme kleding) aan te trekken.
Op de boerderij kan het koud zijn!
- Wie in welk groepje zit (klas verdelen in groepjes van 3 tot 5 leerlingen, maximaal 6 groepjes)

Bespreken van de regels:

- Hoe gedraag je je bij de boer(in) op zijn/haar erf?
- Wees rustig bij de dieren.
- Maak niks kapot, pluk niet zomaar fruit en trek geen gewassen uit de grond.
- Klim niet zonder toestemming op machines, hooibalen enz.
- Sluit hekken en deuren achter je.
- Luister naar de boer(in) en zijn/haar regels!

Les 2 Op bezoek bij de vrouw of man die ons eten maken kan!

Doel

- De leerlingen kunnen vertellen over het boerenbedrijf (melkveehouderij, fruitteeltbedrijf en/of vleesveebedrijf), de dieren die op de boerderij te zien zijn en het landschap.
- De leerlingen kunnen vertellen over de onderdelen (gebouwen, machines, dieren, etc.) van het boerenbedrijf en de werkzaamheden (melken, dieren verzorgen, maaien, oogsten, etc) die nodig zijn om het product te kunnen leveren.
- Bij bezoek melkveehouderij: Leerlingen maken kennis met en krijgen inzicht in kringlopen. Ze kunnen enkele stappen uit de kringloop van de boerderij navertellen.

Vorbereiding

- Zorg voor vervoer, begeleiders en een groepsindeling (zie ook de aandachtspunten eerder in de handleiding genoemd).
- Kijk op de website van 'Boerderij in de Kijker' voor informatie over de boerderij die u met uw klas gaat bezoeken (www.boerderijindekijker.nl). De adresgegevens staan in de mailbevestiging van de boeking.
- Kopieer de 'Brief voor begeleiders - Superboerderij' (bijlage 1) en de extra informatie over melk- en vleesveehouderijen (bijlage 2, 3 of 4) en vraag de begeleiders deze informatie van tevoren goed door te lezen.
- Benadruk nog eens dat de begeleiders een belangrijke rol hebben bij de uitvoering van de opdrachten op de boerderij.

De les op de boerderij

De les op de boerderij staat in het teken van beleven en ervaren. De inhoudelijke kennis is hier ondergeschikt aan. De boer(in) ruimt voldoende tijd in om vragen van de leerlingen te beantwoorden. Hoewel de les door iedere boer(in) op eigen wijze wordt ingevuld, heeft elke les ongeveer dezelfde indeling.

Introductie (20 minuten)

De klas wordt op een centrale plek door de boer(in) ontvangen.

De boer(in) geeft een korte uitleg over het bedrijf en het programma van activiteiten. Daarna volgt een gezamenlijke wandeling over het erf om te zien waar de verschillende opdrachten staan die ze gaan doen.

Kern (80 minuten)

De leerlingen voeren in groepjes ongeveer 6-8 opdrachten uit op het erf, in de stal, in het weiland, etc. Op elke opdrachtplek staat een emmer met opdrachtkaart en de benodigde materialen. De groepjes rouleren. Elk groepje heeft een begeleider. U brengt met uw klas een bezoek aan een melkveehouderij, vleesveehouderij of fruitteeler. De meeste opdrachten op de boerderij zullen dan ook te maken hebben met de productie van respectievelijk melk, vlees of fruit. Daarnaast hebben bedrijven vaak een moestuin of kas, kippen, schapen of doen ze aan natuurbeheer. Ook deze onderwerpen kunnen aan bod komen tijdens de activiteiten op de boerderij. Een aantal opdrachtkaarten is als voorbeeld opgenomen in bijlage 4.

Afsluiting (15 minuten)

Na afloop verzamelen de groepjes zich weer op de centrale plek. De leerlingen krijgen gelegenheid om vragen aan de boer(in) te stellen.

Les 3 Superboerderij?

Doel

- De leerlingen delen met elkaar hun ervaringen en de kennis die ze hebben opgedaan tijdens het boerderijbezoek in woord en beeld.
- De leerlingen hebben een beeld van de processen en werkzaamheden die nodig zijn voor het maken van voedsel.
- Leerlingen hebben inzicht in de werking van een kringloop.

Vorbereiding

- Zorg voor tekenmaterialen en eventueel afdrucken van foto's die tijdens het boerderijbezoek zijn gemaakt.
- Kopieer werkblad 3 'Superboerderij?' of "Superboer" voor elke leerling.

Introductie (10 minuten) – Wat heb jij ontdekt?

Kringgesprek: laat elke leerling iets noemen dat nieuw voor hem/haar was.

Kern (50-80 minuten) - Het bezoek in woord en beeld

Verdeel de klas in 4 tot 8 groepjes.

Elk groepje krijgt één of twee van de volgende onderwerpen:

Bezoek melk- of vleesveehouderij	Bezoek fruitteiler
1. de koeien / geiten	1. het fruit en de bomen
2. kalfjes / lammetjes	2. de kas
3. het weiland	3. de machines
4. de mestkringloop	4. de dieren
5. de producten	5. de koelcel
6. het eten van de koe /geit	6. de sorteerruimte
7. de stal	
8. de overige dieren	

Op een groot vel zetten ze dit onderwerp centraal door een foto te plakken of een tekening te maken. Vervolgens schrijven of tekenen ze om de beurt iets over dit onderwerp op het vel wat ze geleerd, gezien of gehoord hebben. Elke leerling schrijft minimaal twee zinnen. Elk groepje presenteert zijn bevindingen over hun onderwerp(en).

Verwerking voor melk- of vleesveehouderij - Superboerderij?

Na de presentaties is veel kennis en ervaring opgedaan. Maak werkblad 3 gezamenlijk, in groepjes of individueel. Dit werkblad geeft verdieping in het begrip kringloop. Sluit af met de vraag: Was de boerderij van boer(in)(naam).... een Superboerderij?

Verwerking fruitteeltbedrijf - Superboer?

Met behulp van het werkblad 'Superboer?' denken de leerlingen na over de voedselproducten die zij op de boerderij zijn tegengekomen. Zij brengen deze in verband met hun dagelijkse maaltijden.

Suggesties voor verdieping

Op onderstaande websites is veel achtergrondinformatie te vinden over de verschillende boerenbedrijfstukken. U kunt hier ook veel kant-en-klaar lesmateriaal vinden om verdieping aan het project te geven.

- www.zuivelonline.nl Alles over de herkomst van zuivel en zuivelproducten; met lessen voor het digitale schoolbord. [Klik hier voor de lespakketten](#).
- www.boerderijeducatienederland.nl Algemene website over boerderijeducatie, met veel informatie, o.a. voor spreekbeurten. Veel verwijzingen naar andere interessante websites met lessuggesties voor op school.

Bijlage 1: Brief voor de ouders

Fijn dat u meegaat als begeleider naar een les bij een geitenhouderij.

Datum:

Vertrektijd + -plaats:

Contactpersoon school:

Naam boer:

Adres boerderij:

Om van de les op de boerderij een leerzaam succes te maken, volgt hieronder enige informatie.

Indeling les

Iedere boer(in) vult de les op eigen wijze in, maar de les heeft ongeveer de volgende indeling:

1. De boer of boerin verzamelt de kinderen en de begeleiders op een centrale plek (meestal een ruimte met stobalen).
2. De boer of boerin vertelt over het bedrijf en het programma.
3. Een gezamenlijke wandeling over het erf, zodat de leerlingen zich kunnen oriënteren en de eerste nieuwsgierigheid er af is. Tijdens deze rondleiding laat de boer(in) ook de plekken zien waar de opdrachten worden gedaan.
Dit is belangrijk voor u als begeleider; zo vindt u de opdrachten gemakkelijk weer terug.
4. De leerlingen voeren in groepjes ongeveer 6-8 opdrachten uit op het erf, in de stal, in het weiland etc.
5. Op de centrale plek sluit de boer(in) de les af. De leerlingen krijgen gelegenheid om vragen te stellen.

Uitvoering van opdrachten

- Op de boerderij zijn ongeveer 6-8 plekken met opdrachten.
- De groepjes rouleren langs de opdrachten, er wordt ongeveer om de 10 minuten gewisseld.
- De boer(in) geeft aan of je de tijd zelf bij moet houden of dat hij/zij dat doet.
- Op elke plek liggen een opdrachtkaart en de benodigde materialen. Laat de opdrachtkaart voorlezen door één van de leerlingen.
- De les staat in het teken van beleven en ervaren. Geef als begeleider de leerlingen eerst de ruimte om een nieuwe plek zelf te ontdekken; voer daarna de opdracht uit.
- Zorg dat de spullen weer teruggelegd worden, geopende deuren weer dichtgedaan enz.
- Vragen kunnen altijd aan de boer(in) worden gesteld.

Gedragsregels

Op school is een aantal regels met de leerlingen besproken; je kunt ze dus hierop aanspreken.

De regels zijn:

- Wees rustig bij de dieren.
- Maak niks kapot, pluk niet zomaar fruit en trek geen gewassen uit de grond.
- Klim niet zonder toestemming op machines, hooibalen enz.
- Sluit hekken en deuren achter je.
- Luister naar de boer(in) en zijn/haar regels!

Bijlage 2 Extra informatie voor begeleiders

Over melk- en vleesveehouderijen - Runderen

Van kalf tot koe

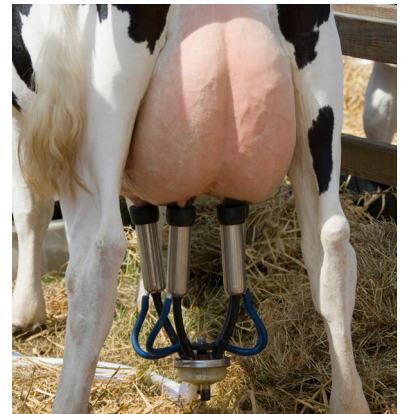
Bij de geboorte weegt een kalf ca. 40 kilo. Kalfjes worden direct bij de moeder weggehaald, zodat de boer de koe kan melken. Het kalfje krijgt wel de eerste dagen de eerste melk van de moeder gevoerd. Deze heet biest en bevat belangrijke voedingsstoffen.

Een kalf van 1 jaar oud noemen we een pink. Een pink van 2 jaar die een kalf krijgt noemen we een vaars. Als de vaars 3 jaar is en een tweede kalf krijgt, heet zij een schot. Vanaf haar derde kalf noemen we haar een koe.



Melk geven

Een koe geeft pas melk, nadat ze een kalf heeft gekregen. Een koe is 9 maanden drachtig. Een koe geeft ongeveer 10 maanden melk. Ze geeft gemiddeld 25 tot 30 liter melk per dag. Tijdens de laatste maanden geeft de koe steeds minder melk, totdat ze weer een kalf krijgt.



Melkstal of robot

Koeien worden gemolken in de melkstal. De boer(in) staat beneden in de melkput en kan zo goed bij de uier van de koe. Hij/zij hangt de melkklaauw aan de spenen. Via leidingen komt de melk in de melktank. Deze staat in een aparte ruimte. Na elke melkbeurt maakt de boer(in) de melkput schoon met de hogedrukspuit. Sommige boerderijen melken met een robot. De koeien lopen zelf naar de robot als ze gemolken willen worden. Alles gaat daarna automatisch.



Vleeskoeien

Kalveren van vleeskoeien blijven 6 maanden bij hun moeder. De koeien worden gebruikt voor de fok. De stieren gaan na twee jaar naar de slacht of, als ze erg mooi zijn, worden ze een fokstier.

Het eten van de koe

In de winter staan de koeien binnen en krijgen ze hooi en kuilgras.

Hooi is gedroogd gras. Kuilgras is gemaaid gras op een hoop en onder plastic. Vroeger deed men dit in een kuil, vandaar de naam.

Hoe grazen koeien?

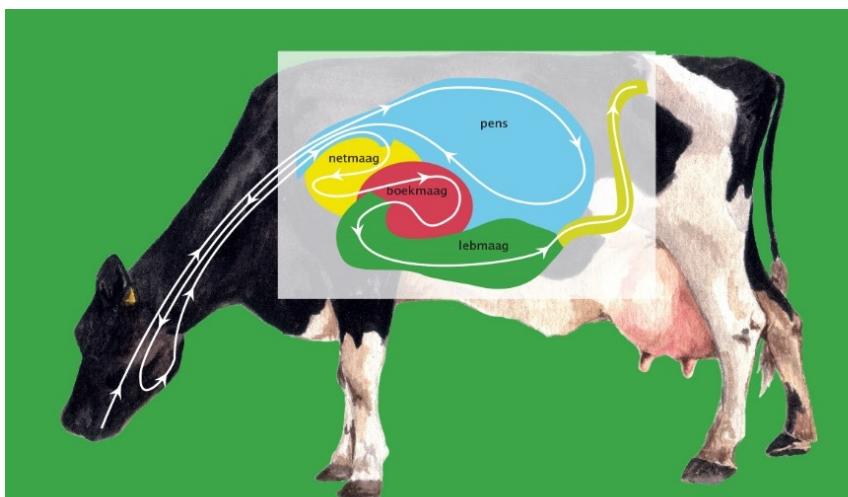
Koeien slingeren hun lange tong om een pluk gras. Daarna duwen ze het tegen hun snijtanden in de onderkaak en trekken het met een korte beweging los. Voor koeien moet het gras zeker 10 cm lang zijn. Koeien hebben geen tanden in de bovenkaak, wel kiezen.

Herkauwen

Gras is erg stug en taai, toch kunnen koeien het goed verteren, omdat ze

4 magen hebben. Ze slikken grote happen gras of hooi door. Dit komt in de **eerste maag, de pens**.

Als ze genoeg gras of hooi in hun pens hebben, zoeken ze een rustig plaatsje op. Hier boeren ze het gras op, om er nog eens uitgebreid op te kauwen. Daarna slikken ze het door en komt het in de **2e maag (netmaag)**, de **3e maag (boekmaag)** en de **4e maag (lembmaag)**. De lebmaga is de maag die het meest op onze maag lijkt, maar dan een stukje groter natuurlijk.



Een gezonde koe

Een boer kent al zijn koeien goed. Dat is belangrijk, want dan ziet hij snel of een koe ziek is. Een gezonde koe heeft een schone neus, ogen en mond. Ze heeft een gladde, glanzende vacht en geen kale of vieze vlekken op zijn huid. Ze gedraagt zich levendig.

Koeien zijn altijd actief, zelfs als ze liggen en bezig zijn met herkauwen kijken ze nog om zich heen om te zien wat er allemaal aan de hand is.

Verschillende soorten stallen

Er bestaan verschillen stallen:

- **Loopstal:** de koeien lopen vrij rond. Iedere koe heeft een eigen ligbox om te liggen en herkauwen. De koeien kunnen eten aan het voerhek. De mest valt door een rooster heen in de mestput.
- **Potstal:** de koeien lopen vrij rond. In de stal ligt stro (gedroogd graan). Hierop poepen en plassen de koeien. Iedere dag wordt er een schone laag stro in de stal uitgestrooid zodat ze toch in het schone stro kunnen liggen. De koeien eten ook hier aan een voerhek.
- **Grupstal:** de koeien staan vast op hun eigen plek. Op die plek kunnen ze ook liggen. Er ligt stro of zaagsel of een rubberen mat. Er wordt voer neergelegd. Achter hen is een goot waar de poep en plas in valt. Die mestgoot maakt de boer iedere dag schoon.



Andere producten van de melkveehouder

Gras

Melkveehouders hebben veel grasland. Het is het belangrijkste voedsel van de koe. Ze eet wel 60 kilo per dag. Boeren maait de de weilanden om hooi of kuilgras van te maken voor de winter.

Mest

Een koe produceert per dag wel zes emmers mest. Het is een vloeibaar mengsel dat op het land wordt gebruikt. Het bevat voedingsstoffen voor het gras. Met een speciale machine wordt de vloeibare mest in de grond gebracht.

Vlees

Koeien van een melkveehouder leven gemiddeld zo'n zes jaar. Wanneer de melkproductie daalt of de koeien niet meer vruchtbaar zijn, worden koeien afgevoerd naar het slachthuis.

Bijlage 3 Extra informatie voor begeleiders

over melk- en vleesveehouderijen - Geiten

Van geitenlam tot melkgeit

Een lam weegt bij de geboorte ongeveer 3 kilo. Lammetjes voor de opfok worden bij de moeder weggehaald om besmetting met ziektekiemen te voorkomen. Een geitenlam krijgt de eerste dagen koeienbiest uit een fles. Deze eerste melk van de koe bevat veel voeding- en antistoffen, wat ook voor lammetjes een goede start geeft. Als een lam een jaar oud is en gelammerd heeft noemen we het een melkgeit.



Melk geven

Een geit geeft pas melk, als ze een lam heeft gekregen. Een geit is 5 maanden drachtig. Ze geeft ca. 3 liter melk per dag. Een geit kun je melken zonder dat ze ieder jaar een lammetje krijgt, dit heet duurmelken.



Melkstal

Geiten worden gemolken in de melkstal. De boer(in) staat beneden in de melkput en kan zo goed bij de uier van de geit. Hij/zij hangt de melkklaauw aan de spenen. Een geit heeft twee spenen. Via leidingen komt de melk in de melktank. Deze staat in een aparte ruimte. Na elke melkbeurt maakt de boer(in) de melkput schoon met de hogedrukspuit.

De stal

Potstal: de geiten lopen vrij rond in een stal met stro. Hierop poepen en plassen de geiten. Iedere dag wordt er een schone laag stro in de stal uitgestrooid zodat ze toch in het schone stro kunnen liggen. De geiten eten ook hier aan een voerhek.



Is de geit gezond?

Een boer kent al zijn geiten goed. Dat is belangrijk, want dan ziet hij snel of een geit ziek is. Een gezonde geit heeft een schone neus, ogen en mond. Ze heeft een gladde, glanzende vacht en geen kale of vieze vlekken op zijn huid. Ze gedraagt zich levendig. Geiten zijn altijd actief, zelfs als ze liggen en bezig zijn met herkauwen, kijken ze nog om zich heen om te zien wat er allemaal aan de hand is.

Hoe grazen geiten?

Geiten grazen door met hun voortanden het gras af te knippen. Dan trekken ze het gras met een korte beweging los.

Eten

Geiten krijgen brok, hooi en kuilgras. Hooi is gedroogd gras. Kuilgras is gemaaid gras op een hoop en in plastic. Het heet kuilgras, omdat het vroeger in een kuil werd gedaan. Geiten eten ca. 3 kilo kuilgras per dag.

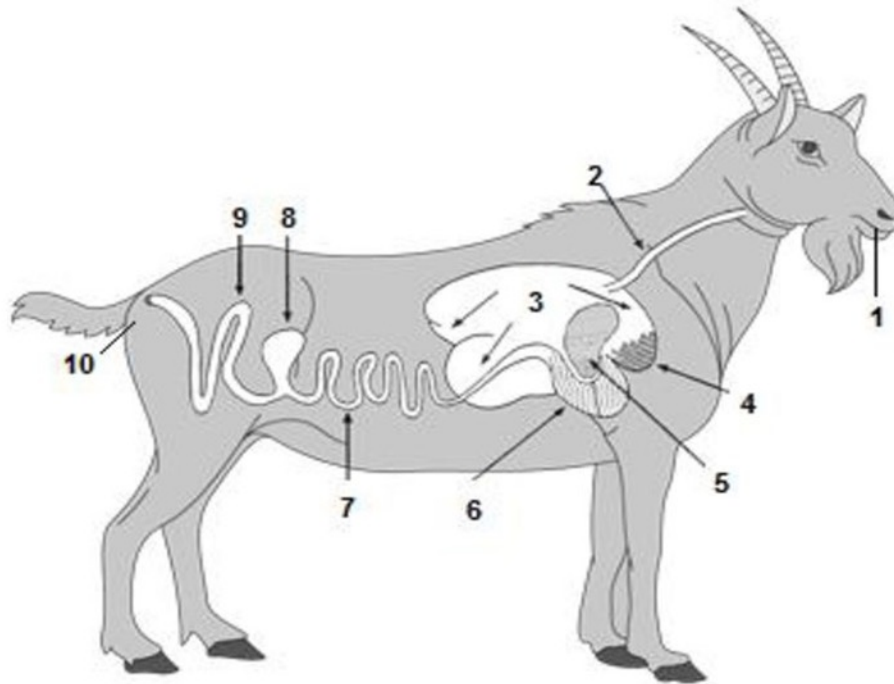


Herkauwen

Gras is erg stug en taai, toch kunnen geiten het goed verteren, omdat ze **4 magen** hebben. Geiten slikken grote happen gras of hooi door dat in de **eerste maag (pens)** terecht komt. Als ze genoeg gras of hooi in hun pens hebben zitten, zoeken ze een rustig plaatsje op.

Hier boeren ze het gras op, om er nog eens uitgebreid op te kauwen. Daarna slikken ze het door en komt het in de **2de maag (netmaag)**, de **3de maag (boekmaag)** en de **4de maag (lebmaag)**.

De lebmaag is de maag die het meest op onze maag lijkt, maar dan een stukje groter.



1: Bek 2: Slokdarm 3: Pens 4: Netmaag 5: Boekmaag 6: Lebmaag 7: Dunne darm 8: Blinde darm
9: Dikke darm 10: Anus

Andere producten van de geitenhouder

Gras

Sommige geitenboeren hebben veel grasland en maken hiervan hooi of kuilgras.

Mest

Een geit produceert ca. 3kg mest per dag. Mest is een grondstof dat op het land wordt gebruikt, het is voeding voor het gras. Met een speciale machine wordt de mest met een meststrooier over de grond gestrooid.

Vlees

Geiten leven gemiddeld zo'n zes jaar. Wanneer de melkproductie daalt, worden geiten afgevoerd naar het slachthuis.

Bijlage 4 Extra informatie voor begeleiders

Extra informatie over fruitteeltbedrijven

De opdrachten op het fruitteeltbedrijf kunnen plaatsvinden in de boomgaard (over de bomen en kleine beestjes), bij de machines, in de sorteerruimte of in de koelcel. Hieronder volgt enige informatie over kenmerkende onderdelen van dit bedrijf.

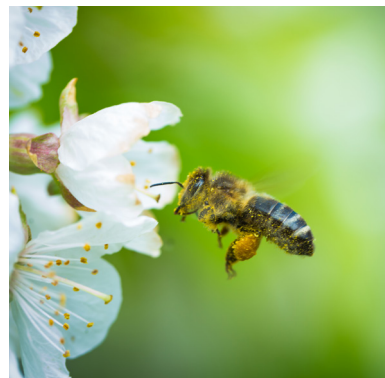
De boomgaard

- In de boomgaard kunnen verschillende soorten fruit te vinden zijn: appels, peren, pruimen en kersen.
- Fruitbomen staan vast aan een paal, omdat ze weinig wortels hebben; de paal geeft extra stevigheid. De takken van de bomen worden gebonden, zodat ze het licht beter op kunnen vangen.



Beestjes in de boomgaard

In de boomgaard leven veel beestjes. Schadelijke insecten (sommige mijten, luizen en rupsen, de groene appelwants, appelbloesemsnuutkever), maar ook nuttige insecten zoals lieveheersbeestjes en oormwormen (eten luizen en vlooien), roofmijten (eten spint en mijt) en roofwantsen (eten perenbladsvlooien) en bloembezoekende insecten zoals bijen en hommels (zorgen voor bestuiving).



In de boomgaard staan soms ook **feromoonvallen** (bekijk deze!). In deze vallen worden de mannetjes van de fruitmot gelokt. Zo kan worden bepaald hoe groot de mottenpopulatie is en of er actie ondernomen moet worden om ze te bestrijden. De rupsen zijn schadelijk voor het fruit.

Overige middelen van insectenbestrijding:

- aangetaste vruchten of knoppen verwijderen
- spuiten met gewasbeschermingsmiddelen



Torenavalken zijn goede muizenbestrijders. De torenvalken kun je de boomgaard inlokken door een torenvalkenkast neer te zetten.

De sorteerruimte

De appels worden gesorteerd op kleur, grootte en kwaliteit. Afhankelijk hiervan worden ze verkocht als handappels of voor verwerking (er wordt bv. appelmoes en appelsap van gemaakt).

De kistjes met appels worden verkocht in de winkel.

De meeste appels gaan naar de veiling.



De koelcel

- In de koelcellen voor fruit is het koud zodat fruit langer houdbaar blijft.
- Verschillende soorten fruit worden bewaard bij verschillende temperaturen (bv. Boskoopappels bij 4-5° C, Jonagold bij 1-2° C, peren onder de nul graden).
- De koelcellen zijn flink geïsoleerd met isolatiemateriaal.



De machines van een fruitteiler

De machines worden gebruikt voor de verschillende werkzaamheden.

Kalender van de werkzaamheden:

- snoeien: januari tot mei
- graspaden maaien: april tot oktober
- bemesten, water geven: april tot oktober
- appels wegnemen/dunnen: juni
- insecten bestrijden: april tot oktober
- oude bomen rooien: oktober tot januari
- nieuwe bomen planten: half november tot mei

Bijlage 5 Voorbeelden van opdrachten op de boerderij

WELKOM IN HET WEILAND!

Nodig:

- vogelkaart
- weegschaal
- touw

Activiteit

1. Kijk eerst eens rond. Zeg om de beurt iets wat je opvalt.
2. Zie je ook dieren? Welke vogels zie je?
3. Het weiland is eten voor de koe. Een koe eet zo'n 60 kg gras per dag. Pluk met z'n allen zo snel mogelijk 100 gram gras.
4. Als een koe 60 kg eet, hoeveel porties van 100 gram eet een koe dan? * Begrijp je nu waarom er zoveel weilanden rond een boerderij zijn?
5. Leg het touw in een cirkel: Tel allemaal voor jezelf hoeveel verschillende soorten planten je ziet. Wijs om de beurt een andere plant aan. Tot hoeveel verschillende soorten planten komen jullie? Hadden jullie dit verwacht?

Antwoord: 600 keer

BOERDERIJ
in de kijker

Maak de kringloop af → Welke tekening hoort op plek 1?

DE MELKKOEIEN

Nodig:

- koeienrassenkaart
- tekening 'Koe van binnen'
- paspoort koe

Activiteit

1. Er zijn verschillende koeienrassen, bijvoorbeeld zwartbont, roodbont of lakenvelder. Zoek met behulp van de koeienrassenkaart uit van welk ras of welke rassen deze koeien zijn.
2. Maak tweetallen en kies allebei een andere koe uit. Noem om de beurt een verschil tussen de 2 koeien. Zoek minimaal 10 verschillen.
3. Let eens op een koe die eet. Hoe pakt de koe haar eten?
4. Als een koe gegeten heeft, zoekt ze een rustig plekje om te herkauwen. Het voedsel komt dan in kleine beetjes terug in haar bek. Ze gaat er dan nog eens goed op kauwen. Hoe vaak kauwt een koe voor ze haar voedsel doorslikt?
5. Een koe heeft een heel bijzonder maag- en darmstelsel. Kijk op de tekening. Hoeveel magen heeft een koe?
6. Elke koe heeft een paspoort. Dit heet een koekaart. Wat staat er allemaal in dit paspoort? Hoe weet je welk paspoort bij welke koe hoort? Kunnen jullie de koe van dit paspoort vinden?

BOERDERIJ
in de kijker

VAN KNOP NAAR APPEL

Nodig:

- appelpuzzel

Activiteit

Leg de platen in de goede volgorde. Leg uit wat je ziet.

BOERDERIJ
in de kijker

Een koe geeft niet zomaar melk...

Maak deze kringloop af met de puzzelstukjes uit de opdrachten

BOERDERIJ
in de kijker

Werkblad: Wie heeft jouw eten gemaakt?

Naam: _____

1. Zet de onderdelen van jullie lunch op de juiste plek in de cirkel.
2. Welke producten zijn exotisch (= komen niet uit Nederland, b.v. bananen, kiwi's, chocola, koffie, thee, noten)? Omcirkel deze.
3. Welke boerenbedrijfstak produceert wat? Je mag meer dan één antwoord invullen. Schrijf dit op de stippellijn.

Kies uit:

Pluimveehouderij: De boer heeft gevogelte, zoals kippen, voor het produceren van eieren en/of vlees.

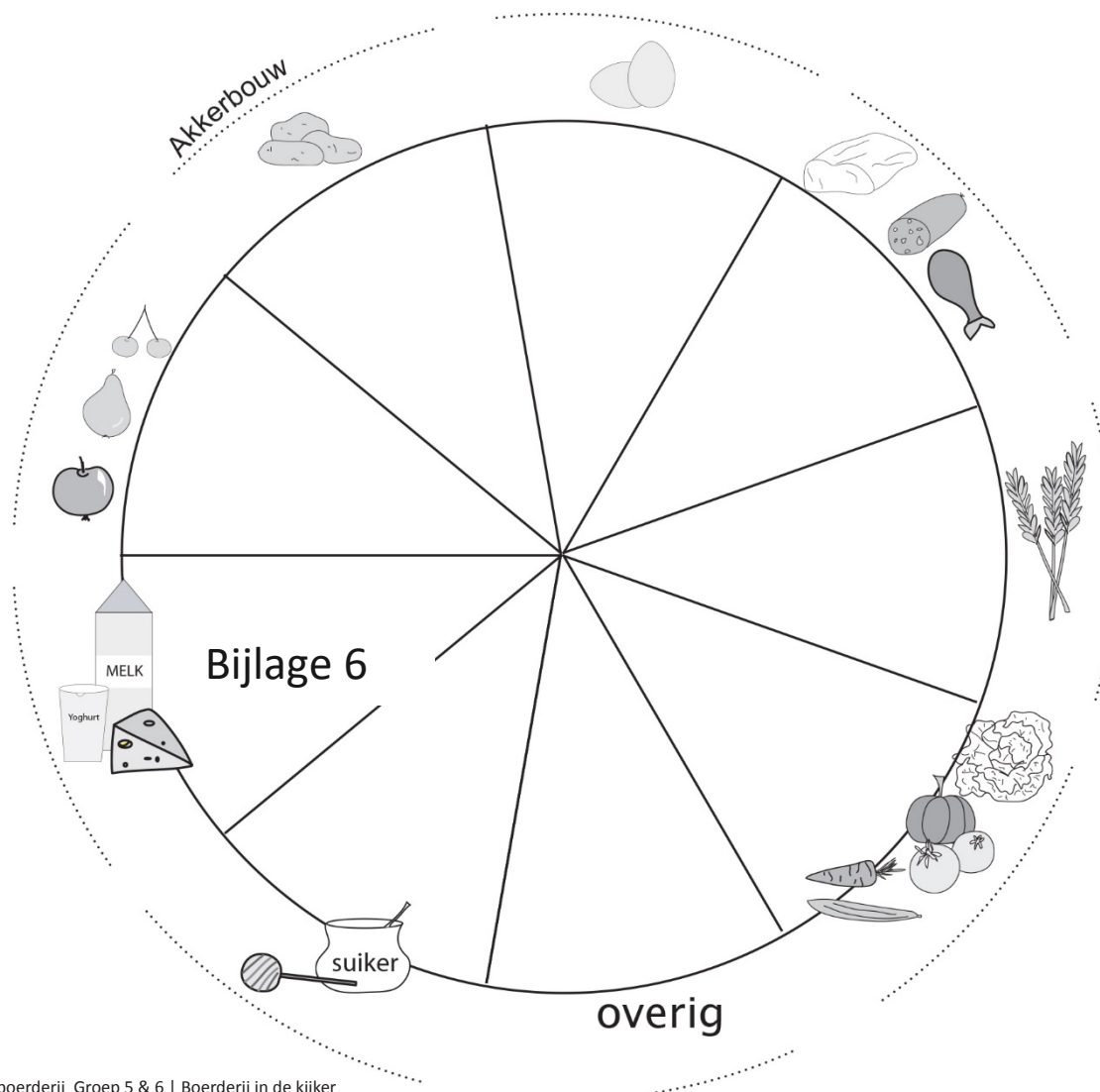
Melkveehouderij: De boer heeft koeien voor het produceren van melk.

Vleesveehouderij: De boer heeft vee, zoals koeien, schapen en varkens, voor het produceren van vlees.

Fruitteelt: De boer heeft boomgaarden waar hij fruit verbouwt.

Akkerbouw: De boer verbouwt voedsel op akkers, zoals granen, groenten en aardappelen.

Glaseelt: De boer verbouwt groente en fruit in kassen.



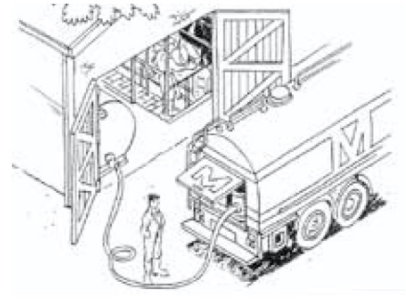
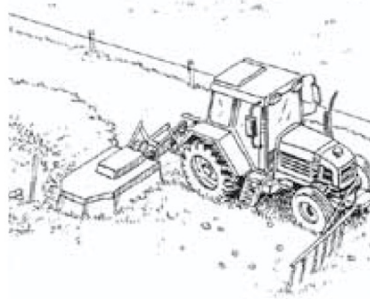
Werkblad: Voor melk moet je wel wat doen!

Naam: _____

Jullie gaan straks op bezoek bij een melkveeboer. Schrijf bij de plaatjes wat de melkveeboer allemaal doet.

Kies uit:

- ▶ De koeien naar stal brengen
- ▶ De melk laten ophalen
- ▶ De koeien melken
- ▶ De koeien naar de wei brengen
- ▶ Het gras maaien
- ▶ De stal schoonmaken
- ▶ Het gras inkuilen (= afdekken van de buitenlucht)
- ▶ Kalfjes melk geven



Waarom maait de boer het gras en kuilt hij deze in?

.....

.....

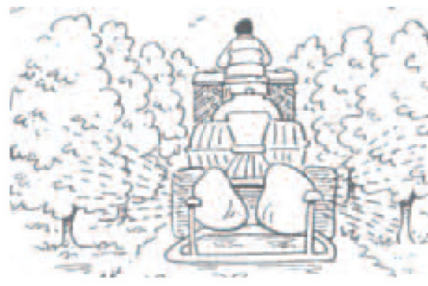
Werkblad: Voor een appel moet je wel wat doen!

Naam:

Jullie gaan op bezoek bij een fruitteler. Schrijf bij de plaatjes wat de fruitteler allemaal doet.

Kies uit:

- ▶ De takken opbinden
- ▶ Appels sorteren
- ▶ Het gras maaien
- ▶ De bomen snoeien
- ▶ Appels plukken
- ▶ Besproeien met water of gewasbeschermingsmiddelen
- ▶ Lokdozen (feromoonvallen) voor insecten plaatsen
- ▶ Appels naar de voorraadschuur brengen



Een fruitteler heeft ook altijd een bijenkast in zijn boomgaard. Waarom?

.....

.....

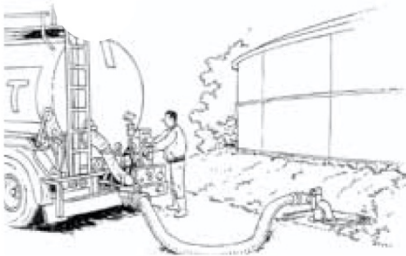
Werkblad: Voor vlees moet je wel wat doen!

Naam: _____

Jullie gaan op bezoek bij een vleesveehouder. Schrijf bij de plaatjes wat de vleesveeboer allemaal doet.

Kies uit:

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| ► Mest laten ophalen | ► Koeien verkopen | ► Kalfjes halen |
| ► De stal schoonmaken | ► Het gras maaien en inkuilen (= afdekken van de buitenlucht) | ► De koeien eten geven |
| ► Dierenarts laten komen voor zieke of drachtige dieren | | ► De koeien naar de wei brengen |



Waarom maait de boer het gras en kuilt hij deze in?

.....

.....

Werkblad: Superboerderij?

Ik ben op de boerderij geweest van: Daar was onderstaande kringloop.

1. Wat zijn de 4 onderdelen van de kringloop?

.....

2. Wat komt de kringloop in?

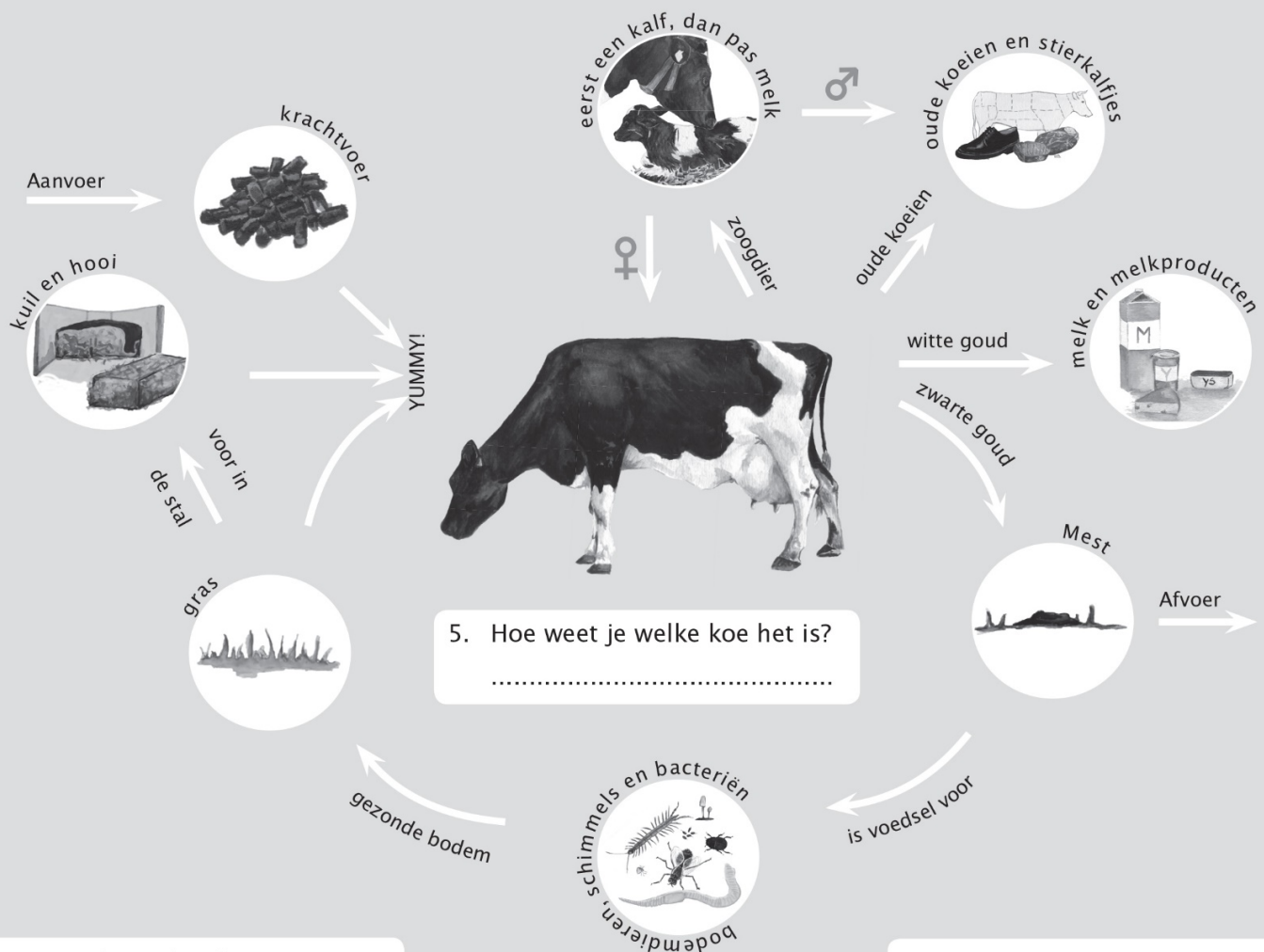
.....

3. Wat gaat de kringloop uit?

.....

4. Wat gebeurt er als er geen bodemdieren zijn? ...

.....



6. Waar komt krachtvoer vandaan?

.....

7. De koe is een zoogdier. Een kenmerk van zoogdieren is dat ze maken voor hun jongen.

8. Maakt de boer(in) nog andere voedselproducten? Zo ja, welke?

.....

.....

9. Welke andere (wilde) dieren heb je op deze boerderij gezien?

.....

.....

.....

.....

Vind je dit een Superboerderij?

Werkblad: Superboerderij?

Ik ben op de boerderij geweest van: Daar was onderstaande kringloop.

1. Wat komt de kringloop in?

.....

2. Wat gaat de kringloop uit?

.....

3. Waar komt krachtvoer vandaan?

.....

4. Wat gebeurt er als er geen bodemdieren zijn?

.....



6. Zet op de juiste plek in de tekening ♀ en ♂.

7. Een kenmerk van zoogdieren is dat ze maken voor hun jongen.

8. Welke andere (wilde) dieren waren er op deze boerderij? ..

.....
.....
.....

9. Maakt de boer(in) nog ander voedselproducten? Zo ja, welke?

.....
.....

Vind je dit een Superboerderij?

Werkblad: Superboer?

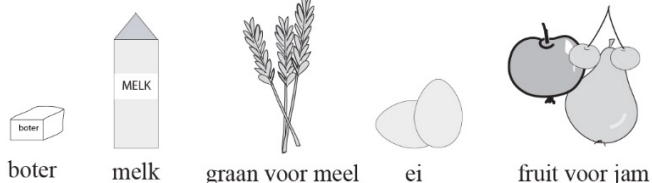
Naam: _____

Je bent bij een boer op bezoek geweest. Deze boer heeft zin om pannenkoeken met jam te eten of patat met appelmoes en salade. Maar: hij heeft geen zin om naar de supermarkt te gaan.

Kan hij met de producten van zijn boerderij één van deze maaltijden maken en is hij een 'super'boer? Of moet hij toch naar de supermarkt?

Pannenkoeken met jam

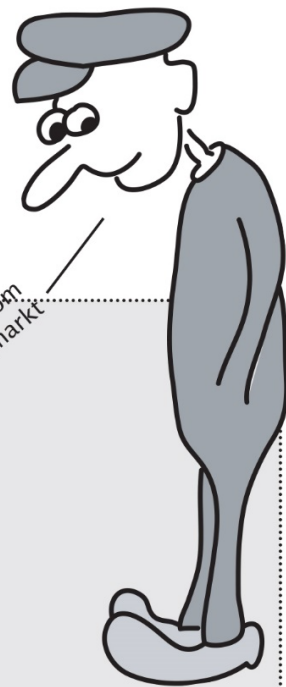
Nodig:



Omcirkel de producten die de boer op zijn boerderij heeft.

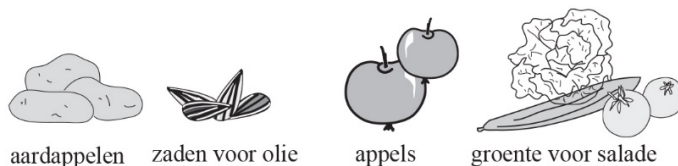
Moet de boer voor deze maaltijd naar de supermarkt? JA/NEE

Ik heb geen zin om naar de supermarkt te gaan



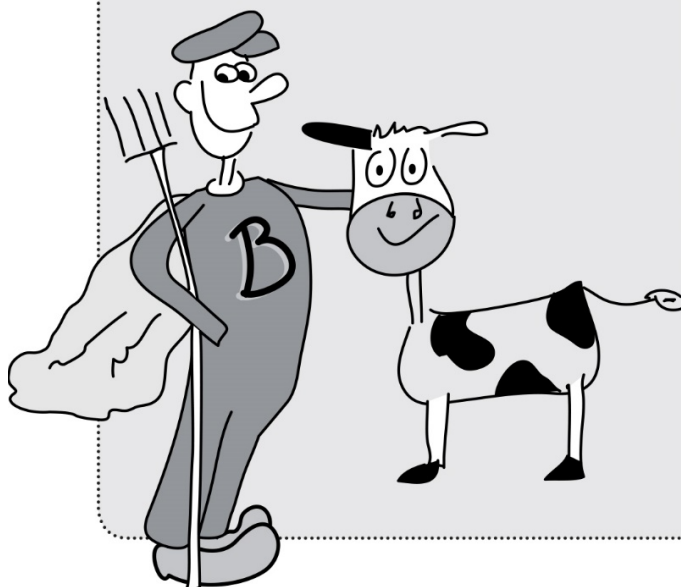
Patat met appelmoes en salade

Nodig:



Omcirkel de producten die de boer op zijn boerderij heeft.

Moet de boer voor deze maaltijd naar de supermarkt? JA/NEE



Bedenk nu zelf een maaltijd die de boer die jij bezocht hebt, zou kunnen maken van zijn producten:

.....

.....

Antwoorden van de werkbladen

Werkblad 1: Wie heeft jouw eten gemaakt?

- **Pluimveehouderij:** Eieren en vlees
- **Melkveehouderij:** Melkproducten
- **Vleesveehouderij:** Vlees
- **Fruitteelt:** Fruit
- **Akkerbouw:** Aardappelen, groenten, suiker, graan
- **Glasteelt:** Groenten
- **Voorbeelden van exotische producten zijn:** Chocola, koffie, noten, kokos, bananen en kiwi's.

Werkblad 2a: Voor melk moet je wat doen!

- Plaatje 1:** De koeien melken
- Plaatje 2:** De koeien de wei in brengen
- Plaatje 3:** De stal schoonmaken
- Plaatje 4:** Kalfjes melk geven
- Plaatje 5:** Het gras maaien
- Plaatje 6:** Het gras inkuilen (= afdekken van de buitenlucht)
- Plaatje 7:** De melk laten ophalen
- Plaatje 8:** De koeien naar de stal brengen
- Vraag 2:** De boer maait het gras en kuilt deze in zodat hij in de winter ook voer heeft voor de koeien

Werkblad 2b: Voor een appel moet je wat doen!

- Plaatje 1:** De bomen snoeien
- Plaatje 2:** De takken opbinden
- Plaatje 3:** Appels plukken
- Plaatje 4:** Het gras maaien
- Plaatje 5:** Besproeien met water of gewasbeschermingsmiddelen
- Plaatje 6:** Feromoonvallen plaatsen om de fruitmot mee te vangen
- Plaatje 8:** Appels sorteren
- Plaatje 7:** Appels naar de voorraadschuur brengen
- Vraag 2:** De bijen bestuiven de bloemen van de fruitbomen. Bestoven bloemen kunnen vruchten worden

Werkblad 2c: Voor vlees moet je wat doen!

- Plaatje 1:** Kalfjes halen
- Plaatje 2:** De koeien eten geven
- Plaatje 3:** Het gras maaien en inkuilen (= afdekken van de buitenlucht)
- Plaatje 4:** De stal schoonmaken
- Plaatje 5:** Mest laten ophalen
- Plaatje 6:** Dierenarts laten komen voor zieke of drachtige dieren
- Plaatje 7:** Koeien verkopen
- Vraag 2:** De boer maait het gras en kuilt deze in, zodat hij in de winter ook voer heeft voor de koeien

Werkblad 3a: Superboerderij? Melkveehouderij

- **Vraag 1:** 1) koe 2) mest 3) bodemdieren, schimmels en bacterien
4) gras (hooi/kuil)
- **Vraag 2:** Biks en koekalfjes
- **Vraag 3:** Stierkalfjes, oude koeien, melk, overschot aan mest
- **Vraag 4:** De mest wordt dan niet goed genoeg verteerd in kleine deeltjes. Als de voedseldeeltjes niet klein genoeg zijn, kunnen de wortels van het gras het niet opnemen. Het gras groeit dan niet goed. De kringloop stopt.
- **Vraag 5:** Aan het oornummer
- **Vraag 6:** Dit koopt de boer(in). De ingrediënten daarvoor komen over de hele wereld vandaan.
- **Vraag 7:** Melk
- **Vraag 8:** Afhankelijk van het bedrijf
- **Vraag 9:** Afhankelijk van het bedrijf

Werkblad 3a: Superboerderij? Melkgeitenhouderij

- **Vraag 1:** 1) Geit 2) mest 3) bodemdieren, schimmels en bacterien
4) gras (hooi/kuil)
- **Vraag 2:** Biks en lammetjes
- **Vraag 3:** Bokjes (mannelijke lammetjes) oude geiten melk, overschot aan mest
- **Vraag 4:** De mest wordt dan niet goed genoeg verteerd in kleine deeltjes. Als de voedseldeeltjes niet klein genoeg zijn, kunnen de wortels van het gras het niet opnemen. Het gras groeit dan niet goed. De kringloop stopt.
- **Vraag 6:** -
- **Vraag 7:** Melk
- **Vraag 8:** Afhankelijk van het bedrijf
- **Vraag 9:** Afhankelijk van het bedrijf

Superboerderij

groep 5 en 6

De herkomst van voedsel



BOERDERIJ



in de kijker

WEBSITES

www.boerderijindekijker.nl

www.nmegids.nl/boerderijindekijker