LEVEN VAN DE KOE

DOCENTENHANDLEIDING

In een supermarkt zijn van allerlei voedingsmiddelen te koop, zoals cola, appels, eieren, maar ook allerlei melkproducten. Denk daarbij aan: melk, yoghurt of kaas. Niet altijd is de herkomst van een product bij mensen bekend en dat geldt zeker voor de leerlingen. Om aan te geven wat de herkomst van melkproducten is en leerlingen ook te informeren over de geschiedenis die aan melkproducten verbonden is, is dit lesproject opgezet.

Foto: Han Hopman

LEVEN VAN DE KOE

1. Overzicht leerdoelen en materialen

Leerdoelen
Met dit lesproject wordt aan een aantal kerndoelen gewerkt, met name kerndoelen 39, 40, 41, 52. Zijdelings komen ook kerndoelen Nederlands aan bod. Het lesmateriaal is gebaseerd op de onderstaande leerdoelen. Bij elk leerdoel staat het bijbehorende werkblad aangegeven:

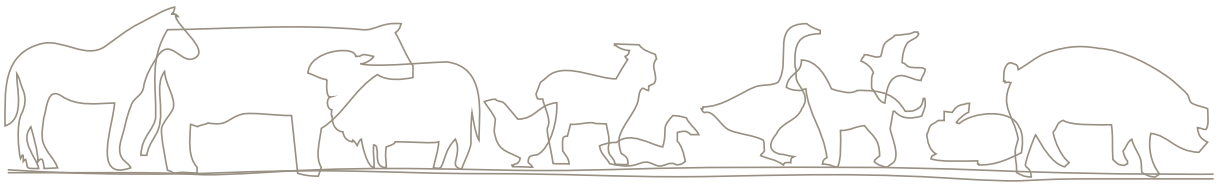
1. Leerling kan reden aangeven voor domesticatie en voor de wijze waarop domesticatie plaatsvond.
   > werkblad 1
2. Leerling kan aangeven dat binnen een soort variatie bestaat, hoe op basis van die variatie en selectie diverse rassen ontstonden, en wat aanleiding was voor die selectie.
   > werkblad 2
3. Leerling kan enkele zuivelproducten noemen en de relatie aangeven tussen wat koeien eten en de productie van melk.
   > werkblad 3
4. Leerling kan aangeven hoe boeren vee hielden (gemengd bedrijf), hoe specialisatie op boerenbedrijven ontstond, en dat de omvang van bedrijven (in aantallen koeien) gegroeid is en nog steeds verder groeit.
   > werkblad 4
5. Leerling kan aangeven dat boerenbedrijven elk op eigen wijze proberen te voldoen aan maatschappelijke wensen ten aanzien van natuur en milieu, dierenwelzijn, behoefte aan educatie of zorg.
   > werkblad 5

Doelgroep
De werkbladen van dit project zijn bedoeld voor de bovenbouw van het basisonderwijs.

Introductie
U kunt het project starten door in de klas allerlei zuivelproducten te tonen. En leerlingen ervan te laten proeven. Vervolgens kunt u met hen een vraaggesprek aangaan over de bereiding en herkomst van producten.

Werkbladen
Voor dit project zijn vijf werkbladen ontwikkeld, ieder met een eigen onderwerp. Tezamen zorgen die werkbladen voor het behalen van bovenstaande leerdoelen.

Voorbereiding
Waar nodig staat in Hoofdstuk 2. Werkbladen en voorbereiding van deze handleiding, en dan per werkblad, enige achtergrondinformatie.
Zorg ervoor dat bij kookopdrachten altijd een volwassene toezicht houdt.



LEVEN VAN DE KOE

Verdieping
De vijf werkbladen kunt u op school inzetten. Daarnaast is het leerzaam om met de leerlingen op pad te gaan naar een kinderboerderij, een educatieve boerderij of een 'gewone' boerderij. Om dergelijke bezoeken een educatieve meerwaarde te geven zijn verdiepingsopdrachten geformuleerd. Deze zijn opgenomen in deze docentenhandleiding. Naar eigen inzicht kunt u deze opdrachten inzetten.

- Een bezoek aan een boerderij moet u zelf regelen. Zorg ook voor voldoende begeleiding. Educatieve boerderijen vindt u op de website: www.szh.nl onder educatieve centra
- Kinderboerderijen op www.kinderboerderijen.nl onder het item kinderboerderijen in de buurt.

Materiaal
In Hoofdstuk 2. Werkbladen en voorbereiding staat informatie vermeld die van belang is bij de vijf werkbladen. Het gaat om materialen en voorzieningen die leerlingen nodig hebben voor het beantwoorden van vragen en het doen van de opdrachten van de werkbladen. Ook staat telkens per werkblad een mogelijk verdiepingsopdracht vermeld. De daarbij behorende verdiepingswerkbladen staan in H3.

2. Werkbladen en voorbereiding

Via de werkbladen werken leerlingen aan het bereiken van de gestelde leerdoelen. Elk werkblad biedt een of meer vragen en daarnaast een – wat grotere – opdracht. Vragen worden individueel of in tweetallen beantwoord. De opdrachten worden veelal in groepjes van vier leerlingen verricht.

Werkbladen
- Werkblad 1: Lang geleden leefde het oerrund
- Werkblad 2: Grote en kleine, witte, bruine en zwarte koeien
- Werkblad 3: Meer dan melk alleen
- Werkblad 4: Steeds meer dezelfde koeien
- Werkblad 5: Het ene koeienbedrijf is het andere niet

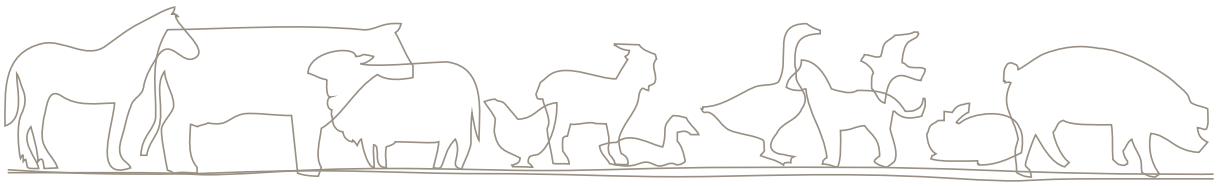
Bij elk werkblad staat vermeld:
- De opdrachten die een leerling gaat doen.
- Welke materialen en voorzieningen er nodig is om – als leerling – aan de slag te kunnen.
- Bovendien staat telkens een verdiepingsopdracht aangegeven.

Werkblad 1: Lang geleden leefde het oerrund

Aanhakend bij de vraag naar dingen die mensen hebben bedacht om het zichzelf makkelijker te maken, kun je als leerkracht nog meer voorbeelden bedenken of laten bedenken.
Hetzelfde geldt voor de vraag naar voedingsmiddelen die je in de natuur kunt vinden en hun beschikbaarheid als voedingsmiddel in de winkel.
Bij beide opdrachten gaat het erom dat leerlingen gaan beseffen dat voedselzekerheid en gemak belangrijke drijfveren waren voor domesticatie.

Opdracht: Maak een strip
Je maakt in viertallen een strip.
In de strip beelden de leerlingen uit dat mensen bij huis runderen gingen houden:
- voor de voedselzekerheid (altijd eten beschikbaar), en
- voor het gemak.

Materialen & voorzieningen
- Kleurpotloden, stiften en grote vellen papier



Verdieping
Als verdiepingsopdracht is een excursie naar het bos een optie. Tijdens zo'n excursie zullen leerlingen nog beter beseffen welk een opgave het is als je voor je voedsel moet gaan zoeken en jagen.

Werkblad V1: Zoek voedsel in het bos
De Stichting in2nature neemt leerlingen mee de natuur in om daar op zoek te gaan naar eetbare planten. Leerlingen zullen ervaren dat er veel eetbaars te vinden is, maar ook dat het best veel werk is. Op de website www.in2nature.eu is meer informatie te vinden.

Werkblad 2: Grote en kleine, witte, bruine en zwarte koeien

Opdracht: Maak een powerpoint van verschillende rassen
In koeienland bestaan allerlei verschillende rassen. Het werkblad meldt enkele koeienrassen. Leerlingen verzorgen in viertallen een powerpoint-presentatie over een van de rassen. De PowerPoint telt in ieder geval vier dia's. De powerpoint moet antwoord geven op de aangegeven vragen. Leerlingen presenteren elkaar de PowerPoint.

Materialen & voorzieningen
- computer met powerpoint
- Internet

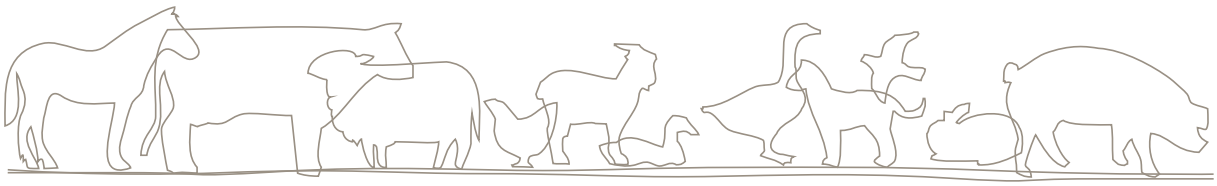
Verdieping
Als verdiepingsopdracht kunnen leerlingen een bezoek brengen aan een kinderboerderij waar een speciaal ras gehouden wordt. Met behulp van een koeienpaspoort krijgen ze een goed beeld van dat ras.

Werkblad V2: Koeienpaspoort

Werkblad 3: Meer dan melk alleen

Leerlingen gaan met behulp van deze werkbladen zelf aan de slag om boter dan wel yoghurt te maken. Deze opdracht kan het best ook in viertallen gedaan worden. Regel voldoende begeleiding, liefst één volwassene per viertal. Zorg dat de spullen op tijd klaar staan.

Opdracht: Zelf boter maken
Besteed ook even aandacht aan de herkomst van het woord boterham: Boter gesmeerd op een stuk afgesneden brood.



Materialen & voorzieningen
- volle room (40%)
- jampotje met deksel
- houten lepel
- botervormpjes
- spatel

Verdieping
Als verdiepingsopdracht brengen leerlingen een bezoek aan een boerderij of ander bedrijf waar kaas gemaakt wordt. Het werkblad (informatieblad) helpt leerlingen de stappen van kaasmaken goed in beeld te krijgen.

Werkblad V3: Breng kaasmakerij in beeld

Werkblad 4: Steeds meer dezelfde koeien

Dit werkblad laat leerlingen zien dat boerenbedrijven zich meer en meer specialiseerden. Ook wordt aangegeven dat bedrijven in de loop der tijd enorm gegroeid zijn.

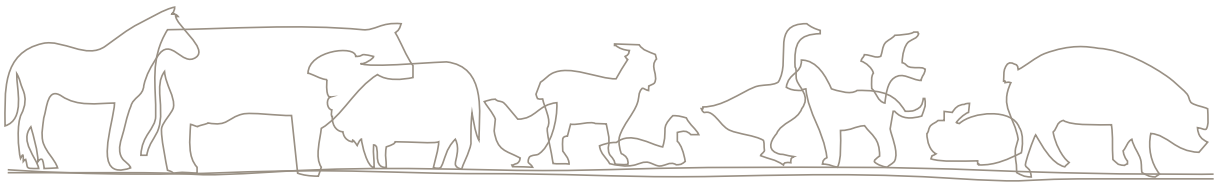
Ter informatie:
- Een uier van een koe heeft vier spenen
- Een koe levert 25 L melk per dag
- 100 Koeien dus 2500 L melk per dag
- Daar kan je 2500 literpakken melk mee vullen

Opdracht: Maak een cartoon
Om deze koe-prestatie te visualiseren maken leerlingen in viertallen een cartoon.

Materialen & voorzieningen
- Papier
- Potloden/viltstiften

Verdieping
Als verdiepingsopdracht bezoeken leerlingen een melkveehouder. Met behulp van een werkblad leren ze dat een koe gras vreet en van dat gras melk maakt. Ook kunnen ze op de boerderij zien hoe een boer de melk verzamelt.

Werkblad V4: Melk produceren



Werkblad 5: Het ene koeienbedrijf is het andere niet

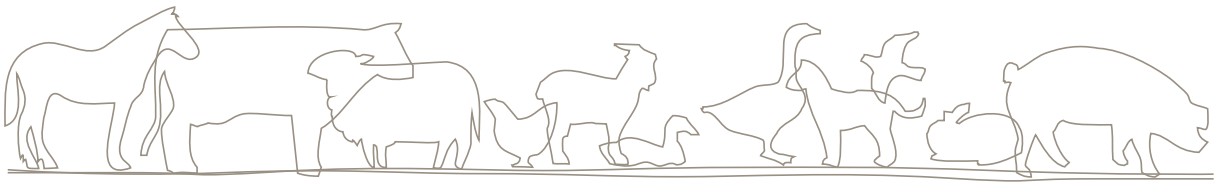
Als afsluiting van het project maken leerlingen met z'n allen een aantal A3-posters. Op deze A3-posters komt een verscheidenheid aan boeren en bedrijfsvormen aan bod. De posters kunnen getoond worden aan leerlingen van andere groepen, en/of aan ouders.

Opdracht: Maak een A3-poster

Materialen & voorzieningen
- A3-papier
- Potloden/vilstiften
- Plaatjes, foto's en/of tekeningen uit oude tijdschriften
- Computer met internet

Verdieping
Met het oog op het maken van de posters bezoeken leerlingen boerderijen van divers pluimage: diervriendelijk, educatief, zorg, milieu, natuur, landschap. biologisch, high tech. Het werkblad helpt bij het informatie verzamelen via interviews. Bij het bedenken van interviewvragen is een klassikale terugkoppeling handig.

Werkblad V5: Interview een boer



3. Verdiepingswerkbladen

Werkblad V1: Zoek voedsel in het bos

(excursie)

De Stichting in2nature neemt leerlingen mee de natuur in om daar op zoek te gaan naar eetbare planten. Leerlingen zullen ervaren dat er veel eetbaars te vinden is, maar ook dat het best veel werk is. Zie www.in2nature.eu.

Werkblad V2: Koeienpaspoort

(bezoek kinderboerderij)

Jullie gaan op bezoek op een kinderboerderij. Zij hebben er een speciaal koeienras. Daar ga je goed naar kijken.

Koeienpaspoort maken

- pen/potlood
- schaar
- nietmachine
- koeienpaspoort

Koeienpaspoort maken, stappen

1. Voor jullie op bezoek gaan bij de kinderboerderij, zetten jullie het Koeienpaspoort in elkaar.
2. Knip het paspoort zo netjes mogelijk over de lijntjes uit.
3. Leg de blaadjes in de goede volgorde.
4. Niet ze in het midden aan elkaar vast.
5. Vouw daarna het boekje.

8

KOEIENPASPOORT

Naam leerling:

……..

1

Kies zelf een koe uit.
Vul voor deze koe het Koeienpaspoort in

2

Wat doet je koe allemaal?
Bekijk haar 120 tellen. Kruis elke 20 tellen aan wat ze doet.

Wat doet je koe?	20	40	60	80	100	120
Lopen						
Stilstaan						
Liggen						
Eten						
Drinken						
Anders. Nl						

7

LEVEN VAN DE KOE

Heeft jouw koe horens?
ja / nee

Voel aan de vacht van je koe.
Hoe voelt deze aan?
ruw / zacht
warm / koud
nat / droog

Voel aan de neus van je koe.
Hoe voelt deze aan?
ruw / zacht
warm / koud
nat / droog

6

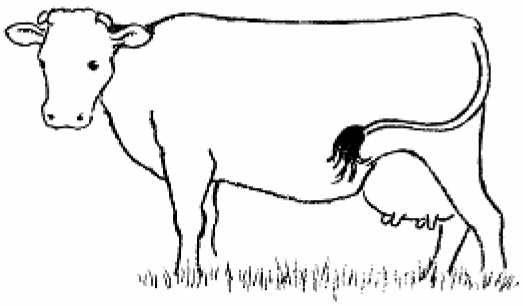
Uiterlijk
Kijk eens naar de oren van de koe. Zie je die grote, gele oorbellen? Dat zijn oormerken. Waar zouden die voor zijn?

O Alleen koeien hebben oormerken. Zo ziet de boer meteen wat de koe en wat de stier is.
O Op de oormerken staat een nummer. Met dat nummer kan de boer in de computer nazoeken welke koe het is, wie de ouders zijn, of de koe ziek is geweest en nog veel meer.
O Op de oormerken staat de naam en de leeftijd van de koe.

Wat staat er op het oormerk van jouw koe?
……

3

Welke kleuren heeft jouw koe?
Teken hier de kleuren en de vlekken.



4

Van welk ras is jouw koe?

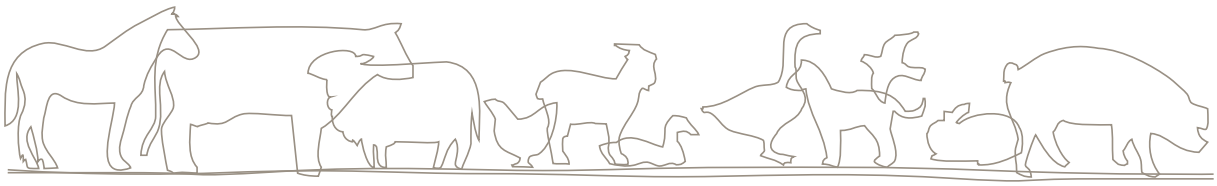
……

Uit welke provincie komt dit ras?

……

Wat levert dit ras vooral;
omcirkel het juiste antwoord:
1. Vlees
2. Melk
3 Melk en vlees

5



Werkblad V3: Breng kaasmakerij in beeld

(bezoek kaasmakerij)

Nadat een koe gras heeft gegeten, verteert ze dit. De gras wordt als melk opgeslagen in de uier. De boer melkt de koe en de melk gaat bijvoorbeeld naar de kaasmakerij.

Om van de melk kaas te maken moet een aantal stappen worden gezet:

1. Eerst wordt ervoor gezorgd dat de melk samenklontert en dikker wordt.
   Termen: *stremsel* en *zuursel*.
2. Al snijdend ontstaan kleien, witte korrels. Deze worden daarna bijeen geperst.
   Termen: *wrongel*, *kaasvorm*.
3. De kaasvorm gaat in een bad met zout water.
   Term: *pekelbad*.
4. Tot slot wordt de kaas opgeslagen. Gedurende de opslag krijgt de kaas een lekkerder smaak.
   Term: *rijpen*.

Je ziet hierboven telkens termen cursief staan. De kaasmaker kan je er vast meer over vertellen.
Vraag hem ook dingen te laten zien.

Werkblad V4: Melk produceren

(bezoek melkveehouder)

Een koe produceert melk. Dit gaat niet zo maar. Om te beginnen eet de koe voer.
[foto's koeien in bepaalde situaties]

<u>Wat voor voer krijgt jouw koe?</u>

O gedroogd gras
O hooi
O maïs
O brokken krachtvoer
O gras uit een wei met bloemen

O hooi met veel gedroogde bloemen of kruiden
O anders, namelijk .....

Vraag de boer om een beetje krachtvoer.
Waar ruikt het naar?

.....

Proef een beetje van het krachtvoer.
Waar smaakt het naar?

.....
Vind je het lekker? ja / nee

Zoek een koe in de stal die gras of hooi aan het eten is.
Hoe eet deze koe?
O met haar tanden
O met haar tong
O anders, namelijk .....

<u>Een koe herkauwt</u>
Als een koe gegeten heeft, zoekt ze een rustig plekje om te herkauwen. Het gras komt dan in kleine beetjes terug in de mond zodat ze er nog eens goed op kan kauwen.
Hoe doet ze dit herkauwen? ..... staand / liggend

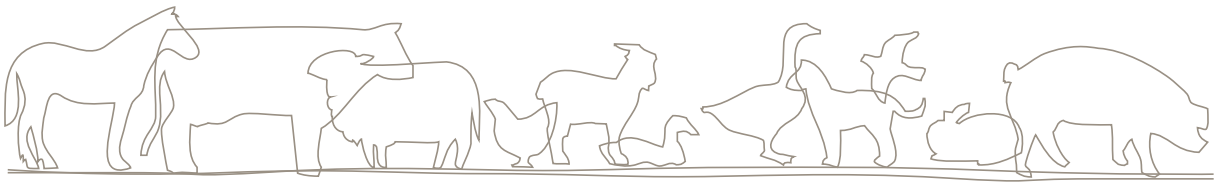
Hoeveel keer kauwt een koe voor ze slikt? ..... keer

<u>Een koe wordt gemolken.</u>
Hoe worden de koeien gemolken?
O met de melkmachine
O met de melkrobot
O met de hand
O anders, namelijk

<u>Gang van zaken in melkstal</u>

Waar komen de koeien de stal in?

.....



En waar gaan ze er weer uit?

.....

Hoeveel koeien kunnen er tegelijkertijd gemolken worden?

.....

Werkblad V5: Interview een boer

Jullie gaan in groepjes bij verschillende melkveebedrijven langs. Je kunt daarbij denken aan:

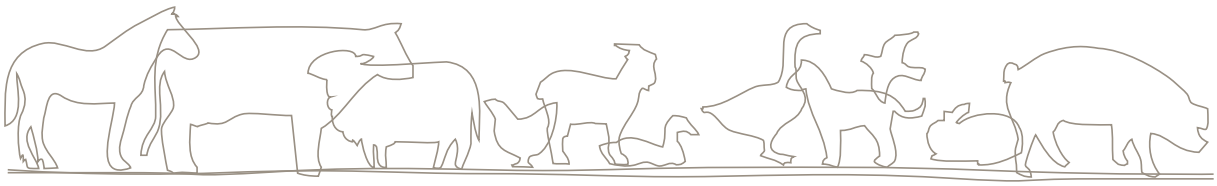
- Rundveehouder met gemengd bedrijf
- Biologisch rundveehouder
- Zorgboerderij

Om zoveel mogelijk te weten te komen moet je je goed voorbereiden.
Van je leerkracht krijg je te horen welk bedrijf jij met je groepje bezoekt.

1. Bedenk – met je eigen groepje – via een woordweb de dingen waarover je meer te weten wilt komen. Het woordweb maak je als volgt:
   Stap 1: Schrijf het onderwerp in het midden.
   Stap 2: Bedenk welke woorden je er zeker bij vindt horen; onderstreep deze woorden.
   Stap 3: Bedenk bij alle termen wat je erover te weten wilt komen.
2. Omdat elke groepje een eigen bedrijf opzoekt, moet je vooraf samen – dus met de hele groep – elkaars woordwebben bespreken.
3. Daarna bedenk je met je eigen groepje bij elk bedacht woord een vraag.
4. Verdeel taken voor tijdens het interview:
   - wie stelt vragen
   - wie maakt aantekeningen
   - wie maakt foto's of filmpje
   - wie maken het verslag
   - vraag of je even mag rondkijken op het bedrijf
5. Bedank na afloop de boer.

Van oorsprong waren mensen genoodzaakt om op zoek te gaan naar voedsel. Zo werden vruchten, zaden en noten verzameld. Datzelfde gold ook voor planten, als brandnetel. Voor vlees was de mens aangewezen op jacht. Het waren vaak de mannen die zorgden voor de jacht. De getemde wolf werd ons huisdier de hond. Het was het eerste huisdier van de mens.

Op een gegeven moment vestigden mensen zich op een vaste verblijfplaats. En gingen toen ook over tot het kweken van granen en groenten. In tweede instantie startten mensen met het houden van vee. Denk daarbij aan dieren als schapen en geiten en runderen en varkens.

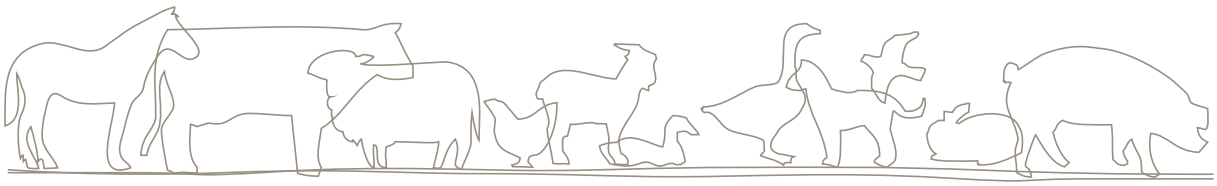


Ook kippen en duiven werden meer en meer als huisdier gehouden. Katten zagen er voordeel in om in de buurt van mensen te leven omdat daar waar graan opgeslagen was veel muizen waren.

Met dat mensen vee gingen houden, zorgde men ervoor dat dat vee steeds meer aansloot bij de wensen van de mensen. Tot de jaren zestig in de vorige eeuw mikte men in Nederland op koeien die zowel voor melk als vlees (beide van goede kwaliteit) zorgden. Dat noemde men dubbeldoelkoeien. Aangepast aan de streek waar de koeien gehouden werden ontstonden gaandeweg diverse rassen in Nederland (zie schema).

Ras	Kleur	Doel
Brandrood	Donkerrood	Natuurbeheer, maar ook melk en vlees
MRIJ	Rood/wit	Melk en vlees
Blaarkop	Zwart of rood, witte kop, blaren (ronde vlekken) rond ogen	Melk en vlees
Lakenvelder	Zwart of Rood; met wit laken	Natuurbeheer, sierkoe (bij landhuizen), vlees en melk
Witrik	Zwart, rood, grijs of blauwachtig; witte streep	Vlees en melk
Fries Hollands (Fries Roodbont) > rode versie)	Zwart en wit	Melk en vlees

Sinds de Tweede Wereldoorlog is een aantal ontwikkelingen zichtbaar in de veehouderij. Zo werden gemengde bedrijven, waarbij een boer een beperkt aantal dieren had en ook zelf zorgde voor voer voor zijn dieren, vervangen door bedrijven die zich specialiseerden. Men koos óf voor koeien die veel melk konden produceren (van goede kwaliteit) óf die veel en goed vlees konden leveren.
In de tweede helft van de vorige eeuw gingen boeren zich steeds meer specialiseren. Er ontstonden bedrijven met vee voor vlees (veel Franse vleesrassen) of voor melk (met melkrassen), of bedrijven waar de boer gewassen teelde. Ook was een toename zichtbaar in het aantal koeien dat een bedrijf telde.

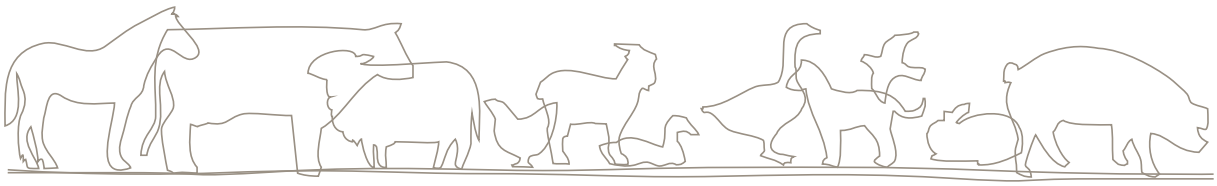


Men fokte de volgende uit Nederland afkomstige rassen:

Ras	Kleur	Doel
Holstein Friesian Rood (of zwartbont)	Rood/wit Zwart/wit	Melk
Verbeterd Roodbont	Roodbont, dubbelgespierd, rood en wit	Vlees

Op dit moment is binnen de veehouderij een rijke schakering zichtbaar. Er zijn grote boeren met meer dan 100 koeien. Daarnaast zijn er ook boeren die minder koeien houden en juist weer de verbreding naar gewassen terugpakken. Of juist andere bezigheden oppakken, zoals zorg of educatie.

5. Achtergrondinformatie

Werkblad	Voorziening	Materiaal
Werkblad 1		Papier Kleurpotloden of viltstiften
Werkblad 2	computer met PowerPoint internet	
Werkblad 3	houten lepel botervormpjes spatel	volle room (40%) jampotje met deksel
Werkblad 4		A3-papier potloden, viltstiften plaatjes, foto's en/of tekeningen uit oude tijdschriften
Werkblad V1	regel excursie*	
Werkblad V2	regel bezoek kinderboerderij*	pen of potlood schaar nietmachine koeienpaspoort
Werkblad V3	regel bezoek kaasmakerij*	
Werkblad V4	regel bezoek melkveehouderij*	
Werkblad V5	regel bezoek aan meerdere, verschillende melkveebedrijven*	papier pen fotocamera

* hiervoor kunt u contact opnemen met:
Stichting Zeldzame Huisdierrassen
e-mail: info@szh.nl
telefoonnr. 06 4615 0594
www.szh.nl