

**DIER EN LEEFMILIEU
PAARDRIJDEN EN -VERZORGEN
TWEEDE GRAAD BSO**

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

September 2003
LICAP – BRUSSEL D/2003/0279/056

DIER EN LEEFMILIEU TWEEDE GRAAD BSO PAARDRIJDEN EN -VERZORGEN

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

LICAP – BRUSSEL D/2003/0279/056
September 2003
(Vervangt 2001/0279/036)



Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs
Guimardstraat 1, 1040 Brussel

Inhoud

Lessentabel	5
1	BEGINSITUATIE.....9
2	ALGEMENE DOELSTELLINGEN.....9
2.1	Op het vak van vaardigheden, kennis en inzichten.....9
2.2	Op het vlak van attitudevorming.....10
3	ALGEMENE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN.....10
4	LEERPLANDOELSTELLINGEN, LEERINHOUDEN, PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN EN DIDACTISCHE MIDDELEN.....12
4.1	Situering van de veehouderij.....13
4.2	Uitwendige kenmerken van landbouwhuisdieren.....14
4.3	Inwendige bouw van landbouwhuisdieren.....15
4.4	Levensloop en productiecycli van landbouwhuisdieren.....19
4.5	Dierlijke producties.....20
4.6	De gezondheid en het welzijn van dieren.....21
4.7	Voeding van dieren.....22
4.8	Huisvesting van dieren.....23
5	EVALUATIE.....24
6	MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN.....25
7	BIBLIOGRAFIE.....27
7.1	Boeken.....27
7.2	Brochures uitgegeven door het Ministerie van Landbouw.....27
7.3	Video's.....28
7.4	Tijdschriften.....28
7.5	cd-rom.....28
7.6	Website.....28



Lessentabel

Pedagogische vakbenaming	uren/week		Administratieve vakbenaming
<i>Basisvorming en fundamenteel gedeelte</i>			
Totaal	32	32	
Godsdienst	2	2	AV Godsdienst
Lichamelijke opvoeding	2	2	AV Lichamelijke opvoeding
Maatschappelijke vorming	0/2	0/2	AV Maatschappelijke vorming
Nederlands	0/2	0/2	AV Nederlands
Project algemene vakken	6/0	6/0	AV Project algemene vakken
Wiskunde	0/2	0/2	AV Wiskunde
Algemene techniek	4	4	PV Praktijk Bouw/Elektriciteit/Landbouw/ Mechanica/Tuinbouw
Lederbewerking	1	1	TV Bouw/Elektriciteit/Landbouw/Mechanica/ Tuinbouw
Paardrijden en -verzorgen	8	8	PV Praktijk Landbouw
Dier en leefmilieu	2	2	TV Landbouw/Tuinbouw
Toegepaste economie	1	1	TV Landbouw/Toegepaste economie/Tuinbouw
Toegepaste informatica	1	1	TV Landbouw/Toegepaste informatica/Tuinbouw
Toegepaste natuurwetenschappen	2	2	TV Landbouw/Toegepaste natuurwetenschappen/ Tuinbouw
Zoötechniek	3	3	TV Landbouw
<i>Complementair gedeelte</i>			
Maximum	4	4	
Dier en leefmilieu	2	2	TV Landbouw
Dier en leefmilieu	1	1	TV Landbouw/Tuinbouw

Voor dit vak is het leerplan in deze brochure opgenomen.

Het leerplan in deze brochure is bestemd voor:

TV Landbouw/Tuinbouw
Dier en leefmilieu

voor de studierichting:

'Paardrijden en -verzorgen' - 2de graad BSO

1ste leerjaar: 2 uur/week

2^{de} leerjaar: 2 uur/week

1 BEGINSITUATIE

In de eerste graad van de A-stroom basisoptie 'Agro- en biotechnieken' maken leerlingen kennis met het productieproces van planten en dieren. Ze leren de behoeften en noodzaak van voeding voor mens en dier ontdekken. Daarna wordt onderzocht welke middelen er nodig zijn om voedsel voor mens en dier te produceren. Door analyse verwerven ze inzicht in de factoren die het productieproces beïnvloeden en gaan ze zelf plantaardig en dierlijk voedsel produceren. Als slot worden eigen producties geëvalueerd. De leerinhouden worden opgebouwd volgens de vijf stappen van het technologisch proces

Daarnaast leren ze ook dat een mens behoefte heeft aan groen en verfraaiing en een gezond leefmilieu. De pedagogisch-didactische aanpak richt zich vooral op de exploratie van alle deelgebieden van de agrarische en biotechnische sector. Een hoofddoel is de leerlingen voldoende kennis, inzichten en attitudes te laten verwerven om na het tweede leerjaar van de eerste graad een verantwoorde keuze te maken inzake studierichting in de tweede graad.

In het eerste leerjaar van de tweede graad stromen ook leerlingen in, die andere basisopties in de eerste graad hebben gevolgd.

2 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

2.1 Op het vak van vaardigheden, kennis en inzichten

- Basiskennis, basisvaardigheden en inzichten verwerven om het groei- en ontwikkelingsproces van dieren te begrijpen en de gevolgen voor het produceren van dieren in te schatten.
- Via waarnemingen de factoren die het groei- en ontwikkelingsproces bij dieren positief of negatief beïnvloeden herkennen.
- Teelttechnieken aanwenden om de groei en ontwikkeling van dieren te beheersen en te optimaliseren volgens het vooropgesteld fokdoel om zodoende het leefmilieu van dieren te verbeteren.
 - Bij het uitvoeren van praktische oefeningen basistechnieken verwerven om:
 - dieren op een efficiënte wijze te vermeerderen, te voeden en te verzorgen;
 - om op een ergonomische en veilige manier met gereedschappen en werktuigen te werken;
 - teeltgegevens op een efficiënte wijze te registreren en bij te houden
 - om de gezondheid, vruchtbaarheid en de dierlijke productie van dieren op te volgen;
 - om op een veilige, diervriendelijke en ergonomische manier om te gaan met dieren;
 - om de juiste gereedschappen en werktuigen te kiezen, correct te gebruiken en te onderhouden;
 - de veiligheidsvoorschriften, hygiënische en milieuafspraken na te leven;
 - om een voorgestelde werkvolgorde te volgen.
- Leerlingen laten ontdekken dat dieren volgens verschillende productieprincipes kunnen geteeld worden. Ze kunnen de verschillende stappen op weg naar een duurzame dierlijke productie onderscheiden. Ze streven naar het toepassen van haalbare milieuvriendelijke teeltprincipes. Ze gaan op een milieubewuste wijze om met grond- en afvalstoffen.
- Voldoende kritisch staan ten opzichte van eigen realisaties (product) en ten opzichte van eigen werkzaamheden (proces) en eigen handelen bijsturen tot kwaliteitsverbetering.

- Bij het uitvoeren van praktische oefeningen, basistechnieken verwennen om zich tegen schadelijke invloeden in verband met het produceren van dieren te beschermen.

2.2 Op het vlak van attitudevorming

Het is enorm belangrijk om attitudes bewust en expliciet op diverse momenten als doelstelling na te streven. Attitudes die bijzondere aandacht verdienen zijn:

- Erop gericht zijn binnen de voorgeschreven tijd een opgedragen taak nauwkeurig te voltooien.
- Diervriendelijk om te gaan met dieren.
- Bereid zijn te streven en te ijveren voor een meer duurzame dierlijke productie.
- Voor zijn mening en gevoelens durven uitkomen en deze op een beleefde manier formuleren en argumenteren.
- Spontaan handelen volgens de regels en afspraken.
- Erop gericht zijn, ondanks moeilijkheden, verder te werken om het einddoel te bereiken.
- In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
- Zich inleven in de situatie waarin mensen zich bevinden, er begrip voor opbrengen en er tactvol mee omgaan.
- Bereid zijn zich aan te passen aan wijzigende omstandigheden (andere materialen, andere gereedschappen, nieuwe opdrachten Y).
- Handelen met het oog op de tevredenheid voor zichzelf en voor de anderen: klantgerichtheid.
- Handelen met het oog op het vermijden van verspilling en respect voor het milieu.
- Bereid zijn om informatie op te zoeken.
- Aandacht hebben voor de impact die het eigen gedrag en voorkomen op anderen kan hebben.
- Bijdragen tot een leef- en werkomgeving als een gemeenschap van mensen die iets voor elkaar betekenen.
- Handelen met de bekommernis om zichzelf, de anderen en het milieu optimaal te vrijwaren.
- Bereid zijn om in team te werken.

3 ALGEMENE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Geïntegreerde aanpak

Het is vanuit pedagogisch-didactisch standpunt absoluut noodzakelijk om een degelijke samenhang tot stand te brengen tussen praktijk en theorie.

Graadlerplannen

De leerplannen zijn uitgeschreven als graadlerplannen. De leerplandoelstellingen dienen binnen de graad gerealiseerd te worden. De leraar dient er naar te streven de verschillende leerinhouden zo geïntegreerd mogelijk te behandelen.

Verticale samenhang

- De tweede graad heeft een schakelfunctie tussen eerste en derde graad. Om de verticale opbouw optimaal te verzekeren, is het noodzakelijk om naast de eigen doelstellingen ook deze van de andere graden te kennen. Enerzijds moet men nauw aansluiten op wat voorafging in de eerste graad en anderzijds moet men een duidelijk zicht hebben op de te bereiken einddoelen in de derde graad.
- Eerste graad basisoptie 'Agro- en biotechnieken': exploratie en oriëntatie van de agrarische en biotechnische sector.
- Tweede graad: verwerven van de noodzakelijke transfereerbare basiskennis, inzichten en attitudes bij het realiseren van duurzame dierlijke productie.
- Derde graad: het toepassen van de verworven transfereerbare basiskennis (voorkennis), inzichten in concrete productrealisaties. Met andere woorden in de derde graad worden de leerinhouden in verband met dierlijke producties verder uitgediept. De doelstellingen in de derde graad zijn georiënteerd op het maken van keuzes en het nemen van beslissingen bij dierlijke productie, alsook het beheersen van de productiefactoren. Het leerplan Dier en leefmilieu wordt over de tweede en derde graad heen concentrisch opgebouwd. In de derde graad worden de onderwerpen in verband met veeziekten en hun bestrijding behandeld.

Horizontale samenhang

- Bij het uitschrijven van het leerplan Teelttechnieken werd rekening gehouden met het tijdstip waarop bepaalde leerinhouden in de andere vakken van het fundamenteel gedeelte aan bod komen.
- Per thema wordt via de pedagogisch-didactische wenken aangegeven welke voorkennis en inzichten de leerlingen moeten verworven hebben in andere vakken.
- Sommige onderwerpen dienen vakoverschrijdend te worden aangepakt. De realisatie van alle geformuleerde doelstellingen van vakoverschrijdende thema's zal een zaak worden voor de hele school en vraagt een coördinatie van de jaarplannen via de vakwerkgroepen.

Projectmatige aanpak

Dit vak leent zich tot *projectmatig werken*. Met een project wordt bedoeld: een geïntegreerde oefening of thema door één of meer leerlingen uit te voeren. Dit kan deels onder begeleiding, deels zelfstandig gebeuren. Bij het uitvoeren van een project kunnen veel vakoverschrijdende basisvaardigheden worden uitgevoerd. Het project is geen doel op zich, maar een middel om verschillende vakoverschrijdende basisvaardigheden te integreren.

Aanschouwelijke aspecten

Er wordt tijdens de lessen Plant en groeimilieu veel aandacht besteed aan het aanschouwelijk aspect. De leerlingen in contact brengen met reële praktijkomstandigheden is een must.

De praktische vaardigheden verwerven om op een veilige, ergonomische en efficiënte wijze teeltvoorbereidingen uit te voeren, planten te verzorgen en land- en tuinbouwproducten marktklaar te maken, is het uitgangsprincipe.

Integratie ICT

Men dient optimaal gebruik te maken van de computer op het didactische vlak.

Typische toepassingen die op dit leerplan betrekking hebben zijn:

Het opzoeken van teelt- en productinformatie op internet. Alsook het raadplegen van websites van diensten die voorlichting verschaffen aan de sector.

Het aanleren van de verschillende onderdelen van de inwendige en uitwendige bouw aan de hand van gespecialiseerde softwarepakketten.

Aantal lestijden

Om de leraar behulpzaam te zijn bij het opstellen van de jaarplanning, stellen wij volgende raming in verband met de urenverdeling per thema. Deze raming is indicatief: de leraar is niet verplicht zich hier strikt aan te houden. Bovendien is de leraar niet verplicht alle doelstellingen van één hoofdstuk chronologisch na elkaar te behandelen tenzij het expliciet in onderstaande tabel wordt aangeduid.

TV DIER EN LEEFMILIEU Paardrijden en -verzorgen: 2 uur/week Computerlokaal moet 1 uur per week beschikbaar zijn voor geïntegreerde ICT-toepassingen	
Situering veehouderij	5
Uitwendige bouw van dieren (5 lessen per diersoort)	10
Inwendige bouw van de dieren	50
Levensloop en productiecycli	10
Dierlijke producties	4
Gezondheid en welzijn van dieren	6
Voeding van dieren	10
Huisvesting van de dieren	5
Totaal	100 uren

4 LEERPLANDOELSTELLINGEN, LEERINHouden, PEDAGOGISCH- DIDACTISCHE WENKEN EN DIDACTISCHE MIDDELEN

De doelstellingen en leerinhouden worden eerst naast elkaar weergegeven. Deze worden gevolgd door de pedagogisch-didactische wenken en didactische middelen. Een (U) staat voor uitbreiding.

De leerinhouden voor Dier en leefmilieu zijn voor de tweede graad BSO 'Paardrijden en -verzorgen' dieronafhankelijk opgesteld. De eerste keus is de studie van het paard.

Het is de bedoeling dat de leraar de onderstaande dieronafhankelijke leerinhouden uitwerkt aan de hand van minstens twee concrete voorbeelden van landbouwhuisdieren en dit voor alle thema's van het leerplan. Binnen die twee concrete voorbeelden van landbouwhuisdieren is een verplichte keuze uit de reeks runderen, paarden of varkens. De tweede keuze is totaal vrij in te vullen door de leraar. Het is aangewezen de keuze van de diersoorten per school te bepalen via de vakwerkgroep.

4.1 Situering van de veehouderij

LEERPLANDOELSTELLINGEN

- Het begrip domesticatie verklaren.
- Het nut en de betekenis van verschillende huisdieren voor de mens herkennen.
- Informatiebronnen raadplegen omtrent het economisch belang en de evolutie van de veehouderij.
- Aan de hand van een landbouwkaart de relatie leggen tussen de grondsoort en de dierlijke productie.
- De meest courante en algemene benamingen per diersoort herkennen en benoemen.
- De bedrijfskolommen vlees en zuivel vervolledigen. (U)
- De verschillende bedrijfstypen en uitbatingvormen in verband met het houden van dieren herkennen.

LEERINHouden

- Ontstaan van de veehouderij
- Domesticatie
- Nut van de huisdieren
- Gezelschapsdieren en productiedieren
- Veeteelt en voedselschaarste
- Veeteelt en andere culturen
- Economisch belang van de veehouderij
- Veeteelt en andere sectoren in de landbouw in België
- Landbouwkaart van België
- Evolutie van de veestapel
- Toestand van de veeteelt in eigen streek
- Naamgeving van onze landbouwhuisdieren
- De bedrijfskolommen (U)
- Vlees
- Zuivel
- Bedrijfstypen en uitbatingvormen

PEDAGOGISCH DIDACTISCHE WENKEN

- De indeling van het dierenrijk en de plaats van elk landbouwhuisdier hierin, wordt behandeld in het vak Toegepaste biologie B tweede graad B tweede leerjaar.
- Leerlingen kunnen gegevens, omtrent de omvang en het belang van de veeteeltsectoren opzoeken op de website of verslagen van het Nationaal Instituut voor Statistiek, in vaktijdschriften of publicaties van het ministerie van landbouw.
- De leerinhouden in verband met de bedrijfskolommen vlees en zuivel komen ook aan bod in het vak Toegepaste economie van de tweede graad. Overleg met de leraar Toegepaste economie is noodzakelijk.
- Door het Ministerie van Landbouw worden de bedrijfskolommen voor de landbouwsector opgesteld. U kunt daar interessante informatie bekomen.
- Het is interessant de verslagen van het Nationaal Instituut voor Statistiek in de klasbibliotheek ter beschikking te hebben.

4.2 Uitwendige kenmerken van landbouwhuisdieren

LEERPLANDOELSTELLINGEN

- Veetypen herkennen.
- Relaties herkennen tussen uitwendige kenmerken en opfokdoel.
- Aan de hand van uitwendige kenmerken rassen per diersoort herkennen.
- De belangrijkste eigenschappen per ras herkennen.
- Op een tekening, foto en levend dier de delen van de uitwendige bouw van een diersoort herkennen.
- Gegevens omtrent exterieurbeoordeling in tijdschriften of op keuringsrapporten herkennen.
- De sterke en zwakke punten aan de hand van een keuringsrapport van het exterieur van een bepaald dier herkennen .
- Het nut van exterieurbeoordeling bij dieren aantonen (keuren van dieren).

LEERINHOUDEN

4.2.1 Veetypen en hun voornaamste kenmerken

4.2.2 Rassen

- Belangrijkste Belgische rassen
- Belangrijkste buitenlandse rassen
- Belangrijkste eigenschappen van de meest geteelde rassen

4.2.3 Delen van de uitwendige bouw

- De delen van de voorhand
- De delen van de middenhand
- De delen van de achterhand

4.2.4 Analyse van keuringsrapporten

4.2.5 Exterieurbeoordeling en prijskampen voor vee

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- Het is niet de bedoeling dat leerlingen van de studierichting BSO 'Paardrijden en -verzorgen' in de tweede graad een exterieurbeoordeling zelf uitvoeren. Met andere woorden van leerlingen van de tweede graad wordt niet verwacht dat ze zelf of onder begeleiding keuringsrapporten opstellen. Het beoordelen zelf van het exterieur (punten toekennen) behoort tot de leerinhouden van de derde graad. Het is de bedoeling dat leerlingen van de tweede graad de verschillende kenmerken waarmee men rekening houdt bij een exterieurbeoordeling van dieren herkennen. Leerlingen worden ook geoefend in het lezen van keuringsrapporten.
- Het is interessant tijdens het behandelen van deze lessenreeks een keurder uit te nodigen naar de les en een gesprek omtrent zijn werk te organiseren. Het is wenselijk minstens éénmaal per jaar met de leerlingen een bezoek te brengen aan een vee prijskamp.
- Het is aangewezen zich in het beroepsonderwijs niet te beperken tot twee diersoorten. Via een zelfstandig werk worden de leerlingen gevraagd informatie te verzamelen, te verwerken en te presenteren omtrent de uitwendige bouw van een landbouwhuisdier die ze zelf mogen kiezen. Hierdoor wordt de betrokkenheid voor de lessenreeks verhoogd en het is een middel om vaardigheden te ontwikkelen. Het biedt ook de mogelijkheid leerlingen op een andere wijze te evalueren.

- Door STOAS werd een computerprogramma "onderdelenkennis van de uitwendige bouw van dieren" ontwikkeld (exterieur en geraamte) voor het agrarisch onderwijs (zie bibliografie). Via dit programma kunnen leerlingen hun kennis en inzichten omtrent de uitwendige bouw van dieren zelfstandig inoefenen.
- Het gebruik van transparanten met schematische voorstellingen van de uitwendige bouw per diersoort is gewenst.

4.3 Inwendige bouw van landbouwhuisdieren

LEERPLANDOELSTELLINGEN

LEERINHOUDEN

- De delen van een been op tekening en op het been zelf herkennen en benoemen.
- Platte van lange beenderen onderscheiden.
- Aan de hand van tekeningen de verschillende soorten gewrichten herkennen.
- De verschillende soorten gewrichten op geraamte en/of dieren situeren.
- De verschillende functies van het geraamte bij dieren herkennen.
- Aan de hand van een geraamte of figuur de belangrijkste delen van het geraamte herkennen.
- Het verband tussen geraamte en uitwendige bouw verklaren.

4.3.1 Bewegingsstelsel bij landbouwhuisdieren

- Inleiding
- Bouw van de beenderen
- Soorten beenderen
- Beenverbindingen
- Functie van het geraamte
- De bouw van het geraamte bij landbouwhuisdieren

4.3.2 Spierstelsel bij landbouwhuisdieren

- De verschillende functies van het spierstelsel bij dieren herkennen.
- De onderdelen van de bouw en kenmerken van spieren herkennen.
- Een indeling maken van de spieren op basis van hun bouw.
- Een indeling maken van de spieren op basis van hun aanhechting.
- Aan de hand van een concreet voorbeeld, de werking van een spier verklaren.
- De relatie tussen spierontwikkeling, vleesproductie en vleeskwiteit aantonen.
- Functie van het spierstelsel
- Bouw van een spier
- Indeling van de spieren
 - dwarsgestreepte spieren
 - gladde spieren
- Werking van de spieren
- Relatie spieren, vleesproductie en vleeskwiteit

4.3.3 Bloedvatenstelsel bij landbouwhuisdieren

- De functie van het bloedvatenstelsel verwoorden.
- Functie van het bloedvatenstelsel

- Aan de hand van een figuur of model de belangrijkste delen van het bloedvatstelsel herkennen en benoemen.
- De kleine en grote bloedsomloop op een schema aanduiden.
- Het onderscheid in functie tussen de kleine en de grote bloedsomloop verwoorden.
- De functie van ieder belangrijk onderdeel van het bloedvatstelsel verwoorden.
- De samenstelling van bloed beschrijven.
- De rol van de bloedcellen schematisch weergeven.
- Bouw van het bloedvatstelsel
- Werking van het bloedvatstelsel
- Samenstelling van het bloed

4.3.4 Spijsverteringsstelsel bij landbouwhuisdieren

- Uitleggen welke voedselsoort bij een bepaalde diersoort hoort.
- Aan de hand van tekeningen van het gebit bepalen welk voedsel een bepaalde diersoort tot zich neemt.
- Aan de hand van een gebit en/of tekening de soorten tanden herkennen en benoemen.
- Aan de hand van het gebit de leeftijd van dieren bepalen.
- De belangrijkste redenen waarom een dier zich voedt opsommen.
- Aan de hand van een figuur, model of dissectie de voornaamste onderdelen van het spijsverteringsstelsel herkennen.
- De delen van het spijsverteringsstelsel in de juiste volgorde plaatsen.
- Aan de hand van figuren het onderscheid tussen het spijsverteringsstelsel van herkauwers en dieren met één maag aanduiden.
- De stappen in het verloop van de vertering van voedsel bij verschillende diersoorten schematisch weergeven.
- De taak van de belangrijkste delen van het spijsverteringsstelsel bij het verteringsproces verwoorden.
- Factoren die een invloed uitoefenen op de vertering opnoemen.
- Indeling van de dieren volgens de aard van het voedsel waarmee ze zich voeden
- Plantenetters
- Vleeseters
- Alleseters
- Het gebit van dieren
- Functie van het spijsverteringsstelsel
- Bouw van het spijsverteringsstelsel
- Bij herkauwers
- Bij dieren met één maag
- Het principe van de vertering
- Bij herkauwers
- Bij dieren met één maag

4.3.5 Ademhalingsstelsel bij landbouwhuisdieren

- Het belang van de ademhaling bij dieren aantonen.
 - Aan de hand van een schematische voorstelling de verschillende delen van het ademhalingsstelsel herkennen.
 - De werking van het ademhalingsstelsel aan de hand van een figuur toelichten.
 - De gasuitwisseling in de longblaasjes met een tekening verklaren.
 - Factoren die een invloed hebben op de ademhaling opsommen.
 - Uit de bouw en werking van het ademhalingsstelsel de beschermingsmogelijkheden van de luchtwegen tegen infecties bij dieren afleiden.
 - Tellen van de ademhalingsbewegingen van een koe of kalf.
- Functie van het ademhalingsstelsel
 - Bouw van het ademhalingsstelsel
 - Werking van het ademhalingsstelsel
 - Bescherming van de luchtwegen

4.3.6 Zenuwstelsel bij landbouwhuisdieren

- Het belang van het zenuwstelsel in het leven van een dier aantonen.
 - Aan de hand van een schematische voorstelling de verschillende delen van het zenuwstelsel herkennen.
 - De taak van elk onderdeel van het zenuwstelsel in de prikkeloverdracht aantonen.
- Functie van het zenuwstelsel
 - Bouw van het zenuwstelsel
 - Werking van het zenuwstelsel

4.3.7 Urinestelsel bij landbouwhuisdieren

- De functie van het urinestelsel aantonen.
 - Aan de hand van een schematische voorstelling de belangrijkste delen van het urinestelsel herkennen.
 - Aan de hand van een figuur de werking van het urinestelsel verklaren.
- Functie van het urinestelsel
 - Bouw van het urinestelsel
 - Werking van het urinestelsel

4.3.8 Hormonen

- De definitie van hormonen verwoorden.
 - De algemene werking van de hormonen verwoorden.
 - De relatie tussen de soort klieren, de geproduceerde hormonen en de functie ervan herkennen.
 - Natuurlijke van synthetische hormonen kunnen onderscheiden.
- Definitie van hormonen
 - Belangrijke klieren die hormonen produceren en hun vorming
 - Algemeen werkingsprincipe van hormonen
 - De soorten hormonen en hun functie
 - Natuurlijke hormonen
 - Synthetische hormonen

4.3.9 Voortplantingsstelsel bij landbouwhuisdieren

- Het doel van de voorplanting bij dieren verwoorden.
- De delen van vrouwelijke en mannelijke geslachtsorganen op een schematische voorstelling herkennen.
- De werking van het mannelijk en vrouwelijk geslachtsorgaan aan de hand van een schematische voorstelling verduidelijken.
- Primaire van secundaire geslachtskenmerken herkennen.
- Het belang van de hormonale werking bij de vruchtbaarheid van dieren verklaren.
- Aan de hand van een gekozen diersoort de gebeurtenissen van een geslachtscyclus herkennen en in de juiste volgorde op een tijdsbalk plaatsen.
- Aan de hand van een gekozen diersoort bronst, waarnemen en herkennen.
- Functie van het voortplantingsstelsel
- Bouw van het voortplantingsstelsel:
 - Bouw van het vrouwelijk geslachtsorgaan
 - Bouw van het mannelijk geslachtsorgaan
- Werking van het mannelijk en vrouwelijk geslachtsorgaan
 - Primaire geslachtskenmerken
 - Secundaire geslachtskenmerken
- Voortplantingsproces
 - hormonale werking en voortplanting
 - voortplantingscyclus
 - dekrijpheid
 - de bronst
 - paring B inseminatie
 - bevruchting

PEDAGOGISCH-DICDACTISCHE WENKEN

- Er bestaan op de markt diverse modellen van landbouwhuisdieren in kunststof. De onderdelen van de inwendige bouw zijn bij deze modellen demonteerbaar. De leerlingen kunnen de ruimtelijke ligging en de verbondenheid met andere organen waarnemen.
- De verschillende stelsels moeten niet chronologisch één na één behandeld worden. De leraar kan de verschillende stelsels ook linken aan andere hoofdstukken of aan verzorgingsactiviteiten.
- Als voorbeeld kan je de leerinhouden van het spijsverteringsstelsel tegelijkertijd behandelen als het hoofdstuk voeding van dieren.
- Het is aangewezen op geregelde tijdstippen bij slachthuizen organen van de inwendige bouw op te halen om als didactisch middel aan te wenden. Op deze organen kan men de leerlingen dissecties laten uitvoeren om hun kennis en inzicht in verband met de organen te verruimen.
- Een bezoek aan een slachthuis, waarbij men de klemtoon legt op de kennis van de inwendige bouw, is aan te raden.
- Aanwenden van videomateriaal in verband met de uitwendige bouw is gewenst. Het gebruik van transparanten met schematische voorstellingen van de inwendige bouw per diersoort is gewenst.
- Het is gewenst didactisch interessante afbeeldingen in verband met de inwendige bouw van dieren op transparant te plaatsen.
- De leraar kan ook een verzameling aanleggen van organen die hij in een bewaarmiddel plaatst.

4.4 Levensloop en productiecycli van landbouwhuisdieren

LEERPLANDOELSTELLINGEN

- De verschillende fasen vanaf bronst tot geboorte herkennen.
- De verschillende fasen tijdens de geboorte herkennen.
- Assisteren bij het insemineren van dieren.
- De vermoedelijke geboortedatum bepalen.
- Gegevens in verband met de vruchtbaarheid met computer en met kaarten registreren.
- Identificatieformulieren dieren invullen.
- Dieren op de juiste manier oormerken.
- Productiecyclusgegevens opvolgen.
- Inventaris van de dieren opstellen.

LEERINHOUDEN

De productiecycli

- Bronst en bronstcyclus
- Inseminatie
- Dracht
- Geboorte
 - voorbereiding
 - ontsluitingsfase
 - uitdrijvingsfase
 - nageboortefase
 - herstelfase
- Lactatie of zoogperiode

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- Omtrent het verloop van de geboorte van dieren zijn in de handel interessante video's te verkrijgen.
- Wanneer de gelegenheid zich voordoet, is het aan te raden met de leerlingen een geboorte bij te wonen, eventueel ook een geboorte met keizersnede.
- De leraar kan de betrokkenheid verhogen door de leerlingen te vragen geregistreerde gegevens van de eigen veestapel mee te brengen naar de les om ze daarna met de leerlingen te bespreken.
- Het berekenen en de kennis van kengetallen in verband met de vruchtbaarheid van dieren zijn leerinhouden voor de derde graad.
- Bij deze lessenreeks is het aanleren van het gebruik van de koekalender en/of zeugenkalender gewenst.
- De leraar kan ook iedere leerling een bepaald dier van de schoolhoeve of eigen bedrijf laten opvolgen.
- Laat de leerlingen alle formulieren, die wettelijk verplicht zijn bij de registratie van dieren, verzamelen in een documentatiemap.

4.5 Dierlijke producties

LEERPLANDOELSTELLINGEN

- De rol van de uier bij de melkproductie verwoorden.
- Aan de hand van een figuur, model en levend dier de verschillende delen van de uier herkennen.
- De taak van de verschillende weefsels in de uier verwoorden.
- Relatie tussen grootte en bouw van de uier en de melkproductie aantonen.
- Verklaar hoe de melk wordt gevormd.
- De melkvorming en melkafscheiding van elkaar onderscheiden.
- Factoren die een invloed hebben op de melkafscheiding opnoemen.
- De rol van de hormonen bij de melkvorming en melkafscheiding verwoorden.
- Aan de hand van een uitslag van de kwaliteitscontrole de kwaliteitsnormen voor melk afleiden.
- Een overzicht geven hoe en door wie de kwaliteit van de melk gecontroleerd wordt.
- Het belang van melkcontroles verduidelijken.
- De werking van de dienst voor melkcontrole uitlegen.
- Lactatiecurve opstellen.
- Aan de hand van geregistreerde melkproductiegegevens van een bepaald dier de lactatiecurve opstellen.
- Nuttige informatie afleiden uit het resultaat van de melkcontrole.
- De belangrijkste kengetallen in verband met de melkproductie opnoemen.

LEERINHOUDEN

4.5.1 Melkproductie

- Functie van de uier
- Bouw van de uier
- De melkvorming
- De melkafscheiding
- De melkkwaliteit
- Criteria melkkwaliteit
- Onderzoek controles melkkwaliteit
- Hoeveelheid geproduceerde melk
- Uitslag controle melkkwaliteit
- De melkcontrole in verband met de productie
- Lactatiecurve

4.5.2 Vleesproductie

- Groeicurven van vleesvee opstellen.
- Dierengewicht schatten.
- Dieren wegen.
- Gemiddelde groei per dag berekenen.

Groeicurven
Vleeskwaliteit

4.5.3 Verwerking dierlijke producten

- De relatie herkennen tussen dierlijke productie en de handelsproducten die ervan afgeleid worden. Relatie tussen dierlijke productie en de handelsproducten die ervan afgeleid worden

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- In verband met dit hoofdstuk is het gewenst de leerlingen op geregelde tijdstippen te confronteren met de reële bedrijfsomstandigheden en de afzetkanalen van dierlijke producten. Bedrijfsbezoeken worden sterk aanbevolen.

4.6 De gezondheid en het welzijn van dieren

LEERPLANDOELSTELLINGEN

- De definitie van conditie en gezondheid van dieren verwoorden.
- Het onderscheid tussen gezondheid, ziekte en gebrek verwoorden.
- De verschillende maatregelen in verband met de hygiëne, de gezondheid en het welzijn van dieren herkennen.
- Gezondheidscontroles bij dieren uitvoeren.
- Hygiënische omstandigheden waarin dieren leven beoordelen.
- Het belang van een goede gezondheid aantonen.
- Voorbeelden van diervriendelijke kweekmethoden herkennen.

LEERINHOUDEN

- 4.6.1 Begrip conditie - gezondheid**
- 4.6.2 Begrip ziekte**
- 4.6.3 Begrip gebrek**
- 4.6.4 Gezondheid van dieren**
 - Begrip weerstand
 - Factoren die de weerstand beïnvloeden
 - Begrip infectiedruk
 - Factoren die de infectiedruk beïnvloeden
 - Verhinderen van besmetting
 - Insleep van ziekten vermijden
 - Gezondheidskenmerken
- 4.6.5 Belang van goede gezondheid**
- 4.6.6 Voorbeelden van diervriendelijke kweekmethoden**

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- De leraar kan deze lessenreeks starten met het bezoek aan een aantal stallen op bedrijven of de schoolhoeve.
- Voer regelmatig met de leerlingen gezondheidscontroles uit. Stethoscoop, chronometer en temperatuurmeter voor het meten van de lichaamstemperatuur zijn hierbij noodzakelijk.
- Laat de leerlingen bij het einde van deze lessenreeks voorstellen doen om de hygiënische omstandigheden van de dieren te verbeteren.
- Bij het behandelen van dit hoofdstuk dient de leraar de link te maken met de leerinhouden in verband met de huisvesting van dieren.
- De leerinhouden in verband met de veeziekten komen aan bod in de derde graad.

4.7 Voeding van dieren

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
	4.7.1 Doel van het voederen van dieren
<ul style="list-style-type: none">- De rol van het voederen van dieren aantonen.	<ul style="list-style-type: none">- Doel van het voederen van dieren- levensonderhoud- productie- het begrip rantsoen
<ul style="list-style-type: none">- De grondstoffen die men gebruikt voor het samenstellen van voedingsmiddelen voor dieren herkennen en noemen. (U)	4.7.2 De grondstoffen voor het samenstellen van voedingsmiddelen voor dieren (U)
	4.7.3 De samenstelling van voedingsmiddelen
<ul style="list-style-type: none">- Voedingsmiddelen van voedingsstoffen onderscheiden.- De belangrijke voedingsstoffen die voorkomen in voedingsmiddelen opnoemen.- Uitleggen wat we bedoelen met brandstoffen, bouwstoffen en beschermende stoffen.- Aangeven waar dieren brandstoffen, bouwstoffen en beschermende stoffen voor nodig hebben.- Voorbeelden en het nut van toevoegingen opnoemen.	<p>Bouwstoffen</p> <ul style="list-style-type: none">- eiwitten- water <p>Brandstoffen</p> <ul style="list-style-type: none">- glucose/suikers- zetmeel- vetten <p>Beschermende of regulerende stoffen</p> <ul style="list-style-type: none">- vitaminen- mineralen- toevoegingen- vezelstoffen
<ul style="list-style-type: none">- De verschillende soorten voedingsmiddelen indelen, herkennen en benoemen.	4.7.4 Soorten voedingsmiddelen voor dieren <ul style="list-style-type: none">- Krachtvoeder- Ruwvoeder- Mengvoerders

4.7.5 Voersystemen

- De manieren waarop voeder aan de dieren verstrekt wordt, herkennen en noemen.
- Dieren op de juiste wijze voederen.
- Aan de hand van een advies het rantsoen toedienen.

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- Het is niet de bedoeling dat leerlingen reeds in de tweede graad BSO 'Paardrijden en -verzorgen' rantsoenen kunnen berekenen. Het is wel de bedoeling de noodzakelijke basiskennis te verwerven, in voorbereiding op de rantsoenberekening.
- Aansluitend bij dit hoofdstuk kan de leraar tijdens de praktische oefeningen met de leerlingen enkele bedrijven met verschillende voersystemen bezoeken.
- Ook kunnen leerlingen metingen doen in verband met de hoeveelheid en soort opgenomen voeder(s) voor een bepaald dier.
- Stalen van de verschillende droge voedingsmiddelen aan de leerlingen tonen is een must.
- Laat de leerlingen informatie omtrent courant gebruikte voedermiddelen in hun documentatiemap verzamelen.

4.8 Huisvesting van dieren

LEERPLANDOELSTELLINGEN

- De belangrijkste factoren die invloed hebben op het stalklimaat herkennen.
- Relaties herkennen tussen het stalklimaat, gezondheid en welzijn van dieren.
- Metingen in verband met de controle van het stalklimaat uitvoeren.

LEERINHOUDEN

4.8.1 Factoren die het stalklimaat bepalen

- Temperatuur
- Licht en verlichting
- Lucht, luchtvochtigheid en ventilatie
- Stof, onrust en ongedierte

4.8.2 Vormen van huisvesting

- Aan de hand van een bepaalde diersoort de verschillende huisvestingsvormen voor dieren herkennen en benoemen.
 - Materialen en indeling herkennen van verschillende huisvestingsvormen voor dieren.
- Soorten staltypen
 - Inrichting en indeling van de stal
 - platte grond van de stal
 - indeling per dierengroep
 - overzicht van de diverse ruimten
 - voedervoorzieningen
 - drinkwatervoorziening
 - verluchting en andere

- | | |
|--|---|
| | Materialen voor veestallen |
| | Aandacht voor veiligheid en dierenwelzijn |
| – De beschikbare ruimte berekenen per dier bij verschillende huisvestingsvormen. | Afmetingen van stallen |
| – Wettelijke normen inzake beschikbare ruimte per diersoort opzoeken. | Wettelijke normen inzake beschikbare ruimte per diersoort |
| – Opmeten en op schaal uittekenen van een goed ingerichte stal. | Opmeten en tekenen van stallen |
| – Berekenen of de stal voldoet aan de wettelijke normen van diervriendelijke stal. | |
| – Plannen van een stal interpreteren. | |
| – Maquette bouwen van een goed ingerichte stal. (U) | |

4.8.3 Mestopslag

- | | |
|--|---|
| – De verschillende mestopslagsystemen herkennen en benoemen. | – Ondergrondse mestputten |
| – De voor- en nadelen van mestopslagsystemen opnoemen. | – Bovengrondse systemen <ul style="list-style-type: none"> • mestvaart • mestsilo • mestzakken |
| | – Eisen gesteld aan de mestopslag |

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- Via bedrijfsbezoeken maken de leerlingen kennis met de verschillende typen van stallen en mestopslag.
- Het is belangrijk dat leerlingen plannen van stallen interpreteren. Als het kan, bij voorkeur van stallen die ze zelf kennen. Onder begeleiding kunnen ze bestaande en goed ingerichte stallen zelf opmeten en tekenen. Laat hen zelf ontdekken op welke punten de verschillende stallen scoren op het gebied van dier- en milieuvriendelijkheid.
- Voor het berekenen van de luchtinhoud van een stal en de hoeveelheid ruimte en het volume lucht per dier kan vakoverschrijdend samengewerkt worden met de leraar wiskunde.
- Via rookproeven krijgen de leerlingen inzicht hoe de luchtstromingen in bepaalde omstandigheden in een stal verlopen.
- Het uitvoeren van temperatuurmetingen, op verschillende plaatsen in een bestaande stal, kan voor de leerlingen interessante informatie opleveren.

5 EVALUATIE

Evalueren is geen doel op zich. Het maakt deel uit van het didactisch proces. Via allerlei vormen van evalueren krijgen de leerlingen en de leraar informatie over de bereikte en niet-bereikte leerdoelen.

Zowel het **proces** als het **product** worden geëvalueerd. De klemtoon ligt daarbij uiteraard op het proces, want de hoofdbedoeling van het evalueren is bijsturen en remediëren.

Bij het evalueren wordt aandacht besteed aan:

- Cognitieve vaardigheden (kennen, begrijpen, inzien, toepassen).
- Psychomotorische vaardigheden (nadoen, oog-hand-coördinatie, juistheid, ritme, snelheid van uitvoering, nauwkeurigheid, beheersingsniveau).
- Attitudes (doorzetting, efficiëntie, ordelijk werken, motivatie, sociale gerichtheid Y).

De einddoelstelling is dat de leerling(e) door zelfevaluatie zijn (haar) eigen handelen leert bijsturen om te komen tot kwaliteitsverbetering. Het zelf kunnen deelnemen aan de evaluatie werkt stimulerend en motiveerend voor de leerling.

Het lerend bezig zijn van leerlingen en de vorderingen die ze daarbij maken, worden permanent beoordeeld en geëvalueerd. De evaluatie gebeurt bij elke stap die ze zetten tijdens de realisatie van een product of project. Hun technisch en technologisch kennen en kunnen worden permanent getoetst.

Daarbij kunnen de leerlingen ook nog periodiek, aan de hand van goed gekozen en duidelijk omschreven opdrachten, bewijzen dat ze bepaalde vaardigheden en ondersteunende kennis verworven hebben.

Evalueren helpt het onderwijsproces sturen. Daarom wordt het evalueren doorgedreven geïntegreerd in dat onderwijsproces. Evaluatie is geen afzonderlijke activiteit en is meer een leermoment dan een beoordelings-element. Daardoor worden het leerproces van de leerling en leraar geoptimaliseerd.

Het is belangrijk bij iedere opdracht duidelijk op voorhand aan te duiden welke items het voorwerp van de evaluatie uitmaken en hoe de beoordeling zal worden opgevat.

Hoe evalueren?

Toetsen van cognitieve elementen via schriftelijke opdrachten als >Verklaar Y= >Omschrijf Y=
>Verwoord of leg uit met je eigen woorden Y=, >Leg het verband tussen ...=brengen heel veel BSO- leerlingen, ook al kennen ze het antwoord, niet tot een goed einde. Ze leveren dus vaak een foutieve beoordeling van de leerling op.

BSO-leerlingen hebben het ook heel moeilijk met het memoriseren, het verwoorden of het afleiden van conclusies.

Andere vormen van schriftelijke evaluatie zijn wel bruikbaar:

- meerkeuzevragen;
- aanvullen van een tekening of schema (geen louter invuloefening);
- opdrachten als >verbind de elementen die samenhangen met een pijl=, >plaats in de juiste volgorde, rangschik volgende elementen=;
- uit een reeks voorbeelden de juiste oplossingen halen.

6 MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN

Om projectmatig te kunnen werken, dienen de studierichting BSO 'Paardrijden en -verzorgen' over de mogelijkheid te beschikken om praktijkoefeningen te organiseren in stallen met dieren. Deze stallen kunnen zich bevinden op een schoolhoeve die eigendom is van de school of op praktijkvoorbeeldbedrijven die eigendom zijn van particulieren.

Daarnaast zijn volgende lokalen, liefst aangrenzend, wenselijk: één klaslokaal met documentatiecentrum, een wasplaats, een kleedkamer en een bergruimte voor gereedschappen.

Er moet ook een ruimte, al dan niet overdekt, voorzien worden voor het stapelen van materialen en het bergen van zwaar materieel.

De stallen, werkruimten, de loodsen, het gereedschap, de machines en werktuigen, de uitrusting, en de ladders moeten beantwoorden aan alle voorschriften in verband met preventie. Er moet gestreefd worden naar de best mogelijke benadering van de reële werkomstandigheden.

Alle ruimten moeten voldoende ruim, veilig en hygiënisch zijn om een degelijke opleiding te kunnen realiseren. De uitrusting en de inrichting van de lokalen, inzonderheid de werkplaatsen, de vaklokalen en de laboratoria, dienen te voldoen aan de technische voorschriften inzake arbeidsveiligheid van de codex over het welzijn op het werk, van het Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming (ARAB) en van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installatie (AREI).

Een gereedschapslokaal

Naast de stallen en werkruimten, moet er voldoende ruimte voorzien worden voor het stapelen van materiaal en materieel. Aan het ordelijk opbergen van gereedschap moet veel zorg besteed worden.

Vaklokaal

Om projectmatig en geïntegreerd te kunnen werken (= voortdurende interactie tussen theorie en praktijk) is een klaslokaal, voorzien van documentatiekasten, met projectiemogelijkheid nodig. ICT-uitrusting is wenselijk. Bij voorkeur een apart vaklokaal.

Didactisch materiaal

Verder is de beschikbaarheid van volgend didactisch materiaal gevraagd:

- koekalender (1 per klas),
- zeugenkalender (1 per klas),
- software omtrent foktechnische pakketten veehouderij,
- cd voor de kennis van de onderdelen uitwendige bouw van dieren,
- video in verband met de voorgestelde leerinhouden,
- boekjes: voedernormentabel (1 per leerling),
- stethoscoop, chronometer en thermometers.

Een kleedkamer voor de leerlingen

Hierin moeten sanitaire installaties worden voorzien in functie van het aantal leerlingen.

Gereedschappen en uitrustingen

Iedere leerling(e) dient over de noodzakelijke gereedschappen en uitrustingen te beschikken, om de vooropgestelde doelstellingen van het leerplan te kunnen realiseren.

Werkkledij

Voor de praktische oefeningen dient iedere leerling(e) over aangepaste kledij te beschikken.

Beschermingskledij

Voor de toegang tot stallen moeten de leerlingen kunnen beschikken over de wettelijk voorziene beschermingsmiddelen.

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 Boeken

- De koe B verzorgen rundvee, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen, Nederland.
- Het koeboek, Educa uitgaven.
- Het varkensboek, Educa.
- Atlas van huisdierrassen, Terra.
- Handboek varkensziekten, Terra.
- Boerderijboek, Misset.
- Dierhouderij en Bverzorging; een dag op de boerderij B basisdeel 1, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Dierhouderij en Bverzorging; Dierverzorger, een prachtig beroep B basisdeel 2, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Dierhouderij en -verzorging B 4 dak eraf B specifiek kerndeel 1, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Dierhouderij en -verzorging; Dieren en hun voedsel - specifiek kerndeel 2, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Dierhouderij en -verzorging; dieren in de badkuip B specifiek kerndeel 3, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Het Varken B LA 327, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Het rundveebedrijf B LA330, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- De melkmachine, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Melken en melk verwerken, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Gezondheid en welzijn, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Dierlijke afval, inventarisatie en juridisch kader, OVAM, Kan. De Deckerstraat 22-26, 2800 Mechelen.
- Voedervoorziening B 10005, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Voeding van een gezonde koe, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.
- Biologische landbouw, Ministerie van Landbouw en Middenstand B dienst ontwikkeling en plantaardige productie.
- Biologische landbouw, KBC, Leuven.

7.2 Brochures uitgegeven door het Ministerie van Landbouw

- Succesvolle opfok van jongvee op het melkveebedrijf
- Vruchtbaarheid bij melkvee
- Hygiëne en comfort in varkensstallen
- De ingestrooide melkveestal
- Dierenwelzijn in de veehouderij

- SanitelBP
- Sanitel-R
- Lineaire beoordeling van het Belgisch Witblauw ras
- Handleiding informaticaprogramma rentabiliteitsberekening varkenshouderij
- Vetmesting van jonge Belgische Witblauwe dikbilstieren
- Jongvee: delen 1, 2 en 3
- Code voor duurzame landbouwpraktijken

7.3 Video's

- **Sanitel**, video te verkrijgen bij de VLAM.
- **Varkensvlees**, video te verkrijgen bij de VLAM.
- **Stierenlijst van het Belgisch Witblauw ras**, Linalux, Rue des Champs Elysées 18, 5590 Ciney.
- **Melkvideo 1994: van koe tot koelkast**, uitgegeven door de VLAM.
- **Vee voor Vlees in beeld**, te verkrijgen bij het Kleine Loo, postbus 91430, NL-2509 EA Den Haag.

Vee voor vlees in beeld bestaat uit volgende onderdelen:

- 1 Geschiedenis van de veehouderij: 12 min.
- 2 Rundveehouderij en varkenshouderij: 12 min.
- 3 Het menu voor koeien en varken: 10 min.
- 4 Welzijn en gezondheid bij mens en dier: 11 min.
- 5 Vee wordt vlees: 14 min.
- 6 Vlees en voeding: 11 min.

7.4 Tijdschriften

Tijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde: veehouder en veearts, Ontwikkelcentrum Ede, Wageningen.

e-mail: veeh.en.dierenarts@knmvd.nl

7.5 cd-rom

- Fertiliteit bij de koe, te verkrijgen bij STOAS.
- Belgisch vlees, te verkrijgen bij de VLAM.
- Computerprogramma: onderdelenkennis (exterieur en geraamte), te verkrijgen bij STOAS.

7.6 Website

- LABIRINT: Via de website www.vlit.be kan je informatie zoeken omtrent leerinhouden van dit leerplan. Labirint is een database die 175 land- en tuinbouwtijdschriften ontsluit. Deze centrale database groeit jaarlijks aan met ongeveer 20 000 records per jaar.
- Voortaan kan u vanachter uw pc-scherm op het werk, op school of thuis land- en tuinbouwartikels bestellen. Na ontvangst van de bestelling worden de gewenste artikels voor u gekopieerd en netjes thuis bezorgd.

- Website Diocesane Begeleidingsdienst Brugge.
- Op de website <http://dpb.sip.be> kunt u up-to-date informatie raadplegen omtrent de studierichtingen land- en tuinbouw. U vindt er ook een overzicht van het beschikbaar cursusmateriaal uitgegeven door de sectorcommissie land- en tuinbouw van het VVKSO.

8 Nuttige adressen

Vlaams Informatiecentrum over Land- en tuinbouw VZW (VILT)

Leuvenseplein 4
1000 Brussel
tel. 02 510 63 91
e-mail: info@vilt.be
Internet: www.vilt.be

Afdeling Land- en tuinbouwworming (ALT)

Leuvenseplein 4
1000 Brussel
tel. 02 553 63 56
fax 02 553 63 56

STOAS Wageningen: ADe Schans®

Agro business Park 10
Postbus 78
6700 AB Wageningen
Nederland
tel. (0317) 47 27 11
fax (0317) 42 47 70

Proefstation voor de sierteelt (PCS)

Schaessestraat 18
9070 Destelbergen
tel. 09 353 94 77
fax 09 353 94 78
Internet: www.spv.be

Ontwikkelcentrum

Educatieve uitgaven en dienstverlening
Willy Brandtlaan 81
Postbus 451
6710 BL Ede
tel. (0138) 642 992
fax (0138) 642 866
e-mail: info@ontwikkelcentrum.nl
Internet: www.ontwikkelcentrum.nl

Het KLEINE LOO

Postbus 91430
NL- 2509 EA Den Haag
Nederland

Vlaams promotiecentrum voor Agro-visserijmarketing (VLAM)
Leuvenseplein 4
1000 Brussel
tel. 02 510 62 50
fax 02 510 62 15
e-mail: www.vlam.be
Internet: Vlam@vlam.be

Ministerie van Landbouw en Middenstand
Manhattan Office Tower
15^e verdieping
Bolwerklaan 21
1210 Brussel
tel. 02 206 72 11
fax 02 206 72 09

VRV Vlaamse Rundvee Vereniging
Van Thorenburglaan 14
9860 Oosterzele
tel. 09 363 92 11
fax 09 363 92 06
e-mail: vrv@vrv.be
Internet: www.vrv.be

Proefstation Voor Boomkwekerij
Postbus 118
Rijneveld 153
2770 AC Boskoop

Charter
Zuid-West-Vlaanderen
Kasteel Hooghe-
Doorniksesteenweg 218
8500 Kortrijk
tel. 056 25 47 81
fax 056 22 79 56

Internationaal Bloembollencentrum
Parklaan 5
Postbus 172
2180 AD Hillegom
Nederland
tel. (0252) 515254
fax (0252) 522692

Uitgeverij Misset B uitgever van land- en tuinbouwboeken en tijdschriften
Hanzestraat 1
Postbus 4
NL B 700 BA Doetinchem

Bodemkundige dienst van België
Willem de Croylaan 48
3001 Leuven (Heverlee)
tel. 016 31 09 22
fax 016 22 42 06
e-mail: info@bdb.be
Internet: www.bd

