



LEERPLAN DIER- EN LANDBOUWTECHNISCHE WETENSCHAPPEN – COMPONENT DIERENZORG

Onderwijsvorm:	TSO
Graad:	3de graad
Jaar:	1ste en 2de leerjaar SPECIFIEK GEDEELTE
Optie:	Dier- en landbouwtechnische wetenschappen – component dierenzorg
Vakken:	<ul style="list-style-type: none">- TV /Landbouw /Tuinbouw /Toegepaste natuurwetenschappen /Toegepaste chemie- PV /Praktijk tuinbouw /Praktijk landbouw /- PV/TV Stage /Tuinbouw /Landbouw /Toegepaste natuurwetenschappen /
Nummer inspectie:	2011/428/6//D

Woord vooraf

Naar aanleiding van de screening van het studiegebied land- en tuinbouw in het schooljaar 2007-2008 besliste de overheid dit studiegebied te hervormen en hertekende zij het aanbod voor de 2^{de} graad van het technisch en beroepssecundair onderwijs. Dit resulteerde in de organisatie van een brede 2^{de} graad met nog slechts één studierichting in BSO, namelijk 'Plant, dier en milieu' en één studierichting in TSO, namelijk 'Plant-, dier- en milieutechnieken' (dit naast de bestaande studierichting 'Biotechnische wetenschappen').

Nadien heeft de overheid beslist om voortbouwend op deze brede 2^{de} graad het aanbod van de 3^{de} graad van het technisch en beroepssecundair te herformuleren. Binnen de 3^{de} graad het beroepssecundair onderwijs resulteerde dit ondermeer in een omzetting van de opties Landbouwtechnieken en Dierenzorgtechnieken naar de optie Dier- en landbouwtechnische wetenschappen TSO (met 2 varianten: de component 'akkerbouw en veeteelt' en de component 'dierenzorg').

Analoog met de aanpak voor de invoering van de brede 2^{de} graad in het studiegebied land- en tuinbouw hebben GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap en Provinciaal Onderwijs Vlaanderen ervoor geopteerd om netoverschrijdend een set kerncompetenties vast te leggen voor de verschillende studierichtingen van de 3^{de} graad van het technisch en beroepssecundair onderwijs.

De omzetting van deze kerncompetenties naar leerplandoelstellingen werd ontwikkeld door een netoverschrijdende leerplancommissie bestaande uit technisch adviseurs en leerkrachten van de betrokken land- en tuinbouwscholen en pedagogische begeleiders van het GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap en het Provinciaal Onderwijs Vlaanderen.

De leerplancommissie bood een uitgelezen kans om de expertise van de verschillende scholen en begeleidingsdiensten samen te brengen. Op die manier bevat dit leerplan de neerslag van een jarenlange ondervinding. Het is in eerste instantie bedoeld voor alle leerkrachten TV en PV die een opdracht hebben in de 3^{de} graad van het studiegebied land- en tuinbouw. Onderwijskwaliteit verhoogt door te werken aan de integratie van TV en PV en door het omzetten van de schooleigen visie op deze studierichting in concrete leeractiviteiten.

Dit leerplan wordt ingevoerd bij de start van het schooljaar 2011-2012.



GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap
Emile Jacqmainlaan 20
1000 Brussel
www.g-o.be



Provinciaal Onderwijs Vlaanderen
Boudewijnlaan 20/21
1000 Brussel
www.pov.be

Inhoudsopgave

1	Situering van het leerplan	4
1.1	Visie op de studierichting Dier- en landbouwtechnische wetenschappen, component dier 3 ^{de} graad TSO.....	4
1.2	Gebruiksaanwijzing	4
2	Lessentabel	6
3	kerncompetenties	7
4	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	8
4.1	Veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform de nota welzijn op het werk.....	8
4.2	Inzicht hebben in bedrijfsmanagement	10
4.3	Voeling hebben met de diervverzorgende en aanverwante sectoren.....	11
4.4	Verantwoordelijk handelen binnen een professionele omgeving.....	12
4.5	elementaire leidinggevende vaardigheden toepassen.....	13
4.6	overzicht hebben van tewerkstellingsmogelijkheden en vervolgopleidingen	15
4.7	Respectvol omgaan met plant, dier en milieu	16
4.8	Dieren herkennen en benoemen	17
4.9	dieren vermeerderen rekening houdend met de vigerende regelgeving.....	18
4.10	inzicht hebben in selectietechnieken bij dieren.....	20
4.11	De voeding van het dier bepalen volgens de fysieke en fysiologische behoeften en het productiedoel.....	22
4.12	Dieren voeden, verzorgen en huisvesten in functie van diergezondheid, dierenwelzijn en gebruiksdoel.....	23
4.13	Inzicht hebben in strategieën om dieren en/of hun producten te vermarkten	25
4.14	Inzicht hebben in de levensprocessen van dieren steunende op de anatomische en fysiologische kenmerken	26
4.15	Inzicht hebben in mechanisatie en automatisering binnen de dierensector.....	27
4.16	bij sectorgebonden handelingen rekening houden met effecten op organismen en milieu.....	29
4.17	Inzicht hebben in interacties tussen dier en zijn biotoop.....	30
4.18	Inzicht hebben in de basisprincipes van organische en anorganische chemie.....	31
5	Minimale materiële vereisten	32

1 SITUERING VAN HET LEERPLAN

1.1 VISIE OP DE STUDIERICHTING DIER- EN LANDBOUWTECHNISCHE WETENSCHAPPEN, COMPONENT DIER 3^{DE} GRAAD TSO

Deze studierichting is gericht op leerlingen met een ruime interesse voor het omgaan met dieren.

De opleiding bereidt voor op verschillende professioneel en academisch gerichte opleidingen en is eveneens gericht op tewerkstelling in de landbouwsector, petcaresector en aanverwante sectoren.

Leerlingen krijgen de basis om later leiding te geven in de veehouderij of in een bedrijf dat nauwe banden heeft met deze sectoren. Zij bouwen competenties op over dierenhuisvesting en dierverzorging, voeding van dieren, ziekten, gebreken en gedrag van dieren, kweken en commercialiseren van dieren en hun producten.

In de opleiding wordt ruime aandacht besteed aan duurzaamheid binnen de landbouw- en diertechnische sector.

Elke TSO-studierichting vormt jonge mensen die kunnen omgaan met de ontwikkelingen in de sector, die kunnen handelen met praktisch inzicht, zin hebben voor initiatief en in staat zijn tot concrete realisaties. Dit alles wordt gefundeerd op een solide technisch-theoretische kennis, aangevuld met praktische ervaringen.

Er wordt gestreefd een zo polyvalent mogelijke opleiding aan te bieden om de leerlingen de mogelijkheid te geven om vlot van de ene deelsector naar een andere over te stappen.

1.2 GEBRUIKSAANWIJZING

Statuut

Een school wordt door de overheid gefinancierd of gesubsidieerd. In ruil daarvoor bewijst ze dat een behoorlijk studiepeil wordt nagestreefd en bereikt wordt bij de leerlingen. Het leerplan is een middel voor de overheid om na te gaan of de school aan deze kwaliteitseisen voldoet. Daarom dient de school goedgekeurde leerplannen te gebruiken.

Het leerplan fungeert m.a.w. als een juridisch-inhoudelijk contract tussen de overheid en de school of de inrichtende macht. Het is het officiële en bindende basisdocument waarvan de leraar uitgaat bij het vormgeven van zijn onderwijspraktijk.

Globaal concept van het leerplan

Dit leerplan is uitgewerkt voor de 3^{de} graad TSO van de studierichting Dier- en landbouwtechnische wetenschappen, component dierenzorg.

Het leerplan is zeer open uitgewerkt zodat de leerkracht de evoluties in de betrokken sectoren op de voet kan blijven volgen. Hiertoe werden de kerncompetenties vertaald in operationele leerplandoelstellingen. Aan de hand van deze doelstellingen kan elke school zelf een lessenspakket samenstellen. Dit betekent dat de school de leerplandoelstellingen kan clusteren in grote coherente delen. Hiermee wordt het stimuleren van het beleidsvoerend vermogen beoogd. Tevens kan dit concept leiden tot het uitschakelen van overlappingsen van leerdoelen.

Voor het GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap en Provinciaal Onderwijs Vlaanderen is het belangrijk dat elke school bij de realisatie van de doelstellingen verantwoorde keuzes kan maken in functie van de regio waar ze gevestigd is en in functie van de leerlingengroep.

Het wekelijks lessenrooster

Tegenover elk structuuronderdeel staat per school een wekelijks lessenrooster.

Het wekelijks lessenrooster omvat de vakken van de basisvorming en het specifiek gedeelte, en eventueel een complementair gedeelte (complementair aanbod dat de school of zelfs de leerling kiest).

Dit leerplan omvat het specifiek gedeelte van de studierichting 'Dier- en landbouwtechnische wetenschappen, component dier' in de 3^{de} graad TSO. Er wordt geen lessenrooster opgenomen aangezien de overheid de scholen de ruimte geeft om zelf te bepalen hoeveel uren zij nodig hebben om de leerplandoelstellingen te realiseren. De scholen dienen wel rekening te houden met het feit dat minimum 28 lesuren door goedgekeurde leerplannen moeten ingevuld worden.

Voor de omvang van het specifiek gedeelte moet de school in eerste instantie een voorafname doen voor de realisatie van de vakken van de basisvorming. Het resterend gedeelte kan dan volledig besteed worden aan het specifiek gedeelte. Het is de verantwoordelijkheid van de school om zelf een lessentabel op te stellen en deze ter beschikking te houden van de overheid.

De leerplandoelstellingen uitgewerkt op basis van de kerncompetenties

Per kerncompetentie worden leerplandoelstellingen geformuleerd. Deze doelstellingen geven informatie over kennis, vaardigheden en attitudes waarover een leerling dient te beschikken om die bepaalde kerncompetentie te verwerven.

De doelstellingen zijn zo operationeel mogelijk geformuleerd en dienen als basis bij de evaluatie van de leerlingen.

Wenst de school/een leerkracht zicht te krijgen op de verworven competenties van de leerling dan dient zij/hij rekening te houden met de evaluatie van de verschillende doelstellingen die aan één competentie verbonden zijn.

Realisatie van de leerplandoelstellingen

Jaarplan

Het leerplan bevat de leerplandoelstellingen per graad. Dit betekent dat de vakwerkgroepen heel duidelijke afspraken moeten maken over de doelstellingen die dienen gerealiseerd te worden in het eerste jaar van de graad en in het tweede jaar van de graad. Deze doelstellingen worden dan opgenomen in een jaarplan.

Leerinhouden

Het uitwerken van leerinhouden zal het voorwerp uitmaken van vakgroepwerking. Hierbij vertrekt de vakwerkgroep vanuit de doelstellingen die uitgeschreven werden in het leerplan. Er wordt op gelet dat er ruimte is voor 'eigen inbreng' van de leraar. De leerinhouden zullen verdeeld worden onder de leerkrachten in functie van de bekwaamheidsbewijzen, de specialisatie, de vooropgestelde onderwerpen en uitwerking. Die verdeling zal per schooljaar en per leraar opgenomen worden in het jaarplan en ter beschikking worden gesteld van de inspectie. Elke individuele leraar zal dan op basis van het jaarplan en in overleg met de vakwerkgroep een jaarvorderingsplan maken.

Zelfcontrole

Het jaarvorderingsplan helpt de leraar bij zelfcontrole en reflectie op de realisatie van het leerplan. Dit gebeurt in verticale en horizontale afstemming met vakcollega's. Een leraar kan steeds nagaan welke doelstellingen reeds gerealiseerd werden en welke niet en welke de reden hiervoor is. Op het ogenblik dat de reden hiervoor duidelijk is, kan de leraar en/of de vakwerkgroep bijsturen.

2 LESSENTABEL

Zoals gesteld bij de situering van het leerplan is het de verantwoordelijkheid van de school om zelf een lessentabel op te stellen en deze ter beschikking te houden van de overheid.

Volgende vakken worden opgenomen in het specifiek gedeelte:

- TV /Landbouw /Tuinbouw /Toegepaste natuurwetenschappen /Toegepaste chemie
- PV /Praktijk tuinbouw /Praktijk landbouw /
- PV/TV Stage /Tuinbouw /Landbouw /Toegepaste natuurwetenschappen /

3 KERNCOMPETENTIES

In overleg tussen GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap en Provinciaal Onderwijs Vlaanderen is een set kerncompetenties vastgelegd voor de studierichting Dier- en landbouwtechnische wetenschappen, component dierenzorg in de 3^{de} graad van het technisch secundair onderwijs.

Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in algemene en specifieke kerncompetenties. Elke kerncompetentie wordt verder gespecificeerd in verschillende leerplandoelstellingen.

ALGEMEEN

1. Veilig, hygiënisch en milieubewust werken conform de nota welzijn op het werk.
2. Inzicht hebben in bedrijfsmanagement rekening houdend met markteconomische, ethische en wettelijke aspecten.
3. Voeling hebben met de diervverzorgende en aanverwante sectoren.
4. Verantwoordelijk handelen binnen een professionele omgeving met oog voor nieuwe ontwikkelingen.
5. Elementaire leidinggevende vaardigheden toepassen.
6. Overzicht hebben van tewerkstellingsmogelijkheden en vervolgopleidingen.
7. Respectvol omgaan met plant, dier en milieu.

SPECIFIEK

8. Dieren herkennen en benoemen.
9. Dieren vermeerderen rekening houdend met de vigerende regelgeving.
10. Inzicht hebben in selectietechnieken bij dieren.
11. De voeding van het dier bepalen volgens de fysieke en fysiologische behoeften en het productiedoel.
12. Dieren voeden, verzorgen en huisvesten in functie van dierengezondheid, dierenwelzijn en gebruiksdoel
13. Inzichten hebben in strategieën om dieren en/of hun producten te vermarkten.
14. Inzicht hebben in de levensprocessen van dieren steunende op de anatomische en fysiologische kenmerken.
15. Inzicht hebben in mechanisatie en automatisering binnen de dierensector.
16. Bij sectorgebonden handelingen rekening houden met effecten op organismen en milieu.
17. Inzicht hebben op de interacties tussen dier en zijn biotoop.
18. Inzicht hebben in de basisprincipes van organische en anorganische chemie.

4 LEERPLANDOELSTELLINGEN EN LEERINHOUDEN

4.1 VEILIG, HYGIËNISCH EN MILIEUBEWUST WERKEN CONFORM DE NOTA WELZIJN OP HET WERK

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen problemen melden aan de verantwoordelijke.	<ul style="list-style-type: none"> - procedures kennen en toepassen m.b.t. het melden van incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties - mogelijke bronnen van gevaar opnoemen en herkennen - de preventiebeginselen opnoemen - gevaarlijke situaties op een juiste manier inschatten en hiernaar handelen
2. De leerlingen kunnen taken uitvoeren rekening houdend met de verplichtingen inzake veiligheid en gezondheid.	<ul style="list-style-type: none"> - instructies correct opvolgen - verantwoordelijk handelen - veiligheidsbewust werken
3. De leerlingen kunnen adequaat optreden in gevaarlijke situaties.	<ul style="list-style-type: none"> - adequaat reageren in noodsituaties - het nood- en evacuatieplan kennen - de vuurdriehoek kennen (zuurstof, energie en brandbare stof) - de soorten branden herkennen - blusmiddelen op de juiste wijze hanteren - EHBO kennen en kunnen toepassen
4. De leerlingen werken ergonomisch.	<ul style="list-style-type: none"> - de risico's kennen van overbelasting of verkeerde belasting van het lichaam - juiste hef- en tilbewegingen toepassen - hulpmiddelen bij heffen en tillen correct hanteren
5. De leerlingen gebruiken de arbeidsmiddelen volgens de voorgeschreven richtlijnen.	<ul style="list-style-type: none"> - de veiligheidsvoorschriften nauwkeurig toepassen - de werking van machines en/of gereedschappen kennen - risico's en beheersmaatregelen van machines en gereedschappen kennen en hiernaar handelen - gebruikt gereedschap veilig opbergen

6. De leerlingen gebruiken producten met gevaarlijke eigenschappen op de juiste manier.	<ul style="list-style-type: none">- producten met gevaarlijke eigenschappen kennen- hygiënebewust werken- gevaaraanduidingen en gevaarsymbolen op etiketten van gevaarlijke producten lezen en interpreteren- de regels in verband met opslag van producten met gevaarlijke eigenschappen kennen
7. De leerlingen gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste manier.	<ul style="list-style-type: none">- persoonlijke beschermingsmiddelen dragen wanneer het moet- persoonlijke beschermingsmiddelen regelmatig onderhouden en controleren- persoonlijke beschermingsmiddelen na gebruik correct opbergen
8. De leerlingen werken milieubewust.	<ul style="list-style-type: none">- economisch en duurzaam werken- afval en restproducten sorteren

4.2 INZICHT HEBBEN IN BEDRIJFSMANAGEMENT

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen bedrijfsadministratie interpreteren en een eenvoudige bedrijfsadministratie voeren.	- bv..tax-on-web
2. De leerlingen kunnen diverse informatiebronnen raadplegen voor het opzoeken van regelgeving.	- ook letten op betrouwbaarheid van bronnen - beginselen van wetgeving, vlarem ...
3. De leerlingen kunnen handelen vanuit ethische en deontologische principes.	<ul style="list-style-type: none"> - bv. aandacht voor duurzaamheid - arbeidsreglementering en –voorwaarden in functie van bv. het voorkomen van uitbuiting - afval voorkomen - afval op de juiste wijze conform regelgeving stockeren - bedrijfsafval op de meest - blijven leren (LLL) - vakorganisaties - studiereizen... -
4. De leerlingen kunnen klantgericht denken en handelen.	

4.3 VOELING HEBBEN MET DE DIERVERZORGENDE EN AANVERWANTE SECTOREN

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen de dierverzorgende en aanverwante sectoren in perspectief plaatsen.	<ul style="list-style-type: none"> - belang van de sector - de verwantschap tussen de verschillende deelsectoren aangeven - overheidsinstellingen
2. De leerlingen kunnen relevante vakmedia raadplegen en de voor hen relevante en betrouwbare informatie filteren.	<ul style="list-style-type: none"> - gebruiken van vakliteratuur, websites, info vanuit vakbeurzen en belangenorganisaties, ... - bezoeken vakbeurzen en bedrijven - informatie over de belangrijkste sectorale organen opzoeken
3. De leerlingen kunnen verschillende mogelijkheden op het vlak van tewerkstelling binnen de sector en hun leerloopbaan toelichten.	<ul style="list-style-type: none"> - kunnen gericht informatie i.v.m. tewerkstellingsmogelijkheden en vervolgopleidingen verzamelen en verwerken - weten waar ze terecht kunnen voor vervolgopleidingen en bijscholingsmogelijkheden

4.4 VERANTWOORDELIJK HANDELEN BINNEN EEN PROFESSIONELE OMGEVING

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen nieuwe trends en ontwikkelingen in de sector opvolgen, kritisch bekijken en beschrijven.	- imagobewust werken
2. De leerlingen kunnen tijdens de stage en werkplekleren nieuwe vaardigheden aanleren of reeds verworven vaardigheden op bedrijfsniveau toepassen.	<ul style="list-style-type: none"> - interactie school – stage – werkplekleren in functie van de leerplandoelstellingen - projecten – GIP - bedrijfsbezoeken
3. De leerlingen kunnen een gepaste attitude aannemen om op een adequate manier te functioneren op het bedrijf.	<ul style="list-style-type: none"> - in groep kunnen samenwerken - taken nauwgezet uitvoeren - stipt en ordelijk zijn - opdrachten met zin voor verantwoordelijkheid uitvoeren - initiatief nemen - flexibel zijn - kritisch zijn, aan zelfevaluatie doen - op een correcte wijze omgaan met klanten - imagobewust werken
4. De leerlingen kunnen inzicht verwerven in de realiteit van het bedrijfsleven.	
5. De leerlingen kunnen een gepaste houding aannemen bij het omgaan met dier, mens en milieu.	<ul style="list-style-type: none"> - bv. omgaan met paard - milieuvervuiling tegengaan

4.5 ELEMENTAIRE LEIDINGGEVENDE VAARDIGHEDEN TOEPASSEN	
LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen hun eigen functioneren en de werkomgeving kritisch evalueren en daarbij streven naar levenslang leren.	- reflectie
2. De leerlingen kunnen een eenvoudige werkplanning maken en nacalculeren met behulp van een gepaste software en deze toetsen op efficiëntie.	
3. De leerlingen kunnen werken in groep en beschikken over de nodige communicatieve vaardigheden om een groep te leiden en samen tot een bepaald doel te komen.	<ul style="list-style-type: none"> - afval voorkomen - afval op de juiste wijze conform regelgeving stockeren - bedrijfsafval op de meest ecologische manier verwerken - hakselen, composteren - containerpark - bedrijfsafvalregistratie - energie zuinig handelen (oa transport, verwarming,...) - natuurlijke kringlopen - meest aangewezen grondstoffen gebruiken - drainwateropvang en beperkt watergebruik - hebben oog voor de nieuwste ontwikkelingen op het vlak van water-, energie- en grondstoffengebruik - milieuvriendelijke motoren en brandstoffen
4. De leerlingen kunnen reeds verworven kennis doorgeven aan medeleerlingen.	<ul style="list-style-type: none"> - via coaching lagere leerjaren - werken in groep, juist gebruik maken van communicatieve vaardigheden (sam-schaal) - feedback geven

5. De leerlingen kunnen werk voorbereiden.	
6. De leerlingen kunnen zich ondanks problemen, tegenslag of tegenwerking blijven richten op het bereiken van het doel.	

4.6 OVERZICHT HEBBEN VAN TEWERKSTELLINGSMOGELIJKHEDEN EN VERVOLGOPLEIDINGEN

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen voorbeelden geven van tewerkstelling binnen de sector.	<ul style="list-style-type: none">- overheid wordt beschouwd als dienst- ook bedrijven die diensten leveren- bezoek van sid-in beurzen, vakbeurzen...
2. De leerlingen kunnen de mogelijke vervolgopleidingen en bijscholingsmogelijkheden opzoeken.	

4.7 RESPECTVOL OMGAAN MET PLANT, DIER EN MILIEU	
LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen respectvol omgaan met planten.	<ul style="list-style-type: none">- zich een idee vormen van het geproduceerde afval- mogelijke verwerkings- en recyclagemogelijkheden van afval
2. De leerlingen kunnen op een veilige en diervriendelijke manier omgaan met dieren.	
3. De leerlingen kunnen respectvol omgaan met het milieu.	<ul style="list-style-type: none">- duurzaam handelen- materialen en grondstoffen kiezen

4.8 DIEREN HERKENNEN EN BENOEMEN	
LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen de belangrijkste diersoorten en rassen herkennen, benoemen en classificeren.	- lijst maken zoals in de 2de graad
2. De leerlingen kennen voor een aantal typedieren de wetenschappelijke naam.	- voor relevante typedieren
3. De leerlingen kunnen de belangrijkste keuringscriteria van een typedier beschrijven.	

4.9 DIEREN VERMEERDEREN REKENING HOUDEND MET DE VIGERENDE REGELGEVING

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen de dracht en het broedproces van conceptie tot geboorte bij de behandelde diersoort bespreken.	
2. De leerlingen kunnen geboorteregeling bij dieren toelichten.	<ul style="list-style-type: none"> - natuurlijke geboorteregeling - methodes van geboorteregeling
3. De leerlingen kunnen de voortplantingscyclus van de dieren opvolgen en de vruchtbaarheidsgegevens registreren.	<ul style="list-style-type: none"> - drachtigheidscontrole - professionele hulp
4. De leerlingen kunnen kengetallen i.v.m. voortplanting opvolgen.	
5. De leerlingen kunnen de voornaamste vruchtbaarheidsproblemen verwoorden, eventuele oorzaken duiden en maatregelen nemen om dit te voorkomen.	
6. De leerlingen kunnen een verantwoorde keuze maken tussen natuurlijke dekking, KI of embryo-transplantatie.	
7. De leerlingen kunnen de werking van de voortplanting uitleggen aan de hand van de anatomie van een gekozen typedier.	
8. De leerlingen kunnen bronstcontrole uitvoeren en inseminatiemoment bepalen.	

9. De leerlingen kunnen het geboorteproces beschrijven, waar mogelijk begeleiden en de nazorg uitvoeren.	
10. De leerlingen kunnen de wettelijke bepalingen opnoemen die verbonden zijn aan de identificatie en registratie rond de geboorte van de behandelde dieren.	

4.10 INZICHT HEBBEN IN SELECTIETECHNIEKEN BIJ DIEREN

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen de algemene bouw van een cel en de functies van de verschillende celorganellen beschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> - de bouw en de functie van de plantencel kunnen beschrijven - tekenpracticum, microscopisch onderzoek
2. De leerlingen kunnen microscoop en stereoscoop gebruiken.	
3. De leerlingen kunnen de celprocessen aan de hand van eenvoudige schema's beschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> - fotosynthese, aërobe en anaërobe ademhaling - eiwitsynthese
4. De leerlingen kunnen de celcyclus schematisch weergeven en het verloop en betekenis van mitose en meiose beschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> - filmmateriaal, animaties, ... - bvb www.bioplek.org
5. De leerlingen kunnen voor een aantal typeorganismen de mechanismen van voortplanting en embryonale ontwikkeling bespreken.	<ul style="list-style-type: none"> - een aantal lagere plantaardige en dierlijke organismen en een aantal hogere plantaardige en dierlijke organismen
6. De leerlingen kunnen de basisbegrippen van de erfelijkheid formuleren en met een voorbeeld illustreren.	<ul style="list-style-type: none"> - wetten van Mendel toepassen ahv kruisingsschema's - stamboomonderzoek
7. De leerlingen kunnen de erfelijkheidswetten toepassen in concrete vraagstukken en het belang ervan in het veredelingsproces van organismen toelichten.	<ul style="list-style-type: none"> - klassieke veredeling - actuele thema's uit de sector - opzoekopdracht: werken met artikels, infobronnen, studiebezoek, ...

8. De leerlingen kunnen wetenschappelijk onderbouwde argumenten geven voor biologische evolutie volgens de recente versie van de theorie van Darwin.	<ul style="list-style-type: none">- Lamarck, Darwin, neodarwinisme- argumenten: fossielen, embryonale gegevens, morfologische en anatomische gegevens, geografische gegevens, biochemische gegevens, ...- museumbezoek bvb KBIN- websites, ...
9. De leerlingen kunnen verschillende veredelings- en domesticatieprocessen beschrijven en illustreren a.d.h.v. actuele voorbeelden.	<ul style="list-style-type: none">- proefveldtechnieken- notie van de toepassing van moderne biotechnologische technieken

4.11 DE VOEDING VAN HET DIER BEPALEN VOLGENS DE FYSIEKE EN FYSIOLOGISCHE BEHOEFTE EN HET PRODUCTIEDOEL

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen de functies en het spijsverteringsproces binnen de verschillende delen van het spijsverteringsstelsel opsommen.	
2. De leerlingen kunnen aan de hand van de voedingswaarde van producten een rantsoenberekening uitvoeren.	
3. De leerlingen kunnen de belangrijkste functies van de voedingsstoffen verklaren.	
4. De leerlingen herkennen voedingsstoornissen, kunnen erop anticiperen en indien mogelijk verhelpen.	
5. De leerlingen kunnen de juiste waterbehoeften van een dier inschatten.	

4.12 DIEREN VOEDEN, VERZORGEN EN HUISVESTEN IN FUNCTIE VAN DIERENGEZONDHEID, DIERENWELZIJN EN GEBRUIKSDOEL

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen een dier voeden naargelang zijn fysiologische behoeften.	
2. De leerlingen kunnen het nut van bepaalde diëten aankaarten.	
3. De leerlingen kunnen de huisvesting van een dier beschrijven, rekening houdend met de wetgeving op dierenwelzijn en met de technische aspecten.	
4. De leerlingen kunnen een ruimte voor dieren/verblijf rekening houdend met verschillende situaties plangewijs inrichten.	
5. De leerlingen kunnen het klimaat van de leefruimte van dieren instellen, opvolgen en waar nodig bijsturen.	
6. De leerlingen kunnen de verschillende huisvestingsmogelijkheden van de gekozen diersoorten vergelijken.	
7. De leerlingen kunnen de voornaamste dierziekten die voorkomen bij de gekozen diersoorten omschrijven, herkennen en indien mogelijk behandelen.	
8. De leerlingen kennen mogelijke oorzaken van ziekte-insleep.	

9. De leerlingen kunnen de wettelijke voorschriften die bij besmettelijke ziekten genomen worden bespreken en waar nodig toepassen.	<ul style="list-style-type: none">- vogelgriep- FAVV
10. De leerlingen kunnen een eenvoudige gezondheidscontrole uitvoeren.	
11. De leerlingen kunnen het ziekteverloop en de registratie van gegevens i.v.m. diergezondheid en medicamentengebruik bespreken en toepassen.	

4.13 INZICHT HEBBEN IN STRATEGIEËN OM DIEREN EN/OF HUN PRODUCTEN TE VERMARKTEN

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kennen de verschillende afzetkanalen met hun specifieke kenmerken.	
2. De leerlingen kunnen een beperkt marktonderzoek opstellen en uitvoeren.	
3. De leerlingen kunnen richtlijnen voor het vervoer uitleggen.	
4. De leerlingen kunnen producten verkoopsklaar maken.	
5. De leerlingen kunnen fokwaarden beoordelen en vergelijken.	
6. De leerlingen kunnen het optimale slachttijdstip bepalen.	

4.14 INZICHT HEBBEN IN DE LEVENSPROCESSEN VAN DIEREN STEUNENDE OP DE ANATOMISCHE EN FYSIOLOGISCHE KENMERKEN

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen de anatomie van de verschillende stelsels beschrijven.	- anatomie bouwt verder op de 2de graad
2. De leerlingen kunnen de fysiologie van de verschillende processen van de besproken diersoorten begrijpen en de interacties tussen de verschillende stelsels weergeven.	- fysiologie: hormonaal stelsel

4.15 INZICHT HEBBEN IN MECHANISATIE EN AUTOMATISERING BINNEN DE DIERENSECTOR

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kennen de basisprincipes van elektriciteit, hydraulica en de werking van motoren en machines.	<ul style="list-style-type: none"> - stroomeenheden - enkelpolige en dubbelpolige schakelaar - bekabeling - voertuigverlichting
2. De leerlingen kunnen een minimumonderhoud uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> - oliepijl nakijken en olie vervangen - bandendruk meten en aanpassen - koelvloeistof nakijken en aanpassen - smering - brandstof nakijken en tanken - scherpen/slijpen van gereedschappen - reinigen van materiaal - gebruik van perslucht
3. De leerlingen kunnen de machinerichtlijn en de verkeersreglementering toelichten.	<ul style="list-style-type: none"> - veiligheidsvoorzieningen rollend materieel - voertuig voor traag vervoer – landbouwtrekker - wettelijke minimumuitrusting landbouwtrekker - wettelijke minimumuitrusting landbouw aanhangwagens - wettelijke maximumafmetingen landbouwvoertuigen - wettelijke vereisten reminrichting - minimumleeftijd en rijbewijs
4. De leerlingen kunnen met trekker rijden.	<ul style="list-style-type: none"> - starten en stilleggen volgens de geijkte procedure - vertrekken en vooruitrijden met een lege trekker en met een trekker met aanhangwagen - een aanbouwwerktuig aan- en afkoppelen en afstellen - hydraulische leidingen aan- en afkoppelen - met een aangekoppelde machine werken - rijbewijzen

5. De leerlingen kunnen op een veilige manier aan/met machines werken.	<ul style="list-style-type: none">- veilig werken- PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen)- veiligheidsinstructiekaarten- gevaarsymbolen
--	---

4.16 BIJ SECTORGEBONDEN HANDELINGEN REKENING HOUDEN MET EFFECTEN OP ORGANISMEN EN MILIEU

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen volgens de goede landbouwpraktijken en reglementering handelen.	<ul style="list-style-type: none">- afval- mestdecreet- energieverbruik- lichtverbruik
2. De leerlingen kunnen met het oog op duurzame ontwikkeling technieken in een moderne bedrijfsvoering integreren.	
3. De leerlingen kennen de basis van de wetgeving i.v.m. postmortale behandeling.	

4.17 INZICHT HEBBEN IN INTERACTIES TUSSEN DIER EN ZIJN BIOTOOP

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen het verschil tussen normaal gedrag en probleemgedrag aangeven en probleemgedrag efficiënt aanpakken.	
2. De leerlingen kunnen de invloed van de omgeving op het gedrag van het dier vatten en hierop anticiperen.	
3. De leerlingen kunnen trainingstechnieken bij de gekozen diersoorten toepassen.	

4.18 INZICHT HEBBEN IN DE BASISPRINCIPES VAN ORGANISCHE EN ANORGANISCHE CHEMIE

LEERPLANDOELSTELLINGEN	WENKEN
1. De leerlingen kunnen aan de hand van de atoombouw en het periodiek systeem der elementen, eigenschappen, bindingsmogelijkheden, elektronenconfiguraties afleiden.	
2. De leerlingen kunnen reactievergelijkingen correct schrijven en berekeningen maken en weten hoe de reacties beïnvloed worden.	
3. De leerlingen kunnen de definitie van reactiesnelheid geven en begrijpen en de factoren die de snelheid beïnvloeden beschrijven.	
4. De leerlingen kunnen het begrip chemisch evenwicht beschrijven en de invloeden bespreken.	- labo-oefeningen
5. De leerlingen kunnen de begrippen zuur, base, pH, indicatoren definiëren, zuur-basereacties schrijven en een pH berekenen.	- labo-oefeningen
6. Leerlingen kunnen uit onderstaande verbindingklassen de naam geven, de fysische en chemische eigenschappen beschrijven en enkele toepassingen verwoorden: - alifatische en cyclische koolwaterstoffen; - organische O- en N-verbindingen.	

In bovenstaande leerplandoelstellingen moet men Chemie zien als middel om:

- toestanden en verschijnselen te verklaren binnen de sector;
- op proefondervindelijke wijze gefundeerde kennis over de werkelijkheid te ondervinden;
- via haar toepassingen tegemoet te komen aan de noden binnen de sector.

5 MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN

Algemene infrastructuur

- ruim klaslokaal met stoelen en tafels, kasten
- een informaticalokaal met computer(s) met internetaansluiting
- indien mogelijk, gezien de infrastructuur van de school, een ruime schoolbibliotheek zodat er ter plekke informatiebronnen kunnen worden geraadpleegd
- buitenvoorziening: minimale groenvoorziening in de school of omgeving *
- de uitrusting en inrichting van de lokalen, met inbegrip van de werkplaatsen en de vaklokalen dienen te voldoen aan de technische voorschriften inzake arbeidsveiligheid van de codex over het welzijn op het werk, van het ARAB, AREI en VlareM

Algemene benodigdheden

- multimedia-apparatuur en -benodigdheden
- didactisch materiaal, tijdschriften en vakliteratuur

Specifiek materiaal

Diervoedsel:

- Belangrijkste voersoorten en doseermateriaal (balansen, maatbekers, scheppen)

Dierenverzorging:

- scheerapparaten, apparaten en producten voor vachtverzorging, huidverzorging, haarverzorging, vederbekleding, nagel-, klauw en hoefverzorging, overige lichaamsverzorging
- bevallingsemmer: een afgesloten emmer met daarin glijmiddel, ontsmettingsmiddel, handdoek, touwtjes, zeep, ...
- apparaten/toestellen voor het bereiden van voeders
- microscoop in de praktijklokalen
- meetapparatuur voor RV, Temp, waterwaarden, ...
- verzorgingsproducten voor huidziektes en oppervlakkige verwondingen
- EHBO: bvb ontwormen, behandeling parasieten, injectiespuit, ...
- koelkast met diepvriesvak, koele opslagruimte voor voeders

Modellen:

- modellen en/of tekeningen van de verschillende stelsels van de behandelde diersoorten: bewegingsstelsel, de bloedsomloop, ademhalingsstelsel, spijsverteringsstelsel, uitscheidingsstelsel en voortplantingsstelsel
- modellen en/of tekeningen van recente stalinrichting en weideafspanning

Onderhoudsmateriaal:

- voor kleine herstellingen
- schoonhouden
- reinigen
- ontsmettingsmiddelen
- schoonmaakproducten
- materiaal voor het bouwen van dierenverblijven

Dieren:

- in functie van de mogelijkheden van de school, dienen verschillende diersoorten aanwezig te zijn

Labo's:

- uitgerust labo biologie met microscopen en stereoscopen, dissectiemateriaal, loepen
- uitgerust labo chemie

Specifieke infrastructuur**Berguimten:**

- individuele berguimte voor het verzorgingsmateriaal

Huisvesting:

- volièrès, aquaria, terraria, zoogdierverschikkingen. (aangepast aan de noden van de dieren, binnen de verschillende levensstadia)
- in de kooien bevinden zich de nodige voeder- en drinkbakken en het nodige strooisel
- transportmiddelen voor de verschillende diergroepen, waar nodig (transportkooien tot paardenremork)

Mestopslag en verwerking:

- materiaal voor afvoer, opslag en verwerking van de mest, kadavers