

|  |
| --- |
| landbouw Derde graad Bso |
|  |
| LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJSseptember 2013VVKSO – BRUSSEL D/2013/7841/037Vervangt D/2005/0279/024D/2005/0279/011  |

Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs

Guimardstraat 1, 1040 Brussel

**Inhoud**

[1 Inleiding en situering van het leerplan 3](#_Toc343692327)

[1.2 Studierichtingsprofiel 3](#_Toc343692328)

[1.3 Geïntegreerde aanpak 3](#_Toc343692329)

[2 Beginsituatie en instroom 4](#_Toc343692330)

[3 Logisch studietraject 5](#_Toc343692331)

[4 Christelijk mensbeeld 6](#_Toc343692332)

[5 Opbouw en samenhang 7](#_Toc343692333)

[5.1 Verticale samenhang 7](#_Toc343692334)

[5.2 Algemeen kader 7](#_Toc343692335)

[6 Doelstellingen 8](#_Toc343692336)

[6.1 Algemene doelstellingen 8](#_Toc343692337)

[6.2 Leerplandoelstellingen 8](#_Toc343692341)

[6.3 Attitudes 13](#_Toc343692360)

[7 Minimale materiële vereisten 14](#_Toc343692361)

[7.1 Algemeen 14](#_Toc343692362)

[7.2 Infrastructuur 14](#_Toc343692363)

[7.3 Materiële en didactische uitrusting 15](#_Toc343692364)

[8 Algemene pedagogisch-didactische wenken 16](#_Toc343692365)

[8.1 Taalbeleid 16](#_Toc343692366)

[8.2 Evaluatie 16](#_Toc343692367)

[8.3 Informatie- en communicatietechnologie 17](#_Toc343692368)

[8.4 Stages 18](#_Toc343692369)

[8.5 Mindmapping 18](#_Toc343692370)

[9 Geïntegreerde proef 21](#_Toc343692371)

[10 Belangrijke nota i.v.m. het uitvoeren van dissecties 22](#_Toc343692372)

[11 Bibliografie 23](#_Toc343692373)

[12 Nuttige adressen 24](#_Toc343692374)

[Fytolicentie 25](#_Toc343692375)

1. Inleiding en situering van het leerplan

1.1 Situering van het leerplan

Zie website van het VVKSO bij lessentabellen.

Dit leerplan omvat samen met de leerplannen Algemene techniek en Toegepaste economie het specifieke gedeelte van de studierichting.

1.2 Studierichtingsprofiel

Het eerste en tweede leerjaar derde graad BSO landbouw zijn onderdeel van een bso studierichting binnen het studiegebied land- en tuinbouw. De vorming van de  totale persoonlijkheid wordt beoogd zodat leerlingen zich vlot integreren in de maatschappij.

Kennis, inzichten en vaardigheden worden aangebracht vertrekkend vanuit praktische voorbeelden en/of concrete praktijksituaties. Leerlingen worden voorbereid om als beginnend bedrijfsverzorger te werken op diverse soorten landbouwbedrijven. Ze leren over de verzorging van vee, wat het vee eet en hoe je het voedert, hoe je het vee moet verzorgen, welke ziekten en gebreken de dieren kunnen krijgen en hoe je dat kunt herkennen. Verder leren ze akkerbouwgewassen (granen, maïs, bieten, openluchtgroenten e.a.) onder begeleiding telen, verzorgen, verwerken, oogsten en bewaren. Ze leren machines die courant worden aangewend op een landbouwbedrijf bedienen, controleren, afstellen en onderhouden. Ze verwerven rijvaardigheid en bekwaamheid om allerlei landbouwvoertuigen en -machines binnen de wettelijke voorschriften zowel op de openbare weg als op privéterreinen te besturen.

Tijdens praktijkoefeningen, projectwerk en stages doen leerlingen ervaring op in hun toekomstige

werkomgeving. Ze kunnen stages verrichten op diverse types landbouwbedrijven. Ze oefenen om opdrachten die ze krijgen van hun directe overste en die verband houden met het verzorgen van landbouwgewassen en vee, onder begeleiding uit te voeren.

1.3 Geïntegreerde aanpak

De leerplandoelstellingen dienen binnen de derde graad gerealiseerd te worden. Het is vanuit pedagogisch-didactisch standpunt absoluut noodzakelijk om een degelijke samenhang tot stand te brengen tussen praktijk en theorie. De leerplandoelstellingen worden zodanig aangeboden dat de praktijk en de theorie als één geheel worden ervaren.

Het is aangewezen de leerplandoelstellingen te realiseren in overleg. Hierbij kunnen leraren betrokken bij het specifiek gedeelte van de studierichting en leraren algemene vakken als Project Algemene Vakken, Nederlands (communiceren, verslagen maken), Engels en/of Frans (informatie opzoeken in andere talen) gezamenlijke jaarplannen voor de 3de graad, 1ste en 2de leerjaar uitwerken. De lestijden kunnen worden gegroepeerd om praktische oefeningen en projecten mogelijk te maken.

1. Beginsituatie en instroom

De leerlingen die starten in de derde graad Landbouw bso komen hoofdzakelijk uit de tweede graad Plant, dier en milieu bso of de tweede graad plant-, dier- en milieutechnieken.

Deze leerlingen hebben volgende specifieke voorkennis i.v.m. “landbouw” al verworven:

* planten en dieren herkennen en benoemen;
* planten vermeerderen, voeden, verzorgen, oogsten en verkoopsklaar maken;
* dieren vermeerderen, voeden, verzorgen en huisvesten
* respectvol omgaan met planten en dieren;
* basisvaardigheden i.v.m. het onderhouden van materiaal en machines.

Van leerlingen uit andere studierichtingen is het niet zeker dat ze deze voorkennis bezitten. Ze zullen onder begeleiding hun voorkennis kunnen bijwerken. Van hen wordt verondersteld dat ze een ruime interesse bezitten voor planten en, het verzorgen, vermeerderen en oogsten ervan, evenals voor dieren en hun specifieke zorgen. Op die manier kunnen ze een mogelijke achterstand snel kunnen wegwerken.

De samenhang tussen de leereenheden van de tweede en derde graad is beschreven onder de rubriek 5.1 ‘Verticale samenhang’.

1. Logisch studietraject

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eerste graadEerste leerjaar A:Keuzemodule agro- en biotechniekenTweede leerjaar A: basisoptie: agro-en biotechnieken |   | Eerste graadEerste leerjaar B Tweede leerjaar B: beroepenveld land- en tuinbouw. |
|  |   |  |   |  |   |  |
| Tweede graad BSO PLANT, DIER EN MILIEU |   | Tweede graad BSO PAARDRIJDEN EN VERZORGEN |
|  |   |  |   |  |   |  |
| Derde graad BSO LANDBOUW Eerste en tweede leerjaar |   | Derde graad BSO TUINBOUW en GROENVOORZIENING Eerste en tweede leerjaar |   | Derde graad BSO DIERENZORG Eerste en tweede leerjaar |   | Derde graad BSO PAARDRIJDEN EN VERZORGENEerste en tweede leerjaar |
|  |   |  |   |  |   |  |
| Derde leerjaar derde graad BSO Bloemsierkunst Derde leerjaar derde graad BSO Tuinbouwproductie Derde leerjaar derde graad BSO Veehouderij en landbouwteelten Derde leerjaar derde graad BSO Tuinaanleg en -onderhoud Derde leerjaar derde graad BSO Gespecialiseerde dierenverzorgingDerde leerjaar derde graad BSO Manegehouder- rijmeester Derde leerjaar derde graad BSO Land- en tuinbouwmechanisatie |

Het logisch vervolgonderwijs na het tweede leerjaar van de derde graad BSO landbouw is een specialisatiejaar. Meest voor de hand liggende specialisatiejaren zijn:

* *Veehouderij en landbouwteelten;*
* *Land- en tuinbouwmechanisatie.*
1. Christelijk mensbeeld

Het leren aan de hand van en met “levende” dieren biedt ook een unieke kans en is een aanleiding om dieper in te gaan op “leven”, ethische waarden en normen, vertrekkend van of gekaderd binnen het christelijk opvoedingsproject van de school.

Ons onderwijs streeft de vorming van de totale persoon na waarbij het christelijk mensbeeld centraal staat. Onderstaande waarden zijn dan ook steeds na te streven tijdens alle handelingen:

* respect voor de medemens
* solidariteit
* zorg voor milieu en leven
* respectvol omgaan met eigen geloof, anders gelovigen en niet-gelovigen
* vanuit eigen spiritualiteit omgaan met ethische problemen.
1. Opbouw en samenhang
	1. Verticale samenhang

Om de verticale opbouw optimaal te verzekeren, is het noodzakelijk om naast de eigen doelstellingen ook deze van de 2de graad Plant, dier en milieu bso te kennen.

In de tweede graad worden op een onderzoekende manier de noodzakelijke transfereerbare basiskennis, basisvaardigheden, inzichten en attitudes verworven die van belang zijn bij het herkennen, verzorgen, beheren en produceren van planten en dieren en bij het realiseren van duurzame dierlijke en plantaardige productie.

In de derde graad Landbouw worden de doelstellingen in verband met akkerbouw, voederwinning en veehouderij verruimd en uitgediept. De klemtoon van de vorming ligt op het kunnen toepassen van de verworven kennis, inzichten en vaardigheden in concrete praktijksituaties en de gekozen contexten.

* 1. Algemeen kader
* De doelstellingen die moeten gerealiseerd worden, kunnen onderverdeeld worden in doelstellingen AKKERBOUW EN VOEDERWINNING en doelstellingen VEEHOUDERIJ.
* Alle doelstellingen binnen het onderdeel VEEHOUDERIJ moeten worden gerealiseerd binnen **ten minste 2 contexten**. Dit laat differentiatie toe op klas- en leerlingenniveau. De vakwerkgroep houdt bij het kiezen van de contexten rekening met de interesse en motivatie van de leerlingen, de regionale context en recente evoluties … opdat de leerlingen breed inzicht krijgen en transferabele vaardigheden en attitudes verwerven.

|  |  |
| --- | --- |
| **AKKERBOUW****EN****VOEDERWINING***Typevoorbeelden: tarwe, bieten (voeder-/suiker-), aardappelen, vlas, tabak, prei, wortel, hop, koolzaad, gele mosterd, Phacelia, bladrammenas, gras, maïs (snij-/korrel-/energie-), gerst…* | **VEEHOUDERIJ** |
| **Context 1***Melkveehouderij*Typevoorbeelden: rund, geit, schaap, paard … | **Context 2***(Klein)Veehouderij*Typevoorbeelden: schaap, rund, geit, konijn, alpaca, hert, nerts, paard … | **Context 3***Varkenshouderij*Typevoorbeelden: Belgisch landras, Duroc, Piétrain … | **Context 4***Pluimveehouderij* Typevoorbeelden: kip, eend, kalkoen, struisvogel, gans … |

1. Doelstellingen
	1. Algemene doelstellingen
		1. Akkerbouw en voederwinning
2. Akkerbouw- en voedergewassen (her)kennen en onderscheiden.
3. Een teelt van akkerbouw en/of voerdergewassen plannen.
4. Akkerbouw- en voedergewassen telen.
5. Opleidingsonderwerpen (als bedoeld in artikel 5 van de Europese Richtlijn 2009/128/EG tot het behalen) van de fytolicentie kennen en beheersen.
6. Akkerbouw- en voedergewassen oogsten en bewaren.
	* 1. Veehouderij

*De doelstellingen veehouderij dienen te worden gerealiseerd in ten minste twee contexten, daarnaast zijn er per context nog een aantal te behalen verdiepingsdoelen.*

1. Dieren (her)kennen en onderscheiden.
2. Dieren huisvesten.
3. Dieren verzorgen.
4. Dieren voeden.
5. Dieren fokken en selecteren.
6. Bij het produceren en omgaan met dieren rekening houden met sociale, economische en ecologische aspecten.
	1. Leerplandoelstellingen

**AKKERBOUW EN VOEDERGEWINNING**

* + 1. Akkerbouw- en voedergewassen (her)kennen en onderscheiden
1. Akkerbouw- en voedergewassen herkennen op uiterlijke kenmerken en benoemen.
2. Akkerbouw- en voedergewassen opbasis vanproductie-eigenschappen onderscheiden.
3. De gebruiksmogelijkheden van akkerbouw- en voedergewassen opzoeken en functioneel inzetten.
4. Technische informatie over de teelt van akkerbouw- en voedergewassen opzoeken.
5. De volgende begrippen van veredelen omschrijven: F1-hybride, raszuiverheid, genetisch gemodificeerde organismen (GGO).
	* 1. Een teelt van akkerbouw- en/of voedergewassen plannen
6. De teeltkeuze verantwoorden in functie van bodem , standplaats, duurzaamheid en teeltplan.
7. Teeltplanning opmaken en opvolgen.
8. Haalbare milieuvriendelijke teeltprincipes toepassen.
	* 1. Akkerbouw- en/of voedergewassen telen
9. Akkerbouw- of voedergewassen zaaien/poten/planten volgens de vereiste technieken.
10. Akkerbouw- en voedergewassen van de juiste hoeveelheid kwaliteitswater voorzien.
11. Volgens de geldende regelgeving en volgens de behoefte van het gewas een bemestingsplan opstellen en uitvoeren.
12. De kwaliteit van de geteelde producten opvolgen op basis van de uiterlijke kenmerken.
13. Teeltgegevens registreren (bijvoorbeeld Global GAP).
14. Specifieke gereedschappen en machines afstellen, onderhouden en functioneel gebruiken.
15. Op een ergonomische en veilige manier met gereedschap en machines werken.
	* 1. Opleidingsonderwerpen van de fytolicentie kennen en beheersen (zie ook in de bijlage)

**De plant (of teelt)**

1. De bouw van de plant met het oog op een doelmatige gewasbescherming omschrijven.
2. Het mechanisme van opname van water en voedingsstoffen door planten met het oog op een doelmatige gewasbescherming omschrijven.
3. Groei- en ontwikkelingsprocessen bij planten, om op doelmatige manier plantenbescherming uit te voeren, omschrijven.

**Ziekten en plagen (belagers)**

1. De meest voorkomende onkruiden indelen en herkennen.
2. Ziekten en plagen aan de hand van typevoorbeelden van de verschillende organismen indelen en herkennen.
3. De levenscyclus van ziekteverwekkers en plagen begrijpen om doelmatig te bestrijden.

**Soorten gewasbescherming**

1. Informatie betreffende de algemene beginselen van geïntegreerde gewasbescherming en

–beheersing opzoeken.

1. Informatie betreffende de algemene beginselen van biologische landbouw opzoeken.
2. Methoden voor biologische bestrijding van schadelijke organismen opzoeken.
3. Preventieve maatregelen uitleggen en toepassen.
4. Groepen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en hun werkwijze begrijpen.
5. Andere dan chemische bestrijdingsmethoden uitleggen en toepassen.
6. De voornaamste formuleringen (suspensie, emulsie, oplossing) van gewasbeschermingsmiddelen kennen en toepassen.
7. Maatregelen om resistentie te voorkomen begrijpen en toepassen.

**Gebruik**

1. Verschillende toepassingsvormen van gewasbeschermingsmiddelen beschrijven.
2. Procedures voor het gebruiksklaar maken van toepassingsapparatuur kennen.
3. De dosering en de hoeveelheid spuitvloeistof berekenen.
4. Het gebruik van toepassingsapparatuur en het onderhoud omschrijven.
5. De doelstellingen van de technische controle van spuitapparatuur die in gebruik zijn en manieren om de spuitkwaliteit te verbeteren omschrijven.
6. Specifieke risico’s die verbonden zijn aan handapparatuur voor de toepassing van pesticiden of rugspuiten kennen.
7. De behandeling praktisch toepassen (uitvoeren).

**Veiligheid**

1. Het etiket lezen en interpreteren.
2. Gevaren en risico’s van pesticiden benoemen, vaststellen en beheersen.
3. Maatregelen om de residulimieten niet te overschrijden (Maximum residue limits - MRL) met het oog op de voedselveiligheid nemen.
4. Maatregelen om het risico van vervuiling met gewasbeschermingsmiddelen te beperken nemen.
5. Maatregelen om de risico’s voor de mens, niet-doelwitorganismen en het milieu zoveel mogelijk te beperken nemen.
6. Risico's en gevarenklassen van gewasbeschermingsmiddelen kennen om ze op de juiste manier op te slaan en te vervoeren.
7. Noodmaatregelen in geval van verontreiniging toepassen.
8. Problemen i.v.m. beschermen van planten vaststellen en rapporteren.
9. EHBO in geval van vergiftiging toepassen.
10. Veilig, verantwoordelijk en zorgvuldig handelen.

**De wetgeving**

1. Relevante wet- en regelgeving opzoeken en toepassen.
2. Wet- en regelgeving met betrekking tot vervoer van gewasbeschermingsmiddelen opzoeken en toepassen.
3. Gezondheidsbewaking toepassen en contactpunten kennen voor het rapporteren van eventuele of te verwachten incidenten.
4. Het bestaan en de risico’s van illegale (nagemaakte) gewasbeschermingsmiddelen kennen en de methoden om dergelijke producten te identificeren toepassen.
5. Speciale zorg in beschermingsgebieden kunnen nemen, ingesteld op grond van de artikelen 6 en 7 van Richtlijn 2000/60/EG.
	* 1. Akkerbouw- en voederwinningsgewassen oogsten en bewaren
6. De criteria om te beoordelen wanneer het gewas oogstklaar is omschrijven en toepassen.
7. Specifieke gereedschappen en machines afstellen, onderhouden en functioneel gebruiken.
8. Op een ergonomische en veilige manier met gereedschap en machines werken.
9. De bewaarmethoden van de geoogste gewassen opzoeken en toepassen.

VEEHOUDERIJ

* + 1. Dieren herkennen en onderscheiden
1. Belangrijkste soorten en rassen herkennen en benoemen (Rasstandaard).
2. Informatie i.v.m. de keuze van dieren/rassen opzoeken en toepassen.
3. De wetgeving i.v.m. administratie en registratie opzoeken en toepassen.
	* 1. Dieren huisvesten
4. Klimaatfactoren in functie van de huisvesting omschrijven.
5. Klimaatfactoren en omgevingsfactoren observeren, bijsturen en rapporteren.
6. Huisvestingssystemen en infrastructuren kiezen in functie van de levensfase van de dieren, de arbeidsbesparing en de economische haalbaarheid.
7. Informatie i.v.m. geldende wettelijke huisvestingsnormen opzoeken en toepassen.
8. Wettelijke voorschriften met betrekking tot dierenwelzijn opzoeken en toepassen.
9. Diervriendelijke en efficiënte huisvesting voorzien.
10. Onderhoudstaken aan de huisvesting, installaties, machines en/of gereedschappen uitvoeren.
11. Duurzame en ecologische materialen die courant bij dierenverblijven en bij dierenverzorging worden ingezet, gebruiken.
12. Principes i.v.m. stockeren en verwerken van mest opsommen en toepassen.
	* 1. Dieren verzorgen
13. Op een veilige manier omgaan met dieren, de gevaren inschatten en de veiligheidsvoorschriften naleven.
14. Wettelijke voorschriften voor het transport van dieren opzoeken.
15. Administratieve taken uitvoeren (identificatie & registratie, medicatieregister ...).
16. Dagelijkse controle en verzorging van de dieren uitvoeren.
17. Dierengedrag observeren, normaal gedrag en afwijkend gedrag herkennen en benoemen.
18. Maatregelen nemen in verband met afwijkend gedrag, ziekte-insleep, -verspreiding,- preventie en bedrijfshygiëne.
19. Op een veilige en wettelijke manier met dode dieren omgaan.
	* 1. Dieren voeden
20. De voedingsstoffen die nodig zijn voor een evenwichtige voeding benoemen en hun functie omschrijven.
21. De voedingsparameters om aan de voederbehoefte te voldoen opsommen en toepassen.
22. De voedende waarde van de verschillende voeders in een voedermiddelentabel opzoeken.
23. Voeder- en waterbehoefte van de dieren opzoeken en toepassen.
24. Aangepaste rantsoenen volgens de individuele voederbehoeften berekenen.
25. Het voeder en drinkwater toedienen rekening houdend met de hoeveelheid, frequentie, techniek…
26. Kwaliteit van voeder en drinkwater bewaken.
27. Bewaarmethoden van voeders toepassen.
28. Kostprijsbewust handelen.
	* 1. Dieren fokken en selecteren
29. Pasgeboren en jonge dieren verzorgen.
30. De exterieurkenmerken, gebruikskenmerken en /of productiekenmerken beoordelen om dieren te selecteren in functie van het productiedoel.
31. Dieren vermeerderen met hedendaagse technieken.
32. Administratieve taken uitvoeren.
33. Voortplantingsproces en geboortezorg omschrijven en opvolgen.
34. Vruchtbaarheidskenmerken opsommen.
35. Problemen met de vruchtbaarheid herkennen en verwoorden/omschrijven.
36. Technieken m.b.t. de voortplanting en de vermeerdering benoemen en omschrijven (kunstmatige inseminatie, embryotransplantatie, gesekst sperma, in vitro fertilisatie).
	* 1. Bij het produceren en omgaan met dieren *rekening houden met sociale, economische en ecologische aspecten (*met verdiepingsdoelstellingen per context)
37. Economisch belang van de specifieke sector (EU, België) omschrijven.
38. Voedingsparameters om aan de voederbehoefte te voldoen benoemen en omschrijven.
39. De kwaliteit van het eindproduct beoordelen en bewaken.
40. Foktechnische en economische kengetallen eigen aan de sector registreren en beoordelen.

***Verdiepingsdoelstellingen per context:***

* Melkveehouderij
1. De verschillende melkinstallaties herkennen, onderhouden en gebruiken.
* (Klein)Veehouderij
1. De relatie tussen de kwaliteit van het eindproduct en het dier en zijn opfok omschrijven.
* Varkenshouderij

1. Sperma afname, kunstmatige inseminatie en drachtcontrole omschrijven.

1. Het wekensysteem omschrijven.
2. Selectiecriteria voor jonge zeugen benoemen en omschrijven.
* Pluimveehouderij
1. De samenstelling van eieren opsommen om de invloedsfactoren (kleurpigmenten, calcium…) op de eivorming te omschrijven.
2. De mogelijkheden om de eiproductie via lichtprogramma’s te beïnvloeden omschrijven.

* 1. Attitudes

Voor attitudes wordt van de leraar verwacht dat hij ze met de leerlingengroep in voldoende mate bewust en expliciet op diverse momenten nastreeft. Dit betekent een inspanningsverplichting, geen resultaatsverbintenis.

* Erop gericht zijn binnen de voorgeschreven tijd een opgedragen taak te voltooien.
* Diervriendelijk handelen.
* Streven naar en ijveren voor een zo hoog mogelijk dierenwelzijn (voeding, hygiëne, huisvesting).
* Voor zijn (haar) mening en gevoelens durven uitkomen en deze op een beleefde manier formuleren en argumenteren.
* Bereid zijn om in team te werken.
* Erop gericht zijn te handelen volgens de regels en afspraken.
* Erop gericht zijn, ondanks moeilijkheden, verder te werken om het einddoel te bereiken.
* Zich inleven in situatie waarin mensen zich kunnen 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).
* Handelen met het oog op de tevredenheid voor zichzelf en voor de anderen.
* Handelen met het oog op het vermijden van verspilling en respect voor het milieu.
* Erop gericht zijn om informatie op te zoeken.
* Aandacht hebben voor de impact die het eigen voorkomen en gedrag op anderen kan hebben.
* Bijdragen tot een leef- en werkomgeving als een gemeenschap van mensen die iets voor elkaar betekenen.
1. Minimale materiële vereisten
	1. Algemeen

Om de leerplandoelstellingen bij de leerlingen te realiseren dient de school minimaal de hierna beschreven infrastructuur, materiële en didactische uitrusting ter beschikking te stellen, die beantwoordt aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, hygiëne, ergonomie en milieu.

Dit alles is daarnaast aangepast aan de visie op leren die de school hanteert.

* 1. Infrastructuur
* Werkplaatsen, praktijklokaal, perceel grond en dierenverblijven met de nodige nutsvoorzieningen.
* Een kleedruimte met de nodige hygiënische voorzieningen.
* De bergruimte met de nodige nutsvoorzieningen om materiaal te stapelen, dierenvoeding te bewaren, leermiddelen, zwaar materieel, dure gereedschappen, gevaarlijke producten, didactisch materiaal en onderhoudsmateriaal op te bergen.
* Ruimte om het afval te sorteren en te stockeren.
* Pc-zone die deinst doet als inspirerende leeromgeving.
	1. Materiële en didactische uitrusting

In functie van het realiseren van de doelen is het van belang dat onderstaand materieel beschikbaar is in de bergruimte, de werkplaats(en), het praktijklokaal en/of de dierenverblijven.

ALGEMEEN

* Onderhoudsproducten.
* Materieel voor afvalsortering rekening houdend met de richtlijnen van het plaatselijk bestuur.

SPECIFIEK

* Dieren (soorten/rassen afhankelijk van de gekozen contexten en typevoorbeelden).
* Planten (soorten/rassen afhankelijk van de gekozen typevoorbeelden).
* Machines: tractor, bemestingstoestel, spuittoestel…
* Verzorgingsmiddelen.
* Grondstoffen: meststoffen, (pot)grond, dierenvoeder, gewasbeschermingsmiddelen…
* Klein gereedschap: kruiwagen, hark, riek, schop, spade…
* Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.

Er dient voldoende didactisch materiaal beschikbaar te zijn voor het bereiken van de doelstellingen. Omwille van de noodzaak van het werken met professionele en recente materialen en benodigdheden, pleiten we voor de beschikbaarheid van materialen en benodigdheden op de school – eventueel tijdelijk door middel van huren of lenen ofbeschikbaarheid op de stageplaats, externe opleidingscentra …

**In functie van stage en/of werkplekleren verbinden de scholen er zich toe om zelf een inventarislijst in overleg met de meewerkende bedrijven op te maken en ter beschikking te stellen als daar door de inspectie naar gevraagd wordt. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast volgens de nieuwe noden en regelgeving.**

1. Algemene pedagogisch-didactische wenken
	1. Taalbeleid

Omdat taalbeleid voor de hele school van belang is, wordt iedere leraar erbij betrokken. Werken aan een taalbeleid verhoogt immers de onderwijskwaliteit waardoor meer leerlingen het schoolcurriculum kunnen halen.

Intensief werken aan taal, zeker ook in niet-taallessen kan via taalgericht vakonderwijs. Met taalgericht vakonderwijs kiest de school voor een visie op ondersteuning en ontwikkeling van de taalvaardigheid van de leerlingen in functie van leren. Essentieel hierbij is dat de leerling centraal staat.

Taalgericht vakonderwijs staat voor een didactiek die gebruik maakt van het feit dat taal een belangrijke rol speelt bij het leren. Uitgangspunt is dat taal, leren en denken onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. Taalgericht vakonderwijs zoekt naar mogelijkheden om leren en taal aandacht te geven in de vaklessen. De vakinhoud staat voorop en daarover praat en schrijf je met elkaar in vaktaal. Aandacht voor taal betekent dan dubbele winst.

Taalgericht vakonderwijs is te omschrijven als [**contextrijk**](http://www.taalgerichtvakonderwijs.nl/platform/00001/) onderwijs, vol [**interactie**](http://www.taalgerichtvakonderwijs.nl/platform/00001/) en met [**taalsteun**](http://www.taalgerichtvakonderwijs.nl/platform/00001/). De begrippen context en interactie zijn niet specifiek voor taalgericht vakonderwijs. Alle leraren werken met contexten en samenwerkend leren levert veel zinvolle interactie. Voor vaktaalleren is aandacht voor beide echter onmisbaar. Door de leerlingen daarbij op verschillende manieren taalsteun te geven, is het leerproces te optimaliseren.

Als we ‘goed’ onderwijs willen voor allen, dan is er aandacht voor (school)taal. Dat veronderstelt standaardtaal gebruiken, de juiste vaktermen toepassen (vaktaal), in de gepaste taal over de leerstof en het vak kunnen praten. In de lessen, bij taken en opdrachten komt daarbij ook de aandacht voor een heldere instructietaal.

Op school én in de les betekent dit dat er een werking wordt opgezet om de schoolse taalvaardigheid te verhogen, om de slaagkansen en de kwaliteit van het onderwijs te garanderen.

* 1. Evaluatie

Evaluatie is een wezenlijk en permanent onderdeel van de leeractiviteiten van leerlingen. Het is met andere woorden geen eindpunt van een onderwijsperiode of van het leerproces, maar maakt er integraal deel van uit. Het lijkt ons immers weinig consistent om tijdens de leerfase de focus te leggen op het leerproces, maar finaal alleen het leerproduct te evalueren.

Door evaluatie in te zetten als onderdeel binnen elke fase van het leerproces wordt het een middel waarmee zowel de leerling als de leraar feedback krijgt over het leer- en onderwijsproces. Door rekening te houden met de vaststellingen gemaakt tijdens de evaluatie kan de leerling zijn leren optimaliseren en kan de leraar uit evaluatiegegevens informatie halen om zijn didactisch handelen bij te sturen.

In het groeiproces kunnen tevens argumenten besloten liggen ter ondersteuning van beslissingen bij het oriënteren en delibereren. Wordt hierbij steeds rekening gehouden met de mogelijkheden van de leerling, dan verdient ook de groei van de leerling de nodige aandacht.

Evaluatie wordt zo een continu proces dat optimaal verloopt in stress- en sanctiearme omstandigheden.

Een goede evaluatie voldoet aan volgende criteria:

* gespreid zijn in de tijd;
* doelmatig zijn;

*Een doelmatige evaluatie moet aan de volgende aspecten beantwoorden: validiteit (staat de evaluatie in relatie met de leerplandoelen?), betrouwbaarheid en efficiëntie.*

* billijk zijn.

*Men kan spreken van een billijke evaluatie indien er sprake is van objectiviteit, doorzichtigheid en normering.*

Rapportering

Een goede communicatie voorkomt misverstanden en discussies. Daarom is het van belang om bij aanvang van het schooljaar de rol van evaluatie in het leerproces en de wijze waarop dit gerapporteerd wordt, te duiden vanuit de visie die de school omtrent evaluatie hanteert.

Indien de rapportering zich echter beperkt tot het meedelen van cijfers, dan krijgt de leerling weinig adequate feedback op zijn leerproces. Daarom kunnen in een rapportering zowel de kwaliteiten als de werkpunten van de leerling weergegeven worden. Eventuele adviezen voor het verdere leerproces kunnen er aan bod komen om de begeleiding van de leerling te optimaliseren.

* 1. Informatie- en communicatietechnologie

Het verdient aanbeveling om hedendaagse media (computer, tablet, gsm …) in te zetten als middel om de leerplandoelen efficiënt te realiseren. De klemtoon ligt hierbij op het functioneel opzoeken en filteren van relevante informatie (o.a. via Internet).

Concreet gaat het in deze studierichting over informatie omtrent:

* dieren en producten die worden gebruikt en verkocht i.v.m. de verzorging;
* de voeding en het fokken van dieren;
* websites raadplegen van diensten en verenigingen die voorlichting en ondersteuning verschaffen.

Daarenboven is het noodzakelijk om de leerlingen vertrouwd te maken met de professionele softwarepakketten en eenvoudige rekenbladen die ook daadwerkelijk in de praktijk worden gebruikt.

Indien men gebruik wenst te maken van ondersteunende softwarepakketen, benadrukken we dat deze programma’s ten dienste van de te realiseren leerplandoelstellingen moeten staan en niet op de beheersing van het softwarepakket op zich.

* 1. Stages

Om de doelstellingen van dit leerplan te realiseren, wordt gestreefd naar leersituaties die de reële arbeidssituatie zo dicht mogelijk benaderen. Het behoort tot de vrijheid van de school om de leerlingen ook een vorm van stage te laten doorlopen. De leerling krijgt zo de mogelijkheid om de op school aangeleerde kennis, vaardigheden en attitudes op de stageplaats in te oefenen en/of uit te breiden.

De school is verantwoordelijk voor de organisatie van de stage.

De stage moet altijd gebeuren conform de omzendbrief betreffende leerlingenstages in het voltijds secundair onderwijs die u kan raadplegen via [www.ond.vlaanderen.be/edulex](http://www.ond.vlaanderen.be/edulex) > omzendbrieven > secundair onderwijs > stages.

* 1. Mindmapping

In de leertheorie is een mindmap een [grafisch](http://nl.wikipedia.org/wiki/Grafisch) [schema](http://nl.wikipedia.org/wiki/Schema) (of informatieboom) dat vertrekt van een centraal onderwerp en dat hoofdzaken en daaraan verbonden bijzaken en verwante concepten koppelt. Een mindmap kan helpen details van hoofdzaken te onderscheiden en informatie logisch te ordenen. In de leerplandoelstellingen zijn kennis, vaardigheden en attitudes die nodig zijn bij het werken en het omgaan met dieren, geïntegreerd.

De “context” vormt het centraal punt van de mindmap. De takken leiden naar de algemene doelstellingen die aan bod komen om beroepsmatig met planten en dieren te kunnen omgaan. De samenhang en de verdere vertakkingen geven een overzicht van wat via de leerplandoelstellingen aan bod kan komen op klasniveau.

**LEERPLANDOELEN EN HET ONDERDEEL AKKERBOUW EN VOEDERWINNING**



**LEERPLANDOELEN EN HET ONDERDEEL VEEHOUDERIJ**



1. Geïntegreerde proef

In het tweede leerjaar van de derde graad van het technisch, en kunst- en het beroepssecundair onderwijs; en in het derde leerjaar van de derde graad van het beroepssecundair onderwijs, ingericht onder de vorm van een specialisatiejaar;

is de organisatie van een geïntegreerde proef reglementair verplicht. Het algemeen kader daarvoor wordt toegelicht in een VVKSO-Mededeling die u via de directie kunt bekomen.

De proef slaat voornamelijk op de vakken van het specifiek gedeelte. De integratie van andere vakken kan een meerwaarde vormen als die de gip ondersteunen.

De geïntegreerde proef wordt beoordeeld door zowel interne als uit externe deskundigen. Hun evaluatie zal deel uitmaken van het deliberatiedossier.

Het document met specifieke gegevens voor de studierichting is te raadplegen op de website [www.vvkso.be](http://www.vvkso.be) via de ingang lessentabellen > 3de graad > (onderwijsvorm) > (concrete studierichting).

1. Belangrijke nota i.v.m. het uitvoeren van dissecties

Het uitvoeren van proeven op dieren is een onderwerp dat momenteel in het maatschappelijk-ethisch debat ter discussie staat. Het al of niet uitvoeren van dissecties in het secundair onderwijs kan als een uitloper van dergelijke discussie gezien worden.

De huidige wettelijke bepalingen verbieden dissecties in het secundair onderwijs niet. Het uitvoeren van een dissectie zorgt voor een aantal praktische problemen zoals het vinden van geschikt organisch materiaal, het halen en wegbrengen ervan na een dissectie en de specifieke afvalproblematiek.

Daarnaast verandert het ethisch kader dat de mens in de maatschappij hanteert voortdurend. Voor jongeren is het onderwijs een belangrijke factor bij het ondersteunen en opbouwen van een ethisch waardepatroon. Het onderwijs in natuurwetenschappen vormt hierop geen uitzondering.

Om al die redenen zijn er geen doelstellingen (noch algemene, noch specifieke) die dissecties als werkvorm opleggen.

Om tegemoet te komen aan bovenstaande bedenkingen worden onderstaande wenken geformuleerd i.v.m. dissecties:

- Indien een leerling om bepaalde redenen geen dissectie wenst bij te wonen of uit te voeren dan moet men dit respecteren. De leerling moet wel de kans krijgen om de leerplandoelstellingen op een andere manier te realiseren.

- Leraars kunnen niet verplicht worden om dissecties uit te voeren ook al zijn er collega’s in dezelfde school die hier wel voor opteren.

- Vermijd dissecties op gewervelde dieren. Om die reden worden in dit leerplan alternatieven zoals modellen, films, animaties, afbeeldingen, tekeningen voorgesteld.

- De vakgroep kan een rol spelen bij het vertalen van deze wenken naar de concrete uitwerking op school.

Bovenstaande didactische wenken zijn onderschreven door alle onderwijskoepels van het secundair onderwijs.

☞

 Leerplannen van het VVKSO zijn het werk van leerplancommissies, waarin begeleiders, leraren en eventueel externe deskundigen samenwerken.

 **Op het voorliggende leerplan kunt u als leraar ook reageren** en uw opmerkingen, zowel positief als negatief, aan de leerplancommissie meedelen via e-mail (leerplannen@vsko.be)

 Vergeet niet te vermelden over welk leerplan u schrijft: vak, studierichting, graad, nummer.

 Langs dezelfde weg kunt u zich ook aanmelden om lid te worden van een leerplancommissie. In beide gevallen zal de Dienst Leerplannen zo snel mogelijk op uw schrijven reageren.

1. Bibliografie
* Dierlijk afval, inventarisatie en juridisch kader. Een uitgave van OVAM, Kan. De Deckerstraat 22-26, 2800 Mechelen.
* Kippen, 101 vragen aan de dierenarts, Henk Lommers
* Pluimvee, rechten en plichten bij het houden van méér dan 100 stuks pluimvee, Verbond voor Dierenziektebestrijding en de Provinciale Landbouwdienst Limburg

**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
* Sanitel-P
* 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

**Video’s**

* *Sanitel*, VLAM.
* *Varkensvlees*, VLAM.
* *Stierenlijst van het Belgisch witblauw ras*, Linalux, rue des Champs Elysées 18 – 5590 Ciney
* *Melkvideo 1994: van koe tot koelkast*, VLAM.
* *Vee voor vlees in beeld*: Kleine Loo, Postbus 91430, NL-25O0 EA Den Haag.
Onderdelen:
1. geschiedenis van de veehouderij: 12 minuten;
2. rundveehouderij en varkenshouderij: 12 minuten
3. het menu voor koeien en varkens: 10 minuten
4. welzijn en gezondheid bij mens en dier: 11 minuten
5. vee wordt vlees: 14 minuten
6. vlees en voeding: 11 minuten.

**Cd-rom**

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

**Websites**

* Op <http://landentuinbouw.vvkso.net> kan je recente informatie raadplegen en je vindt er tevens een overzicht van het beschikbare cursusmateriaal
* Management op het varkensbedrijf, meerwekensystemen varkenshouderij: [www.wormvrij.nl](http://www.wormvrij.nl)
* ILVO - Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek: <http://www.ilvo.vlaanderen.be/>
* Vlaams varkensstamboek: <http://www.vlaamsvarkensstamboek.be/>
* IPVS - International Pig Veterinary Society: <http://www.ipvs.be/>
* POLT - Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw: <http://www.west-vlaanderen.be/upload/povlt/site-2007/index.html>
* Fytoweb: <http://www.fytoweb.fgov.be/>
* KI-Lichtervelde - Selectiecentrum voor varkens: <http://www.kilichtervelde.be/>
* Vlaamse Overheid Landbouw en visserij: [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw)
1. Nuttige adressen
* 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.bdb.be](http://www.bdb.be)
* Faculteit Dierengeneeskunde, Salisburrylaan 133, 9820 Merelbeke
* Het KLEINE LOO, Postbus 91430, NL-2509 EA DEN HAAG Nederland
* Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en visserij, Ellipsgebouw (5de verdieping) - Koning Albert II-Laan 35, bus 40 - 1030 Brussel, tel.: 02 552 77 69, fax: 02 552 77 41, e-mail: communicatie@lv.vlaanderen.be, internet: http://lv.vlaanderen.be/nlapps/default.asp
* Ontwikkelcentrum, Educatieve uitgaven en dienstverlening, Willy Brandtlaan 81, Postbus 451, NL-6710 BL Ede, tel.: 0138 642 992, fax: 0138 642 866, e-mail: info@ontwikkelcentrum.nl, internet: [www.ontwikkelcentrum.nl](http://www.ontwikkelcentrum.nl)
* STOAS Wageningen “De Schans”, Agro business Park 10, Postbus 78, 6700 AB Wageningen, Nederland, tel. 0317 47 27 11, fax 0317 42 47 70 e-mail: info@stoas.nl, internet: [www.stoas.nl](http://www.stoas.nl)
* 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](http://www.vilt.be)
* Vlaams Promotiecentrum voor agro-visserijmarketing (VLAM), Leuvenseplein 4, 1000 BRUSSEL, tel. 02 510 62 50, fax 02 510 62 15, e-mail Vlam@vlam.be, internet [www.vlam.be](http://www.vlam.be)
* CRV Coöperatie Rundvee Verbetering, Van Thorenburglaan 14, 9860 OOSTERZELE, tel. 09 363 92 11, fax 09 363 92 06, internet [www.vrv.be](http://www.vrv.be)

**Bijlage**

Fytolicentie

**Opleidingsonderwerpen als bedoeld in artikel 5 van de Europese Richtlijn 2009/128/EG tot het behalen van de fytolicentie:**

Per onderwerp zal er ook worden vermeld voor welk type van de fytolicentie (P1, P2, P3 zie hieronder) dit onderwerp moet gekend zijn.

1. Alle relevante wetgeving betreffende pesticiden en het gebruik ervan.

2. Het bestaan en de risico’s van illegale (nagemaakte) gewasbeschermingsmiddelen en de methoden om dergelijke producten te identificeren.

3. De aan pesticiden verbonden gevaren en risico’s en hoe die kunnen worden vastgesteld en beheerst, met name:

a) risico’s voor de mens (bedieners van toepassingsapparatuur, omwonenden, omstanders, personen die een behandeld gebied betreden en personen die behandelde producten hanteren of consumeren) en hoe die worden verhoogd door factoren zoals roken;

b) symptomen van pesticidenvergiftiging en eerstehulpmaatregelen;

c) risico’s voor andere plantensoorten dan de doelsoort en voor nuttige insecten, de wilde fauna, de biodiversiteit en het milieu in het algemeen.

4. Basiskennis van geïntegreerde gewasbeschermingstrategieën en -technieken, geïntegreerde gewasbeheerstrategieën en -technieken en beginselen van biologische landbouw, methoden voor biologische bestrijding van schadelijke organismen, informatie betreffende de algemene beginselen en gewas- en sectorspecifieke richtsnoeren inzake geïntegreerde gewasbescherming.

5. Een eerste kennismaking met vergelijkend onderzoek voor gebruikers, teneinde professionele gebruikers te helpen tussen alle toegestane producten voor de bestrijding van een gegeven schadelijk organisme in een gegeven situatie de beste keuze te maken uit pesticiden met de minste neveneffecten voor de menselijke gezondheid, niet-doelorganismen en het milieu.

6. Maatregelen om de risico’s voor de mens, niet-doelwitorganismen en het milieu zoveel mogelijk te beperken: veilige werkpraktijken voor de opslag, de hantering en de vermenging van pesticiden en voor de verwijdering van lege verpakkingen, ander verontreinigd materiaal en pesticidenoverschotten (met inbegrip van mengsels uit tanks), in geconcentreerde dan wel in verdunde vorm; aanbevolen manieren om de blootstelling van bedieners van toepassingsapparatuur te beperken (materiaal voor persoonlijke bescherming).

7. Risicogebaseerde aanpak waarbij rekening wordt gehouden met de lokale afwateringsvariabelen zoals klimaat, soort bodem en gewas, en reliëf.

8. Procedures voor het gebruiksklaar maken van toepassingsapparatuur, met inbegrip van het kalibreren, en voor de bediening ervan met minimaal risico voor de gebruiker, andere mensen, niet-doelsoorten (dieren zowel als planten), de biodiversiteit en het milieu, met inbegrip van watervoorraden.

9. Het gebruik van toepassingsapparatuur en het onderhoud daarvan, alsook specifieke spuittechnieken (bijvoorbeeld kleinvolumeverspuiting en gebruik van spuitdoppen die verwaaiing tegengaan), en voorts de doelstellingen van de technische controle van spuitapparatuur die in gebruik zijn en manieren om de spuitkwaliteit te verbeteren. Specifieke risico’s die verbonden zijn aan handapparatuur voor de toepassing van pesticiden of rugspuiten, en de desbetreffende risicobeheersmaatregelen.

10. Noodmaatregelen ter bescherming van de menselijke gezondheid en het milieu, met inbegrip van watervoorraden, in het geval van onbedoelde verliezen, verontreiniging en extreme weersomstandigheden met risico op wegspoelen van pesticiden.

11. Speciale zorg in beschermingsgebieden ingesteld op grond van de artikelen 6 en 7 van Richtlijn 2000/60/EG.

12. Gezondheidsbewaking en contactpunten voor het rapporteren van eventuele of te verwachten incidenten.

13. Registratie van elk gebruik van pesticiden, conform de toepasselijke wetgeving.