

# **DIER- EN LANDBOUWTECHNISCHE WETENSCHAPPEN DERDE GRAAD TSO**

---

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

september 2011  
VVKSO – BRUSSEL D/2011/7841/052

Vervangt D/2003/0279/039  
D/2005/0279/047  
D/2006/0279/047



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

---

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
1 Beginsituatie .....	4
2 Studierichtingsprofiel.....	5
3 Attitudes en algemene doelstellingen .....	6
3.1 Algemeen kader.....	6
3.2 Attitudes.....	7
3.3 Algemene doelstellingen.....	8
4 Leerplandoelstellingen .....	9
4.1 Gemeenschappelijke stam.....	9
4.2 Contexten met daarbij horende verdiepende doelstellingen .....	11
4.3 Optioneel gedeelte.....	14
5 Algemene pedagogisch-didactische wenken .....	15
5.1 Geïntegreerde aanpak.....	15
5.2 Verticale samenhang .....	15
5.3 Projectmatige aanpak en geïntegreerde proef .....	16
5.4 Stages.....	16
5.5 Integratie van informatie- en communicatietechnologie .....	16
5.6 Aanschouwelijke aspecten.....	17
5.7 Taalbeleid .....	17
5.8 Veiligheidsfiches .....	17
5.9 Belangrijke nota i.v.m. het uitvoeren van dissecties.....	18
5.10 Mindmapping .....	18
6 Evaluatie .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
6.1 Visie op evaluatie.....	21
6.2 Hoe evalueren?.....	21
7 Minimale materiële vereisten .....	23
8 Bibliografie .....	24
9 Nuttige adressen.....	26
Bijlage 1: Indicatieve lijst .....	27
Bijlage 2: Fytolidentie.....	35

# INLEIDING

## Uitgangspunten bij het nieuwe leerplan Dier- en landbouwtechnische wetenschappen tso 3de graad

De opdracht voor de leerplancommissie gaat uit van de volgende zes punten:

- het leerproces moet gekaderd zijn binnen een duidelijk studierichtingsprofiel;
- de studierichting moet uitdagend en aantrekkelijk onderwijs bieden voor jongeren;
- er moet ruimte worden gecreëerd voor de eigen inbreng van scholen;
- de moderne technieken moeten binnen het leren hun plaats krijgen;
- er moet voldoende aandacht zijn voor preventie en milieu.
- er moet integratie zijn van de theoretische, technische en praktische vorming.

De **vormgeving** van dit leerplan is verschillend met de vroegere leerplannen, omdat we uitgaan van volgende structuur:

Studierichtingsprofiel → algemene doelstellingen → leerplandoelstellingen → ondersteunende kennis, vaardigheden en attitudes → pedagogisch-didactische wenken → vormen van evaluatie

In onderstaande tekst wordt vertrokken van een breed uitgeschreven studierichtingsprofiel, met aandacht voor zowel de specifieke als de algemene vorming.  
Van daaruit worden de competenties voor de studierichting en de onderliggende leerplandoelstellingen uitgeschreven.

## Situering van het leerplan

Zie website van het VVKSO bij lessentabellen.

Dit leerplan omvat samen met de leerplannen

- Toegepaste biologie,
- Toegepaste fysica,
- Toegepaste chemie,
- Toegepaste economie

het specifieke gedeelte van de studierichting.

# 1 Beginsituatie

De leerlingen die starten in de derde graad Dier- en landbouwtechnische wetenschappen tso komen hoofdzakelijk uit de tweede graad Plant-, dier- en milieutechnieken tso en Biotechnische wetenschappen tso.

Deze leerlingen hebben al volgende voorkennis verworven:

- classificeren van levende wezens;
- basisbeginselen van toegepaste chemie en toegepaste fysica;
- basisbeginselen van een eenvoudige biotoopstudie;
- groei- en ontwikkelingsprocessen bij planten en dieren;
- abiotische factoren die groei en ontwikkelingsprocessen bij planten en dieren beïnvloeden;
- determineren van planten aan de hand van een flora op basis van uitwendige kenmerken.

Van leerlingen uit aso- of andere tso- 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 alles wat dieren verzorgen, voortplanting, selectie en fokprogramma's betreft, zodat ze een mogelijke achterstand snel kunnen bijwerken.

De samenhang tussen de tweede en derde graad is beschreven onder de rubriek 5.2 'Verticale samenhang'.

## 2 Studierichtingsprofiel

De studierichting Dier- en landbouwtechnische wetenschappen tso is een wetenschappelijke, brede en polyvalente vorming met mogelijkheden naar directe tewerkstelling en vervolgonderwijs in de dierlijke verzorging en dierlijke productie.

De vorming biedt mogelijkheden om als technisch medewerker te werken in diverse soorten ondernemingen of bij openbare diensten i.v.m. dieren.

Wat dieren eten en hoe ze gevoerd worden, hoe je dieren moet huisvesten, verzorgen, fokken en selecteren in verschillende omstandigheden, wat voor ziektes en gebreken de dieren kunnen krijgen en hoe je dat kunt zien, zijn competenties die verworven moeten worden.

Werkzaamheden plannen, coördineren en controleren, inzetten van personeel, financieel beheer en relaties onderhouden met de omgeving zijn verdiepende doelstellingen.

Uiteindelijk moet je na enige ervaring in staat zijn om zelfstandig een bedrijf of een zaak in verband met dieren te leiden en over de juiste ondernemersvaardigheden beschikken.

### Vorming vertrekkend van een 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

### 3 Attitudes en algemene doelstellingen

#### 3.1 Algemeen kader

- De leerplandoelstellingen die moeten gerealiseerd worden, kunnen onderverdeeld worden in leerplandoelstellingen van de gemeenschappelijke stam en leerplandoelstellingen van een optioneel gedeelte
- Alle leerplandoelstellingen van de gemeenschappelijke stam moeten worden gerealiseerd binnen **ten minste 2 contexten**.
- De vakwerkgroep gaat bij het kiezen van de contexten doordacht te werk opdat de leerlingen via transferabele competenties breed inzicht krijgen en transferabele vaardigheden en attitudes verwerven. Dit laat tevens differentiatie toe op klas- en leerlingenniveau.
- Naast leerplandoelstellingen van de gemeenschappelijke stam moeten ook alle leerplandoelstellingen van een optie worden gerealiseerd. Een school kan slechts één van beide opties aanbieden, tenzij het een school betreft die tijdens het schooljaar 2010-2011 zowel de optie dierenzorgtechnieken als de optie landbouwtechnieken organiseert.
- De leerplandoelstellingen worden zodanig aangeboden dat de theoretische, technische en praktische vorming van dit leerplan als één geheel wordt ervaren.
- Om de doelstellingen uit het leerplan te kunnen realiseren, is overleg noodzakelijk.

<b>Gemeenschappelijke stam</b>
Leerplandoelstellingen in ten minste 2 contexten (met verdiepende leerplandoelstellingen afhankelijk per context)
Melkveehouderij (Klein)veehouderij Varkenshouderij Pluimveehouderij Aquacultuur (visteelt, schaal- en schelpdierenkweek) Zoogdieren in dierentuin, kinderboerderij, dierenasiel, proefdiercentra, dierenpeciaalzaak, fokkerij... aquaria- en vijvertechniek, reptielen, amfibieën en terrariumtechniek Vogels en volièretchniek

<b>Optioneel gedeelte</b>	
Leerplandoelstellingen afhankelijk van de optie	
Optie 1: Akkerbouw en voederwinning	Optie 2: Dieren in onze leefwereld: hobbydieren, gezelschapsdieren en andere

## 3.2 Attitudes

Het is belangrijk om onderstaande attitudes bewust en expliciet op diverse momenten als doelstelling na te streven:

- Erop gericht zijn binnen de voorgeschreven tijd een opgedragen taak nauwkeurig te voltooien.
- Diervriendelijk omgaan met dieren.
- 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.
- 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).
- 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 voorkomen en gedrag 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.

### 3.3 Algemene doelstellingen

1. Dieren herkennen 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

De doelstellingen 1 tot en met 5 worden uitgewerkt in de gemeenschappelijke stam, doelstelling 6 komt aan bod in de contexten.



## 4 Leerplandoelstellingen

### 4.1 Gemeenschappelijke stam

#### ***Dieren herkennen en onderscheiden***

1. Classificatiesystemen voor dieren gebruiken.
2. Belangrijkste soorten en rassen herkennen en benoemen (Rasstandaard).
3. Opzoeken van informatie i.v.m. de keuze van dieren/rassen.
4. De wetgeving i.v.m. administratie en registratie opzoeken en gebruiken.

#### ***Dieren huisvesten***

5. Klimaatsfactoren in functie van de huisvesting kennen en interpreteren.
6. Klimaatsfactoren in functie van het dierenwelzijn bijsturen.
7. Huisvestingssystemen en infrastructuren in functie van de levensfase van de dieren beoordelen.
8. Huisvestingssystemen en infrastructuren in functie van arbeidsbesparing beoordelen.
9. Huisvestingssystemen en infrastructuren in functie van de economische haalbaarheid beoordelen.
10. Informatie i.v.m. geldende wettelijke huisvestingsnormen opzoeken en toepassen.
11. Wettelijke voorschriften met betrekking tot dierenwelzijn opzoeken en toepassen.
12. Ontwerpen en plannen in het kader van de huisvesting evalueren.
13. Voor diervriendelijke en efficiënte huisvesting zorgen.
14. Onderhoudstaken aan de installaties, machines en/of gereedschappen die courant bij dierenverblijven en bij dierenverzorging worden ingezet, uitvoeren.
15. Over gebruik van duurzame en ecologische materialen die courant bij dierenverblijven en bij dierenverzorging worden ingezet, kennis verwerven en toepassen.
16. Op een veilige en wettelijke manier met dode dieren omgaan.
17. Principes i.v.m. stockeren en verwerken van mest kennen en toepassen.

#### ***Dieren verzorgen***

18. Op een veilige manier omgaan met en hanteren van dieren, de gevaren inschatten en de veiligheidsvoorschriften naleven.
19. Wettelijke voorschriften voor het transport van dieren opzoeken en toepassen
20. Administratieve taken met gebruik van actuele informatica en communicatietechnieken uitvoeren (identificatie & registratie, medicatieregister, e.a.).
21. Dagelijkse controle en verzorging van de dieren uitvoeren.
22. Dierengedrag observeren, normaal gedrag herkennen en afwijkend gedrag verklaren en passende maatregelen nemen.

23. De gepaste maatregelen nemen in verband met ziekteinsleep, -verspreiding, -preventie en bedrijfshygiëne.
24. Specifieke stoornissen en ziekteverschijnselen herkennen, op een gepaste wijze reageren en handelen, en rapporteren (aan dierenarts, teamoverste...).

### ***Dieren voeden***

25. De voedingsstoffen die nodig zijn voor een evenwichtige voeding kennen en hun functie verwoorden.
26. De voedingsparameters om aan de voederbehoefte te voldoen kennen en toepassen.
27. De voedende waarde van de verschillende voeders opzoeken en interpreteren.
28. Voederbehoefte van de dieren opzoeken, correct interpreteren en bepalen.
29. Aangepaste rantsoenen berekenen en beoordelen volgens de individuele voederbehoeften.
30. Het voeder op de gepaste wijze toedienen (afwegen, frequentie respecteren, voedertechnieken).
31. Voederkost berekenen.
32. De waterbehoeften van de dieren opzoeken, correct interpreteren en bepalen.
33. De waterkwaliteit a.d.h.v. een wateranalyse beoordelen.
34. De juiste bewaarmethode van voeders opzoeken en toepassen.

### ***Dieren fokken en selecteren***

35. De exterieurkenmerken, gebruikskenmerken en /of productiekenmerken beoordelen om dieren te selecteren en om te veredelen in functie van het beoogde doel en rekening houdend met de economische rendabiliteit.
36. Het fokresultaat beoordelen (kleurpatroon, rasstandaard, productiekenmerken...).
37. Dieren vermeerderen met hedendaagse technieken.
38. Administratieve taken uitvoeren met gebruik van actuele informatica en communicatietechnieken.
39. Voortplantingsproces kennen, observeren en beïnvloeden.
40. Vruchtbaarheidsproblemen herkennen en er gepast op reageren.
41. Geboortezorg uitvoeren.
42. Pasgeborene en jonge dieren verzorgen
43. (Bio)technieken en nieuwste evoluties m.b.t. de voortplanting en de vermeerdering verwoorden (kunstmatige inseminatie, klonering, genmarkering, gesekst sperma).

## 4.2 Contexten met daarbij horende verdiepende doelstellingen

De verdiepingsdoelstellingen behandelen praktische en contextspecifieke onderwerpen om op een economische en ecologische verantwoorde manier te produceren:

### 4.2.1 *Melkveehouderij*

Typevoorbeelden: rund, geit, schaap, paard

**Verdiepingsdoelen** om als melkveeverzorger te werken in diverse soorten bedrijven of om na enige ervaring als zelfstandig ondernemer in de melkveehouderij te starten:

1. Economisch belang van de melkveesector (o.a. op wereldvlak, EU, België) kennen.
2. Voedingsparameters (o.a. VEM, DVE, OEB) om aan de voederbehoefte te voldoen, kennen en beheersen.
3. Het melkwinningsproces organiseren en de melk correct behandelen tot de ophaling.
4. De kwaliteit van de melk a.d.h.v. een analyse beoordelen.
5. Machines eigen aan de sector (o.a. diverse melkmachines) kennen, onderhouden en gebruiken.
6. Foktechnische en economische kengetallen (o.a. kostprijsberekening, verkoopprijzen) eigen aan de sector registreren en beoordelen.

### 4.2.2 *(klein)Veehouderij*

Typevoorbeelden: schaap, rund, geit, konijn, alpaca, hert, nerts, paard

**Verdiepingsdoelen** om als (klein)veeverzorger te werken in diverse soorten bedrijven of om na enige ervaring als zelfstandig ondernemer in de (klein)veehouderij te starten:

1. Economisch belang van de veesector (o.a. op wereldvlak, EU, België) kennen.
2. Voedingsparameters (o.a. VEVE, DVE, OEB) kennen en beheersen om aan de voederbehoefte te voldoen.
3. Foktechnische en economische kengetallen (o.a. kostprijsberekening, verkoopprijzen) eigen aan de sector registreren en beoordelen.
4. De eindproducten (o.a. wol, vlees, pels) van het dier volgens gepaste criteria beoordelen.
5. De relatie tussen de kwaliteit van het eindproduct en het dier en zijn opfok kennen.

### 4.2.3 *Varkenshouderij*

**Verdiepingsdoelen** om als varkensverzorger te werken in diverse soorten bedrijven of na enige ervaring als zelfstandig ondernemer in de varkenshouderij te starten:

1. Economisch belang van de varkenssector (o.a. op wereldvlak, EU, België) kennen.

2. De principes van kunstmatige inseminatie kennen en uitvoeren.
3. Drachtcontrole uitvoeren.
4. De planning van het week/meerwekensysteem maken, opvolgen en uitvoeren.
5. Jonge zeugen voor verdere kweek selecteren.
6. Foktechnische en economische kengetallen (o.a. kostprijsberekening, verkoopprijzen) eigen aan de sector registreren en beoordelen.
7. De kwaliteit van het eindproduct (o.a. karkas, vlees) volgens gepaste criteria beoordelen.

#### **4.2.4 Pluimveehouderij**

Typevoorbeelden: kip, eend, kalkoen, struisvogel, gans

**Verdiepingsdoelen** om als pluimvee verzorger te werken in diverse soorten bedrijven of na enige ervaring als zelfstandig ondernemer in de pluimveehouderij te starten:

1. Economisch belang van de pluimveesector (o.a. op wereldvlak, EU, België) kennen.
2. De samenstelling van eieren kennen om de invloedsfactoren op de eivorming te duiden.
3. De kwaliteit van het eindproduct (o.a. ei, vlees, veren, lever) volgens gepaste criteria beoordelen.
4. Weten hoe je besmettingen (o.a. salmonella) kan voorkomen.
5. De productie via lichtprogramma's sturen.
6. Foktechnische en economische kengetallen (o.a. kostprijsberekening, verkoopprijzen) eigen aan de sector registreren en beoordelen.
7. Het belang van kleurpigmenten en calcium in de voeding kennen.

#### **4.2.5 Aquacultuur (visteelt, schaal- en schelpdierenkweek)**

Typevoorbeelden: tong, zalm, tilapia, heilbot, forel, kreeft, mossel, oester

*Aquacultuur is het proces waarbij vissen, schaaldieren en schelpdieren kunstmatig in vijvers en bassins worden gehouden om deze vervolgens te kunnen verhandelen. Er worden zowel vissen gekweekt voor de voedselvoorziening als voor de handel in siervis.*

*Voor wat betreft de voedselvoorziening zijn er verschillende methodes. Onder intensieve kweek worden (veelal afgesloten) systemen verstaan waar veel wordt bijgevoerd, terwijl bij extensieve kweekmethoden weinig wordt bijgevoerd. Er worden daarbij kooien gebruikt die in het water hangen.*

**Verdiepingsdoelen** om als medewerker of zelfstandig ondernemer aan de slag te gaan in de aquacultuur:

1. Economische en ecologisch belang van de aquacultuur op wereldvlak, de EU en België kennen.
2. De voor- en de nadelen van viskweek kennen.
3. Het basismateriaal in broedhuizen kweken.
4. De moederdieren selecteren in de natuur of onder kunstmatige omstandigheden produceren en opkweken.

5. De relatie tussen de verschillende voedersoorten en diverse kweektechnieken, leeftijden en soorten kennen en toepassen.
6. De kwaliteit van het eindproduct beoordelen volgens gepaste criteria.
7. Levend voer (fyto- en zoöplankton) kweken.
8. Microbiële infecties in de hele productieketen voorkomen en het belang van ontsmetten kennen.
9. De paaicyclus door abiotische factoren beïnvloeden.

#### **4.2.6 Zoogdieren in dierentuin, kinderboerderij, dierenasiel, proefdiercentra, dierenspeciaalzaak, fokkerij**

Typevoorbeelden: te kiezen uit de "indicatieve lijst" (zie bijlage 1)

*De vorming scheidt mogelijkheden om als technisch medewerker te werken in een dierentuin, op een kinderboerderij, in een dierenasiel, dierenspeciaalzaak, fokkerij of om te starten als zelfstandige.*

De **verdiepingsdoelen** zijn:

1. Dieren veilig tentoonstellen.
2. Raad geven i.v.m. de verzorging en de hantering van een dier.
3. Levend voer kweken.

#### **4.2.7 Aquaria- en vijvertechniek, reptielen, amfibieën en terrariumtechniek**

Typevoorbeelden te kiezen uit de "indicatieve lijst" (zie bijlage 1)

De **verdiepingsdoelen** zijn:

1. Dieren veilig tentoonstellen.
2. Raad geven i.v.m. de verzorging en de hantering van een dier.
3. Levend voer kweken.
4. Bij het houden van reptielen het belang van UV-B licht kennen en het beïnvloeden van de geslachten door afstellen van de broedtemperatuur.

#### **4.2.8 Vogels en volièretechniek**

Typevoorbeelden: te kiezen uit de "indicatieve lijst" (zie bijlage 1)

De **verdiepingsdoelen** zijn:

1. Dieren veilig tentoonstellen.
2. Raad geven i.v.m. de verzorging en de hantering van een dier.

### 4.3 Optioneel gedeelte

#### **OPTIE 1: Akkerbouw en voederwinning**

*Deze optie schept mogelijkheden om te starten als zelfstandig akkerbouwer of als technisch medewerker te werken in bedrijven en instellingen die gespecialiseerd zijn in grasland en (de productie, verkoop en verwerking van) akkerbouwproducten.*

1. Grasland en akkerbouwgewassen zoals granen, (snij)maïs, (voeder)bieten, groenbemesters, openluchtgroenten zaaien, verzorgen, verwerken, bewaren (inkuilen) en commercialiseren.
2. Economische en ecologische aspecten van de akkerbouw en voederwinning (o.a. economisch belang, kostprijsberekening, Europese marktordening en andere wetgeving) opzoeken en toepassen.
3. Zelfstandig teeltinfo inwinnen.
4. Volgens de geldende regelgeving en volgens de behoefte van de plant bemesten.
5. Teeltplan in functie van de veestapel samenstellen en teeltfiches opstellen.
6. Bodemanalyse beoordelen en a.d.h.v. deze analyse een bemestingsplan opstellen.
7. Gepaste machines afstellen, onderhouden en gebruiken.
8. De gewassen beschermen tegen dierlijke, plantaardige en microbiële belagers of ongunstige invloeden en dit alles binnen de wettelijk toegelaten voorwaarden.
9. Gewasbescherming, rekening houdende met de opleidingsonderwerpen als bedoeld in artikel 5 van de Europese Richtlijn 2009/128/EG tot het behalen van de fytolicensie, uitvoeren (zie bijlage 3).

#### **OPTIE 2: Dieren in onze leefwereld: hobbydieren, gezelschapsdieren en andere**

1. De commerciële sector rond gezelschapsdieren situeren.
2. De verschillende fasen in de ontwikkeling van het gedrag van het gekozen dier herkennen, de kenmerken van iedere fase verwoorden en de bijhorende hanterings- en transporttechnieken toepassen.
3. De meest voorkomende trainingssystemen zoals gehoorzaamheid bij middel van straffen en/of belonen, targettraining kennen.
4. De verschillende trainingstechnieken bij de gekozen dieren kennen en één er van toepassen.
5. Het belang van dieren in de maatschappij (o.a. blindengeleidehond, drugshond, politiehond, politiepaard, therapeutische dieren, ontmijningsratten) kennen.
6. Begrijpen hoe we gebruik kunnen maken van het sterk ontwikkeld reukorgaan van honden en de opleiding van die honden begrijpen (o.a. speurhonden, lijkhonden, drugshonden).
7. De belangrijkste therapeutische ondersteuning met dieren o.a. hippotherapie, sessies met dolfinen, hondenwandeling met mentaal gehandicapte kinderen kennen.
8. Ethogram bij de gekozen diersoort opstellen.
9. I.v.m. de benadering, de verzorging en de hantering van een dier raad geven aan derden en sensibiliseren.

## 5 Algemene pedagogisch-didactische wenken

### 5.1 Geïntegreerde aanpak

De leerplandoelstellingen dienen binnen de derde graad gerealiseerd te worden. De leraren streven er naar de ondersteunende kennis zo geïntegreerd mogelijk te behandelen. Het is vanuit pedagogisch-didactisch standpunt absoluut noodzakelijk om een degelijke samenhang tot stand te brengen tussen praktijk en theorie. Dit betekent dus dat er geen afzonderlijk leerplan theorie en praktijk werd gemaakt. De leerplandoelstellingen worden zodanig aangeboden dat de praktijk en de theorie als één geheel worden ervaren. Het is aangewezen dat de verschillende betrokken leraren voor toegepaste wetenschappen (toegepaste fysica, toegepaste biologie, toegepaste chemie, toegepaste economie) en eventueel ook algemene vakken als Nederlands (communiceren, verslagen maken), Aardrijkskunde, Engels en Frans (informatie opzoeken, in andere talen) in overleg de leerplandoelstellingen realiseren en eventueel opnemen in gezamenlijke jaarplannen voor de 3de graad, 1ste en 2de leerjaar. De vakwerkgroep is hiervoor de aangewezen weg. De lestijden kunnen worden gegroepeerd om praktische oefeningen en projecten mogelijk te maken.

### 5.2 Verticale samenhang

Het leerplan Dier- en landbouwtechnische wetenschappen vertoont een verticale samenhang over de graden heen.

Om de verticale opbouw optimaal te verzekeren, is het noodzakelijk om naast de eigen doelstellingen ook deze van de 2de graad Biotechnische Wetenschappen tso en Plant- dier- en milieutechnieken tso te kennen.

Tweede graad: op een onderzoekende manier de noodzakelijke transfereerbare basiskennis, basisvaardigheden, inzichten en attitudes verwerven van belang bij processen 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 Dier- en landbouwtechnische wetenschappen worden de doelstellingen in verband met dieren 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**. De doelstellingen in de derde graad zijn gericht op het maken van keuzes en het nemen van beslissingen bij het houden, fokken, opvoeden, huisvesten, voeden en verzorgen van dieren.

De leraar gaat er van uit dat de leerlingen die komen uit aso- of andere tso- studierichtingen (buiten het studiegebied Land- en tuinbouw) voorkennis bezitten vanuit hun ruime interesse voor dieren. Hun kennis hebben ze zelfstandig verworven. De leerlingen worden begeleid om een eventuele achterstand snel in te halen.

### 5.3 Projectmatige aanpak en geïntegreerde proef

Dit leerplan leent zich tot projectmatig werken. Met een project wordt bedoeld: een geïntegreerde oefening of thema dat door één of meer leerlingen wordt uitgevoerd. De school kan ook het leerplan Project/Seminaries binnen de lessentabel opnemen. Dit leerplan biedt de mogelijkheid het zelfstandig leren bij leerlingen aan te moedigen en gestalte te geven binnen het schoolgebeuren. Hoewel er steeds begeleiding nodig zal zijn (leerkracht als coach), moet elke kans om de leerling zelfstandig te laten werken aangegrepen worden. Het project mag nooit een doel op zich worden.

Het is niet de bedoeling om via het leerplan Project/Seminaries bijkomende ondersteunende kennis aan te bieden. Het is wel de bedoeling dat leerlingen zelfstandig informatie verwerven en verwerken en een concreet project realiseren. Daarnaast is het gewenst dat vakoverschrijdende vaardigheden worden ingeoefend en geïntegreerd. In het tweede leerjaar van de derde graad kan binnen het leerplan Project/Seminaries gewerkt worden aan de concretisering van de Geïntegreerde Proef. Hierbij kunnen onderwerpen die verband houden met het leerplan Dier- en landbouwtechnische wetenschappen worden uitgewerkt.

### 5.4 Stages

De doelstellingen die een school kan realiseren binnen de stages zijn opgenomen in dit geïntegreerde leerplan. De school beslist hoe zij dit organiseert. Dit kan via oefeningen op school, stages, onafhankelijke praktijkcentra, e.a. De doelstellingen die men wenst te realiseren via stages worden opgenomen in de activiteitenlijst die bij het begin van het schooljaar samen met de stagebegeleider en stage mentoren wordt opgemaakt.

Voor de stage moeten alle verplichtingen opgelegd door de stagereglementering gevolgd worden.<sup>1</sup>

### 5.5 Integratie van informatie- en communicatietechnologie

Het verdient aanbeveling om tijdens de lessen optimaal gebruik te maken van de computer. Het is noodzakelijk de leerlingen vertrouwd te maken met de professionele softwarepakketten (i.v.m. bedrijfseconomische en foktechnische boekhouding), die in de praktijk worden gebruikt.

In de derde graad leren de leerlingen van de studierichting Dier- en landbouwtechnische wetenschappen tso de computer gebruiken als opvolging en ondersteuning van het bedrijfsmanagement. Het is wenselijk dat de leerlingen van deze studierichting niet alleen bedrijfsgegevens kunnen invoeren en opvragen, maar dat ze ook gegevens die de computer berekent, interpreteren.

Verder kunnen de leerlingen informatie opzoeken (via Internet) over dieren en producten die worden gebruikt en verkocht i.v.m. de verzorging, de voeding en het fokken van dieren en websites raadplegen van diensten en verenigingen die voorlichting en ondersteuning verschaffen aan de sectoren. Ze kunnen ook eenvoudige rekenbladen of geprogrammeerde formulieren gebruiken om de kostprijs te berekenen en eenvoudige software om op een actieve manier kennis en inzicht te verwerven.

Er dient opgemerkt dat de programma's die men aanwendt zo gebruiksvriendelijk zijn dat de klemtoon ligt op de te verwerven leerplandoelstellingen en zeker niet op de beheersing van een of ander softwarepakket.

---

<sup>1</sup> Raadpleeg hiervoor de omzendbrief SO/2002/09. U surft naar [www.ond.vlaanderen.be/edulex](http://www.ond.vlaanderen.be/edulex) en klikt achtereenvolgens op "rubrieken omzendbrieven", "secundair onderwijs" en "stages".



## 5.6 Aanschouwelijke aspecten

Er wordt tijdens de lessen Dier- en landbouwtechnische wetenschappen veel aandacht besteed aan het aanschouwelijke aspect. De leerlingen zo veel als het kan in contact brengen met reële praktijkomstandigheden (dit wil zeggen voornamelijk met de dieren zelf) is een must.

De praktische vaardigheden verwerven om op een veilige, ergonomische en efficiënte wijze diverse verzorgingsactiviteiten bij dieren uit te voeren is het uitgangsprincipe. Hierbij is het tevens belangrijk dat leerlingen de mogelijke gevaren inventariseren en de veiligheidsvoorschriften respecteren. Er dienen op school ook voldoende dieren en aangepaste klaslokalen aanwezig te zijn (zie minimale vereisten). Het is evident dat de dier(soorten) tijdens de bespreking ervan aanwezig zijn in de onmiddellijke leeromgeving.

## 5.7 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** onderwijs, vol **interactie** en met **taalsteun**. 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.

## 5.8 Veiligheidsfiches

Bij elk werktuig, elke machine of trekker moet een veiligheidsinstructiefiche aanwezig zijn.

Vooraleer men de bediening van een werktuig start, is het noodzakelijk dat elke leraar en/of leerling de veiligheids- en instructiefiche doorneemt en de veiligheidsvoorschriften toepast.

De leerling moet technisch en praktisch bekwaam zijn om met een bepaalde machine zelfstandig en zonder toezicht of begeleiding te werken. Men laat bijvoorbeeld geen leerling zelfstandig en zonder toezicht met een cirkelmaaier werken als hij niet geslaagd is voor de theoretische en de praktische proef in verband met het gebruik ervan. Die afspraken en regels gelden ook voor alle werktuigen die op school en tijdens de stage aanwezig zijn.

## 5.9 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 wetenschappen 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.

## 5.10 Mindmapping

In de leertheorie is een mindmap een grafisch 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. Er worden geen beperkingen opgelegd voor het soort van verbindingen die worden gelegd, maar vaak worden kleuren, woorden en lijnen gehanteerd. Ook figuren en tekeningen kunnen in een mindmap.

De verschillende elementen worden ingedeeld naar belangrijkheid en in groepen of gebieden voorgesteld.

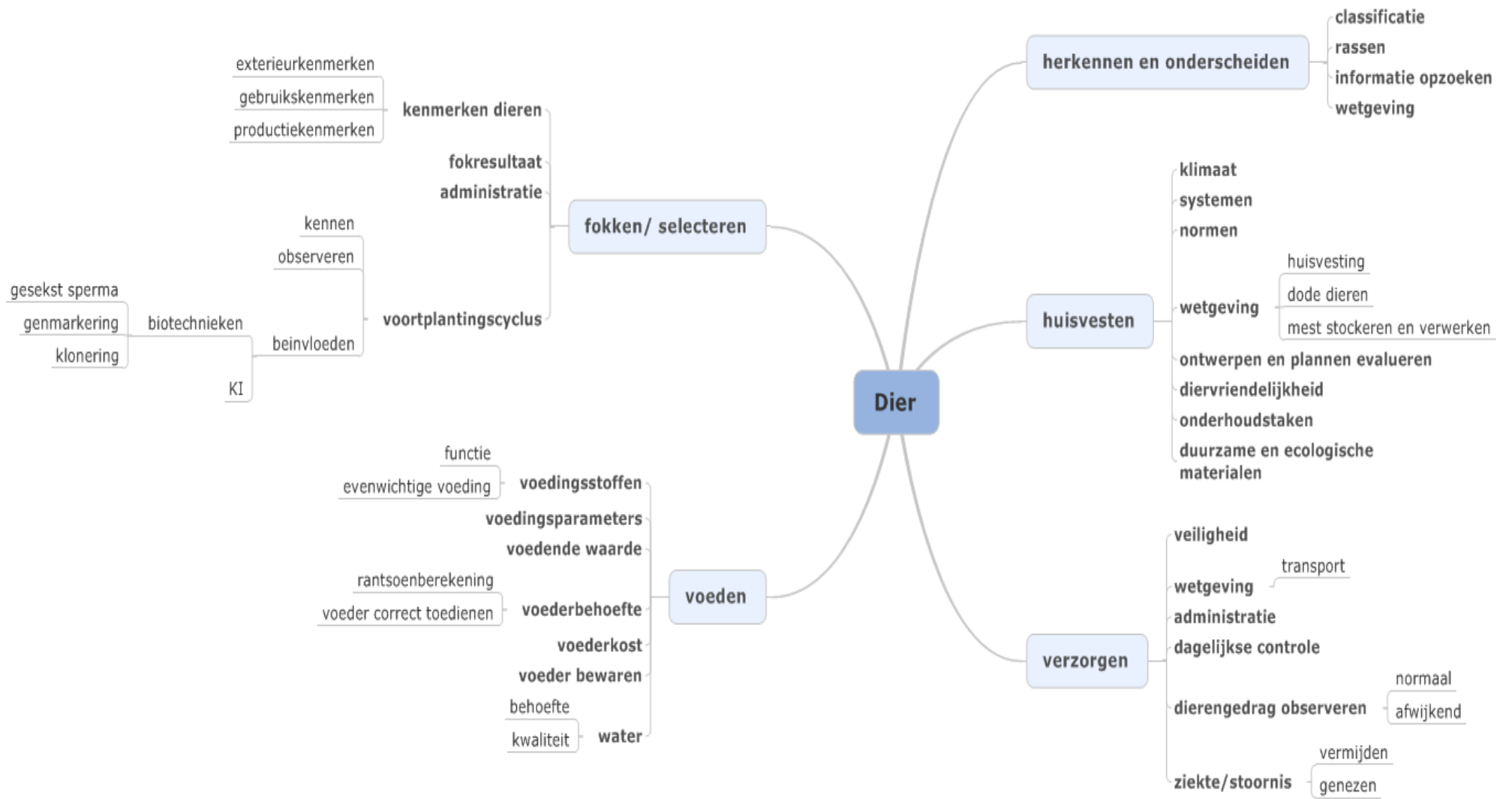
Het concept mindmapping wordt al lang toegepast om te studeren, te brainstormen, voor het visualiseren van problemen en bij het oplossen van vraagstukken. De techniek van mindmapping is ontworpen om op een breinvriendelijke manier met informatie om te gaan. Tot op heden blijkt mindmapping een van de betere technieken om informatie overzichtelijk te maken.

Afhankelijk van het doel van de mindmap en de context, kan zij getekend worden met de hand als een snelle notitie, of kan zij bijvoorbeeld voor een presentatie gedetailleerder worden uitgewerkt. Bovendien bestaan er ook gratis software of gratis programma's (zoals eMindmaps®, freemind) die kunnen helpen bij het ontwikkelen van een mindmap.

### **Hoe een mindmap in dit leerplan interpreteren en hanteren?**

In de leerplandoelstellingen zijn kennis, vaardigheden en attitudes die nodig zijn bij het werken en omgaan met dieren geïntegreerd.

Het "dier" vormt dan ook het centraal punt van de mindmap, de takken leiden naar de leerplanonderdelen, *herkennen en onderscheiden, huisvesten, verzorgen, voeden, fokken en selecteren*, die allen moeten aan bod komen om beroepsmatig met dieren te kunnen omgaan. De samenhang en de verdere vertakkingen geven een inzicht en overzicht van wat via de leerplandoelstellingen aan bod moet komen op klasniveau.



## 6 Evaluatie

### 6.1 Visie op evaluatie

Onderwijs is niet alleen kennisgericht. Het ontwikkelen van leerstrategieën, van algemene en specifieke attitudes en de groei naar actief leren krijgen een centrale plaats in het leerproces. Hierbij neemt de leraar naast vakdeskundige de rol op van mentor, die de leerling kansen biedt en methodieken aanreikt om voorkennis te gebruiken, om nieuwe elementen te begrijpen en te integreren.

Evaluatie is een onderdeel van de leeractiviteiten van leerlingen en vindt bijgevolg niet alleen plaats op het einde van een leerproces of op het einde van een onderwijsperiode. Evaluatie maakt integraal deel uit van het leerproces en is dus geen doel op zich.

Evaluëren is noodzakelijk om feedback te geven aan de leerling en aan de leraar.

- Door rekening te houden met de vaststellingen gemaakt tijdens de evaluatie kan de leerling zijn leren optimaliseren.
- De leraar kan uit evaluatiegegevens informatie halen voor bijsturing van zijn didactisch handelen.

Behalve het bijsturen van het leerproces en/of het onderwijsproces is een evaluatie ook noodzakelijk om andere toekomstgerichte beslissingen te ondersteunen zoals oriënteren en delibereren. Wordt hierbij steeds rekening gehouden met de mogelijkheden van de leerling, dan staat ook hier de groei van de leerling centraal.

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

### 6.2 Hoe evalueren?

#### ***De leerling centraal***

Bij evalueren staat steeds de groei van de leerling centraal. De te verwerven kennis, vaardigheden en attitudes worden bepaald door de leerplandoelstellingen.

Uit het voorgaande volgt dat de leraar zich bevraagt over de keuze van de evaluatievormen. Het gaat niet op dat men tijdens de leerfase het leerproces benadrukt, maar dat men finaal alleen het leerproduct evalueert. De literatuur noemt die samenhang tussen proces- en productevaluatie assessment.

Een goede evaluatie moet gespreid zijn in de tijd en moet voldoen aan criteria van doelmatigheid en billijkheid.

Een doelmatige evaluatie moet aan de volgende aspecten beantwoorden: validiteit, betrouwbaarheid en efficiëntie.

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

Bij assessment nemen de actoren van het evaluatieproces een andere plaats in. De meest gebruikte vormen zijn **zelfevaluatie**, **co-evaluatie** en **peerevaluatie**.

- **Peerevaluatie (leerling – leerling)**

In het geval van peerevaluatie beoordelen de leerlingen elkaar.

- **Co-evaluatie (of collaboratieve evaluatie) (leerling – leraar)**

Bij co-evaluatie creëert men een evaluerende dialoog tussen de leraar en de leerling(en).

- **Zelfevaluatie (leerling)**

Hierbij evalueert de leerling zichzelf

## **Rapportering**

Wanneer we willen ingrijpen op het leerproces is de **rapportering, de duiding en de toelichting** van de evaluatie belangrijk. Indien men zich na een evaluatie enkel beperkt tot het meedelen van cijfers krijgt de leerling weinig adequate feedback. In de rapportering kunnen de sterke en de zwakke punten van de leerling weergegeven worden. Eventuele adviezen voor het verdere leerproces kunnen ook aan bod komen.



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](mailto: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.

---

## 7 Minimale materiële vereisten

Om projectmatig te werken, dient de studierichting Dier- en landbouwtechnische wetenschappen over de mogelijkheid te beschikken om oefeningen te organiseren in 'ruimtes' (kooien, stallen...) met diverse soorten dieren afhankelijk van de gekozen contexten. Deze ruimtes kunnen zich bevinden op de school, een schoolhoeve die eigendom is van de school of op bedrijven die eigendom zijn van particulieren. In het geval Optie 1 aan bod komt, moet tevens een perceel grond aanwezig zijn voor de nodige teelten.

Daarnaast zijn volgende lokalen, liefst aangrenzend, wenselijk:

één klaslokaal met documentatiecentrum: om projectmatig en geïntegreerd te kunnen werken (= voortdurende interactie tussen theorie en praktijk) is een lokaal, voorzien van documentatie, met projectiemogelijkheid nodig. ICT-uitrusting is wenselijk. Een klasbibliotheek voorzien van enkele belangrijke standaardwerken is een meerwaarde;

een wasplaats en/of kleedkamer, voorzien van sanitaire installaties in functie van het aantal leerlingen;

bergruimte voor gereedschappen, al dan niet overdekt, voorzien voor het stapelen van materialen en het bergen van zwaar materieel.

Machines, gereedschappen, materiaal en uitrusting, eigendom van de school of bruikbaar op (praktijk)bedrijven (eigendom van particulieren) die nodig geacht worden om de leerplandoelstellingen te kunnen realiseren zijn o.a.:

Verschillende dierenrassen (afhankelijk van de gekozen contexten), dierenvoerders, dierenverblijven met de nodige voorzieningen (stallen, kooien, weiden), kleiner materiaal (riek...)

In geval Optie 1 aan bod komt: bemestingstoestel, kruitwagen, plantenspuit, hak, hark, frees, klauw, schop, spade, schop, schffel, meststoffen, (pot)grond, substraten e.a.

De uitrusting en inrichting van de lokalen, inzonderheid de werkplaatsen (dierenverblijven, loodsen), de vaklokalen, de laboratoria, het gereedschap, de machines en de werktuigen 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 Installaties (AREI). Verder dienen de lokalen bestemd voor dieren te voldoen aan de huidige wetgeving in verband met het houden van dieren, Vlaremwetgeving en wetgeving i.v.m. dierenwelzijn.

## 8 Bibliografie

- Dierlijk afval, inventarisatie en juridisch kader. Een uitgave van OVAM, Kan. De Deckerstraat 22-26, 2800 Mechelen.
- Het trim-, was-, knip-, en verzorgingsboek – C.B. Bouwman – uitgegeven door Zuid Boekproducties Lisse – ISBN 90 6248 571 5
- Hondentaal van binnenuit – Godfried Dols- uitgegeven door Forte uitgevers- ISBN 90587-0427
- Houden van huis- en hobbydieren – Djurre Teenstra – stichting educatieve omroep Teleac Utrecht- ISBN 90- 6533-353-3
- Kippen, 101 vragen aan de dierenarts, Henk Lommers
- Konijnen en knaagdieren encyclopedie – Esther Verhoef- Verhallen- uitgegeven door Rebo productions
- Konijnen en volièrevogels encyclopedie, Esther Verhoef – Verhallen
- Mijn eerste volière. Alles over voeding, huisvesting en verzorging, Dr Thijs Vriends
- Paarden gezond houden, Ministerie van Middenstand en Landbouw, Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie
- Papegaaienboek, over het houden, verzorgen, fokken en leren spreken van papagaaien, inclusief dwergpapegaaien en agaporniden, Dr Thijs Vriends
- Pluimvee, rechten en plichten bij het houden van méér dan 100 stuks pluimvee, Verbond voor Dierenziektebestrijding en de Provinciale Landbouwdienst Limburg
- Reptielen en Amfibieën – DRS Peter Heukels- uitgeverij Tirion Baarn – ISBN 90 5210 316x
- The completely illustrated Atlas of Reptiles and Amphibians for the terrarium, Fritz Jürgen Obst, Dr. Klaus Richter, Dr. Udo Jacob, Germany
- Voedingswijzer terrariumdieren, J. Lucassen

### 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-2500 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)

## 9 Nuttige adressen

- ANDI BEL (Belgische Beroepsfederatie van handelaars in Vogels, Gezelschapsdieren en Toebehoren vzw.), Veerstraat 55, 9031 Drogen-Gent
- 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](mailto: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
- IPC Plant.Dier (innovatie- praktijkcentrum dieren), Wesselseweg 32, Postbus 64, NL – 3770 AB Barneveld, tel.: 0031/ 342 414 881.
- 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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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)

# Bijlagen

## Bijlage 1: Indicatieve lijst

Diersoort		Rassen
1. Knaagdieren (kleine zoogdieren)	<b>Muizen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kleurmuizen, renmuizen, veeltepelmuizen, Gewone bosmuis, Sinai stekelmuis, Zebra grasmuis, Europese dwergmuis, Huismuis</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Degoe</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reuzenwoestijnspringmuis</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Afrikaanse dwergrenmuis</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rosse woelmuis</li> </ul>
	<b>Ratten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Huskyrat, Japanse rat, jumborat</li> </ul>
	<b>Gerbils (renmuizen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bleke gerbil, Syrische gerbil, Egyptische gerbil, Shawi gerbil, Libische gerbil, Mongoolse gerbil, Dikstaartgerbil</li> </ul>
<b>Hamsters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewone hamster</li> <li>– Syrische hamster</li> <li>– Chinese dwerghamster               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roboroski dwerghamster</li> <li>• Campbelli dwerghamster</li> <li>• Russische dwerghamster</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Cavia's</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gladharige cavia's (rus, agoutti, egaal)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tessel</li> </ul> </li> <li>– Gekruinde cavia's (Engels, Amerikaans)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borstelharige cavia's</li> <li>• Peruviaan</li> <li>• Rex</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Chinchilla</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Chinchilla</li> </ul>	
<b>Grondeekhoorns</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwartstaart prairiehond,</li> </ul>	
<b>Vliegende eekhoorns</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Boeroendoek</li> <li>– Europese vliegende eekhoorn</li> </ul>	

Diersoort		Rassen
<b>2. Haasachtigen (kleine zoogdieren)</b>	<b>Konijnen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dwerگونijnen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleurdwerg</li> <li>• Pooltje</li> <li>• Nederlands hangoordwerg</li> </ul> </li> <li>– Kleine rassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papillon</li> <li>• Steenkonijn</li> <li>• Parelgrijs van Halle</li> <li>• Klein Chinchilla</li> <li>• Hollander</li> <li>• Rus</li> </ul> </li> <li>– Middenslag <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuw-Zeelander</li> <li>• Groot zilver</li> <li>• Belgische haas</li> <li>• Californian</li> <li>• Wener</li> <li>• Van Beveren</li> <li>• Rijnlander</li> </ul> </li> <li>– Grote rassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Franse hangoor</li> <li>• Vlaamse reus</li> <li>• Groot Lotharinger</li> <li>• Blauw van St.-Niklaas</li> </ul> </li> <li>– Rassen met speciale haarvorm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angora (angoradwerg)</li> <li>• Rex</li> <li>• Satijn</li> <li>• Voskonijn</li> </ul> </li> </ul>
<b>3. Grote Zoogdieren/ Carnivoren</b>	<b>Hond</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Herdershonden en veedrijvers (Bearded collie, Duitse herder, Mechelse herder, Briard, Beauceron, Border Collie, Schipperke, Bouvier des Flandres, Australian cattle dog)</li> <li>– Pinchers en Schnauzers, molossers, Berg- en Sennenhond (Dwergpincher, Dobermann, Rottweiler, Duitse dog, Boxer, Bordeaux dog, Mastiff, Newfoundland, Engelse bulldog, Tibetaans mastiff)</li> <li>– Terriërs (Airedale Terrier, Cairn Terrier, Parson Jack Russell, Skye terrier, West Highland White terrier, Bull terrier, Staffordshire Bull terrier, Border terrier)</li> </ul>

Diersoort		Rassen
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="879 203 1439 282">– Dashonden (Teckel, Standaard, Dwerg, Kanenschen)</li> <li data-bbox="879 297 1439 398">– Spitsen en oerhonden (Samojeed, chowchow, Eurasiër, Noorse Elandhond, Valhund, kleine keeshond, Shiba Inu, husky)</li> <li data-bbox="879 443 1439 577">– Lopende honden en zweethonden (Bloedhond, Beagle, Sint-Hubertus, Basset hound, Petit basset Griffon, Duitse brak, Dalmatische hond)</li> <li data-bbox="879 607 1439 707">– Staande jachthonden (Duitse staande hond, Weimaraner, Vizola, Ierse setter, Pointer, Biacca Italiano)</li> <li data-bbox="879 736 1439 938">– Niet-staande jachthonden (Retrievers) (Flat coated retriever, Curly coated retriever, Golden en Labrador retriever, Amerikaanse cocker Spaniel, Engelse Springer Spaniel, Rhodesian Ridgeback, Ierse Waterspaniel, Wetterhain )</li> <li data-bbox="879 967 1439 1102">– Gezelschapshonden (Mopshond, Poedel, Griffon Belge, Bichons, Cavalier King Charles Spaniel, Chihuahua, Boston terrier, Franse bulldog)</li> <li data-bbox="879 1131 1439 1220">– Windhonden (Afghaanse windhond, Ierse wolfshond, Greyhound, Italiaans windhondje, Sloughi)</li> </ul>
	<b>Kat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="879 1261 1439 1328">– Langharige katten (Perzische langhaar in 10 verschillende kleurslagen)</li> <li data-bbox="879 1357 1439 1447">– Halflangharige katten (Heilige Birmaan, Maine Coon, Noorse boskat, Somali, Turkse Angora, Ragdoll)</li> <li data-bbox="879 1476 1439 1576">– Kortharige katten (Britse Korthaar, de Siamees, Abessijn, Blauwe Rus, Burmees, Monx, Europees korthaar)</li> <li data-bbox="879 1606 1439 1673">– Rassen met bijzondere vachtstructuur (Rex, krulhaar, Sphynx)</li> </ul>

Diersoort		Rassen
	<b>Fretten</b>	– Fret
<b>4. Grote zoogdieren/ Omnivoren</b>	<b>Varken</b>	– Vietnamees hangbuikvarken – Indonesisch minivarken
<b>5. Grote zoogdieren/ Herbivo- ren/herkauwers</b>	<b>Schaap</b>	– Dwergrassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soay</li> <li>• Ouessant</li> <li>• Kameroen</li> </ul> – Productierassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texel</li> <li>• Suffolk</li> <li>• Zwartbles</li> </ul> – Belgische rassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belgisch melkschaap</li> <li>• Vlaams schaap</li> <li>• Ardense voskop</li> </ul>
	<b>Geit</b>	– Dwergrassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwerggeit</li> <li>• Angorageit</li> </ul> – Melkgeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglo-nubische geit</li> <li>• Witte Sanne geit</li> <li>• Togenburgergeit</li> <li>• Hertegeit</li> <li>• Bonte geit</li> </ul>
	<b>Runderen</b>	– Vleesrassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• BWB</li> <li>• Limousin</li> <li>• Blonde d'aquitaine</li> <li>• Charolais</li> <li>• Piemontese</li> <li>• Schotse hooglander</li> <li>• Galloway</li> <li>• Heckrund</li> </ul> – Melkrassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Holstein Frisian</li> <li>• Jersey</li> </ul> – Dubbeldoelrassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Westvlaams Rood</li> <li>• Groningen Blaarkop</li> <li>• Lakenvelder</li> <li>• Dexter</li> </ul>

Diersoort		Rassen
6. Zoogdieren/ Herbivoren/Niet-herkauwers	Paarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trekpaarden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belgisch trekpaard</li> <li>• Ardenner trekpaard</li> <li>• Vlaams paard</li> <li>• Fries paard</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rijpaarden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belgisch Warmbloedpaard</li> <li>• Arabische volbloed</li> <li>• Lipizaner</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pony's <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belgische rijpony</li> <li>• Shetlander</li> <li>• Welsh</li> <li>• Haflinger</li> <li>• Fjord</li> </ul> </li> </ul>
	Anderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ezel</li> <li>– Lama (gedomesticeerd)</li> <li>– Alpaca (gedomesticeerd)</li> <li>– Edelhert</li> <li>– Damhert</li> <li>– Bennet's Wallabie</li> </ul>
7. Vogels	Kooivogels Orde zangvogels en papegaaiachtigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tropische vinken (Bandvink, Blauwfazantje, Goudbuikje, Napoleonnetje, Tijgervink, Paradijs wida Edalzanger, Goudamandine Mozambiquesijs, Oranjewever)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Papegaaiachtigen (Valkparkiet, Roodrugparkiet, Splendid parkiet, Pracht rossella, Halsbandparkiet, Grijs roodstaartpapegaaï, Sperlingpapegaaï)</li> <li>– Agapornis</li> </ul>
	Voliërevogels Orden zangvogels, papegaaïen, roofvogels en enkele duiven en uilen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gezelschapsvogels (Kanarie, Zebravink, Japanse meeuw, Grasparkiet)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vruchten- en insecteneters (Brilvogel, Driekleurglansspreeuw, Roodoorbulbul, beo, Japanse nachtegaal)</li> <li>– Kwartels (Chinese dwergkwartel, Japanse kwartel, Californische kuifkwartel)</li> <li>– Kleine sierduiven (Diamantduif, Zwart-maskerduifje, Zebraduifje)</li> </ul>

Diersoort		Rassen
	<b>Duiven</b> <b>Orde van de duiven</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duiven <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kroppers (Gentse kropper, Norwick kropper)</li> <li>• Meeuwen (Oud-Hollandse Meeuw)</li> <li>• Structuurduiven (Raadsheer, Kapucijn, Pauwstaart, Krulduif)</li> <li>• Tuimelaars (Belgische tuimelaar, Oosterse roller, Nederlandse hoogvlieger, Oud-Hollandse tuimelaar)</li> <li>• Kleurduiven (vinkduif, Poolse lunckx, leeuwerik, Hyacint)</li> <li>• Kipduiven (King, Mondain, Strasser, Modena)</li> <li>• Vormduiven (Pauwstaart)</li> <li>• Wratduiven (Carriër)</li> <li>• Vliegduiven (postduif)</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Hoenderachtigen</b> <b>Orde van de hoenders</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkoenen (Ronquièrre kalkoen, Bronskleurige Amerikaanse kalkoen, Witte vleeskalkoen)</li> <li>- Kippen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groothoenders (Mechelse koekoek, Brahma, Marans, Cochin, Brakel, Jersey Giant, Yokogama)</li> <li>• Krielen (Shabo, Cochin, Antwerpse baardkriel, Sebright, Zijdehoen, Belgisch krieltje)</li> </ul> </li> <li>- Pauwen (Blauwe pauw, Java-pauw, pauwfazant, Trachopan)</li> <li>- Fazanten (Goudfazant, Liefazant, Koningsfazant, Oorfazant, Zilverfazant, Bosfazant)</li> <li>- Glansfazanten</li> <li>- Lachduiven, Turkse tortel</li> <li>- Kwartels en patrijzen (Roelroelkwartel, Californische kuifkwartel)</li> <li>- Patrijzen</li> <li>- Parelhoenders (Gierparelhoender)</li> </ul>
	<b>Watervogels</b> <b>Orde van de eenden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganzen (Knobbelgans, Maangans, Toulousegans, Nijlgans)</li> <li>- Eenden (Mandarijneend, Carolinaeend, Taling, Loopeend, Hollandse kwaker, Wilde eend, Fluiteend)</li> </ul>



Diersoort		Rassen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwanen (Witte zwaan, Zwarte zwaan, Zwarthalszwaan)</li> </ul>
	<b>Loopvogels</b> Orden loopvogels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nandoe</li> <li>- Helmeasuaris</li> <li>- Emoe</li> <li>- Afrikaanse struisvogel</li> </ul>
<b>8. Reptielen</b>	<b>Slangen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gifslangen (Adder, Cobra, Ratelslang)</li> <li>- Wurgslang (Python, Korenslang)</li> </ul>
	<b>Hagedisachtigen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skinken (Bananenskink- Blauwtongskink)</li> <li>- Basiliken (Helmbasilisk)</li> <li>- Echte hagedissen (Smaragdhagedis, Parelhagedis)</li> <li>- Agamen (Baardagame, Groene wateragame,)</li> <li>- Gekko (Daggekkko, Luipaardgekko )</li> <li>- Leguanen (Groene leguaan, woestijnleguaan, Aardleguaan)</li> <li>- Varanen (Nijlvaraan, Steppevaraan)</li> <li>- Kameleons</li> </ul>
	<b>Schildpadden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschildpadden: Griekse landschildpad</li> <li>- Moerasschildpadden (Roodwangschildpad, Bijtschildpad)</li> </ul>
	<b>Krokodillen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brilkaaiman</li> </ul>
<b>9. Amfibieën</b>	<b>Brughagedis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewone brughagedis</li> </ul>
	<b>Kikkers en padden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pijlgifkikker, groene kikker,</li> </ul>
	<b>Salamanders</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chinese vuurbuiksalamander, exolotl</li> </ul>
	<b>Wormsalamanders</b>	
<b>10. Vissen</b>	<b>Zoetwatervissen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siervijvissen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karperachtigen (koi, goudvis)</li> <li>• Zeelt</li> <li>• Voorn</li> <li>• Winde</li> </ul> </li> </ul>

Diersoort		Rassen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siergoudvis voor aquaria               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluierstaart</li> <li>• Moor</li> <li>• Leeuwenkop</li> <li>• Hemelkijker</li> <li>• Pompoenvis</li> </ul> </li> <li>- Tropische vissen               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levendbarende tandkarpers (Molly, Guppy, Platy, Zwaarddrager)</li> <li>• Karperzalmen (Tetra, Spatzalm, Bijl-zalm, Piranha's)</li> <li>• Karperachtigen (Barbeel, Danio, Rasboras, Goudvis, Modderkruiper)</li> <li>• Meervallen (Pantsermeerval, Glasmeerval)</li> <li>• Labyrintvissen (Siamese kempvis, Goerami's)</li> <li>• Cichliden (Amerikaanse cichlide (Cichla-soma's), Afrikaanse cichlide (Kersebuik), Aziatische cichliden (Oranjecichilde)</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Brakwatervissen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kogelvisje, Slijkspringers, Zilverbladvis en Schuttersvis.</li> </ul>
	<b>Zoutwatervissen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anemoonvis, Juffertje, Keizersvis, Pauwooggoochelaar, Koraalvlinders, Doktersvis, Trekkersvis, Lipvis, Zeepaardje</li> </ul>
<b>11. Ongewervelden</b>	<b>Zoetwaterongewervelden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schelpdieren (Blaashoornslak, Posthoornslak, Appelslak, Poelslak)</li> <li>- Schaaldieren (Rivierkreeft, Garnaal)</li> </ul>
	<b>Zoutwaterongewervelden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sponzen</li> <li>- Holtedieren: Zeeanemoon</li> <li>- Korallen</li> <li>- Wormen</li> <li>- Schelpdieren: Porseleinslak</li> <li>- Schaaldieren: Garnaal, Krab, Kreeft</li> <li>- Stekelhuidigen: Zeester, Zee-egel</li> <li>- Levende stenen</li> </ul>

## Bijlage 2: Fytolicensing

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

Per onderwerp zal er ook worden vermeld voor welk type van de fytolicensing (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.

**Voorstel van de algemene doelstelling en de bekwaamheden van de fytollicentie ‘Toepasser van professionele producten’ (niveau P<sub>1</sub>), ‘Toepasser/Beheerder van professionele producten’ (niveau P<sub>2</sub>), ‘Verkoper/Adviseur van professionele producten’ (niveau P<sub>3</sub>) en ‘Verkoper/Adviseur van amateurproducten’ (niveau A)**

<b>FYTOLICENTIE “TOEPASSER VAN PROFESSIONELE PRODUCTEN” (niveau P<sub>1</sub>)</b>	
<b>Algemene doelstelling</b>	
De “Toepasser van professionele producten” gebruikt het behandelingsmateriaal en de gewasbeschermingsmiddelen op een professionele en veilige manier. Hij voert de gewasbescherming steeds uit onder de verantwoordelijkheid van een houder van de fytollicentie “Toepasser/Beheerder van professionele producten” (niveau P <sub>2</sub> ) of eventueel “Verkoper/Adviseur van professionele producten” (niveau P <sub>3</sub> ).	
<b>Bekwaamheden</b>	
De houder van deze fytollicentie moet beschikken over de gevraagde kennis en in staat zijn de nodige vaardigheden correct toe te passen:	
<b>Wetgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ relevante wet- en regelgeving toepassen<sup>2</sup></li></ul>
<b>Veiligheid &amp; risico gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ het etiket lezen en interpreteren<sup>3</sup></li><li>▪ noodmaatregelen in geval van verontreiniging toepassen</li><li>▪ EHBO in geval van vergiftiging toepassen</li></ul>
<b>Gewasbescherming &amp; milieu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ maatregelen toepassen om het risico van vervuiling met gewasbeschermingsmiddelen te beperken<sup>4</sup></li><li>▪ zich bij de toepassing bewust zijn van de risico's voor leefmilieu en gezondheid<sup>5</sup></li></ul>
<b>Vorbereiden &amp; uitvoeren gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ verschillende toepassingsvormen van gewasbeschermingsmiddelen beschrijven voor zijn situatie</li><li>▪ uitleggen van de bouw en werking van het behandelingsmateriaal dat hij regelmatig gebruikt</li><li>▪ berekenen van de dosering en de hoeveelheid spuitvloeistof</li><li>▪ zich beschermen tegen de gevaren verbonden aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen</li><li>▪ afstellen van het behandelingsmateriaal dat hij regelmatig gebruikt</li><li>▪ praktisch toepassen van de behandeling</li><li>▪ resten van producten, resten van sporeistof en lege verpakkingen op verantwoorde wijze verwerken</li><li>▪ reinigen en onderhouden van behandelingsmateriaal dat hij regelmatig gebruikt<sup>6</sup></li><li>▪ veilig, verantwoordelijk en zorgvuldig handelen</li></ul>

<sup>2</sup> Fytolokaal, professionele en amateurproducten, fytollicentie niveau 1, ...

<sup>3</sup> Gevaarcategorieën, pictogrammen, R en S zinnen, ...

<sup>4</sup> Driftreducerende doppen, bufferzones, verharde oppervlakken, puntvervuiling, ...

<sup>5</sup> Blootstellingwegen, vergiftiging, acute en chronische toxiciteit, wacht- en veiligheidstermijnen, ...

<sup>6</sup> Spelwatertank,...

<b>FYTOLICENTIE “TOEPASSER/BEHEERDER VAN PROFESSIONELE PRODUCTEN” (niveau P<sub>2</sub>)</b>	
<b>Algemene doelstelling</b>	
<p>De “Toepassers/Beheerders van professionele producten” kiest de in te zetten middelen op basis van een beoordeling van zijn situatie. Hij gebruikt het behandelingsmateriaal en de gewasbeschermingsmiddelen op een professionele en veilige manier. Hij begeleidt en/of verzorgt zelfstandig de voorbereiding, de planning, de uitvoering en de evaluatie van de gewasbeschermende maatregelen.</p> <p>In voorkomend geval coördineert de “Toepassers/Beheerders van professionele producten” de opslag en het vervoer van deze middelen, rekening houdend met de geldige wet- en regelgeving.</p>	
<b>Bekwaamheden</b>	
<p>De houder van deze fyto-licentie moet beschikken over de gevraagde kennis en in staat zijn de nodige vaardigheden correct toe te passen:</p>	
<b>Toegepaste Biologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bouw van de plant begrijpen met het oog op een doelmatige gewasbescherming</li> <li>▪ opname van water en voedingsstoffen door planten begrijpen met het oog op een doelmatige gewasbescherming</li> <li>▪ kennis van verschillende planten die hij moet beschermen<sup>7</sup></li> </ul>
<b>Oorzaken van plantenbeschadiging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ herkennen van de meest voorkomende onkruiden waarmee hij geconfronteerd wordt</li> <li>▪ symptomen van ziekten en plagen waarnemen aan de hand van typevoorbeelden van de verschillende organismen waarmee hij geconfronteerd wordt<sup>8</sup></li> <li>▪ begrijpen van de levenscyclus van ziekteverwekkers en plagen waarmee hij geconfronteerd wordt om doelmatig te bestrijden</li> <li>▪ waarnemen van abiotische schade waarmee hij geconfronteerd wordt</li> </ul>
<b>Preventieve &amp; alternatieve bestrijdingsmethoden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preventieve maatregelen toepassen<sup>9</sup></li> <li>▪ andere dan chemische bestrijdingsmethoden toepassen<sup>10</sup></li> </ul>
<b>Gewasbeschermingsmiddelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de voornaamste formuleringen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en ze correct toepassen</li> <li>▪ de voornaamste groepen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en hun werkwijze begrijpen<sup>11</sup></li> <li>▪ maatregelen begrijpen om resistentie te voorkomen</li> </ul>
<b>Wetgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ relevante wet- en regelgeving kennen en toepassen<sup>12,13</sup></li> </ul>
<b>Veiligheid &amp; risico gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het etiket lezen en interpreteren<sup>14</sup></li> <li>▪ noodmaatregelen in geval van verontreiniging toepassen</li> <li>▪ EHBO in geval van vergiftiging toepassen</li> <li>▪ maatregelen nemen om de residulimieten niet te overschrijden (MRL) met het oog op de voedselveiligheid</li> </ul>
<b>Gewasbescherming &amp; milieu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ maatregelen toepassen om het risico van vervuiling met gewasbeschermingsmiddelen te beperken voor zijn situatie<sup>15</sup></li> <li>▪ de risico's van de toepassing voor leefmilieu en gezondheid vóór, tijdens en na de toepassing inschatten<sup>16</sup></li> <li>▪ verontreinigingen van het milieu met gewasbeschermingsmiddelen begrijpen<sup>17</sup></li> </ul>

<sup>7</sup> Sierplanten, fruit, groenten, akkerbouw, natuurlijke begroeiing

<sup>8</sup> Typevoorbeelden van de verschillende organismen waaronder insecten, duizend- en miljoenpoten, mijten en spinnen, slakken, aaltjes, schimmels, bacteriën, virussen, ... (eventueel lijst bijvoegen met belangrijkste ziekten en plagen in elke sector)

<sup>9</sup> Hygiënische maatregelen

<sup>10</sup> Mechanische, fysische en biologische bestrijding, geïntegreerde bestrijding, geleide bestrijding, ...

<sup>11</sup> Insecticiden, herbiciden, systemische en niet-systemische producten, ...

<sup>12</sup> Professionele en amateurproducten, fyto-licentie niveau P<sub>1</sub> en P<sub>2</sub>, aankoop van producten, inrichting en beheer van fyto-lokaal, bescherming van het personeel ten opzichte van de gevaren verbonden aan bestrijdingsmiddelen, ...

<sup>13</sup> Er wordt voorgesteld dat de wet- en regelgeving met betrekking tot de gewestelijke bevoegdheden ook aan bod komt in de opleidingen voor de certificaten niveau P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> en eventueel niveau P<sub>1</sub>. Wat betreft het stockagelokaal worden er bijvoorbeeld zowel vanuit federaal als gewestelijk niveau verschillende verplichtingen opgelegd die voor de betrokken personen misschien niet altijd duidelijk zijn.

<sup>14</sup> Gevaarcategorieën, pictogrammen, R en S zinnen, erkenningsnummer, veiligheidsfiches, ...

<sup>15</sup> Driftreducerende doppen, veiligheids- en bufferzones, verharde oppervlakken, puntvervuiling, weersomstandigheden, ...

<sup>16</sup> Blootstellingwegen, toxiciteit en vergiftiging, acute en chronische toxiciteit, wacht- en veiligheidstermijnen, welzijn op het werk, begrippen als LD50, LC50, ADI, MRL, residutolerantie, ...

<sup>17</sup> Directe en diffuse verontreiniging, verspreiding gewasbeschermingsmiddelen in de verschillende milieucompartimenten, effect op fauna, flora en biodiversiteit, ...

<b>Vorbereiden &amp; uitvoeren gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verschillende behandelingsvormen van gewasbeschermingsmiddelen beschrijven voor zijn situatie<sup>18</sup></li> <li>▪ de bouw en werking van het behandelingsmateriaal dat hij regelmatig gebruikt uitleggen</li> <li>▪ opstellen en aanpassen van een gewasbeschermingstrategie</li> <li>▪ de gegrondheid van de behandeling evalueren<sup>19</sup></li> <li>▪ bestrijdingsmethode en behandelingsmateriaal kiezen, gegeven de specifieke situatie</li> <li>▪ gewasbeschermingsmiddelen kiezen<sup>20</sup></li> <li>▪ berekenen van de dosering en de hoeveelheid spuitvloeistof</li> <li>▪ zich beschermen tegen de gevaren verbonden aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen</li> <li>▪ afstellen van het behandelingsmateriaal dat hij regelmatig gebruikt</li> <li>▪ praktisch toepassen van de behandeling</li> <li>▪ resten van producten, resten van sproeistof en lege verpakkingen op verantwoorde wijze verwerken</li> <li>▪ reinigen, nazien en onderhouden van het behandelingsmateriaal dat hij regelmatig gebruikt<sup>21</sup></li> <li>▪ kennis van de eisen voor registratie met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen conform de wet- en regelgeving in de betrokken sectoren</li> <li>▪ veilig, verantwoordelijk en zorgvuldig handelen</li> </ul>
<b>Begeleiden van de werknemers (indien aanwezig)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ organiseren van het werk en het bewust maken van het team</li> <li>▪ analyseren en omkaderen van de gewasbescherming</li> </ul>
<b>Varia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gebruik van informatiebronnen om de juiste gewasbeschermingsmaatregelen te nemen</li> </ul>

<sup>18</sup> Strooien, spuiten, nevelen, fijnnevelen, ...

<sup>19</sup> Tolerantiedrempel, waarschuwingssystemen, economische drempel, ...

<sup>20</sup> Meest efficiënte en minst giftige producten

<sup>21</sup> Spoelwatertank, ...

<b>FYTOLICENTIE “VERKOPER/ADVISEUR VAN PROFESSIONELE PRODUCTEN” (niveau P<sub>3</sub>)</b>	
<b>Algemene doelstelling</b>	
De “Verkoper/Adviseur van professionele producten” verkoopt en geeft advies over professionele gewasbeschermingsmiddelen in elk van de sectoren.	
In voorkomend geval kiest de “Verkoper/Adviseur van professionele producten” de in te zetten middelen op basis van een beoordeling van de gegeven situatie. Hij gebruikt het behandelingsmateriaal en de gewasbeschermingsmiddelen op een professionele en veilige manier. Hij begeleidt en/of verzorgt zelfstandig de voorbereiding, de planning, de uitvoering en de evaluatie van de gewasbeschermende maatregelen.	
In voorkomend geval coördineert de “Verkoper/Adviseur van professionele producten” de opslag en het vervoer van deze middelen, rekening houdend met de geldige wet- en regelgeving.	
<b>Bekwaamheden</b>	
De houder van deze fytolicensie moet beschikken over de gevraagde kennis en in staat zijn de nodige vaardigheden correct toe te passen:	
<b>Toegepaste Biologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bouw van de plant kennen met het oog op een doelmatige gewasbescherming</li> <li>▪ opname van water en voedingsstoffen door planten kennen met het oog op een doelmatige gewasbescherming</li> <li>▪ groei- en ontwikkelingsprocessen bij planten kennen om op doelmatige manier plantenbescherming uit te voeren</li> <li>▪ kennis van de verschillende soorten planten</li> </ul>
<b>Oorzaken van plantenbeschadiging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indelen en herkennen van de meest voorkomende onkruiden</li> <li>▪ indelen en herkennen van ziekten en plagen aan de hand van typevoorbeelden van de verschillende organismen voor elk van de sectoren<sup>22</sup></li> <li>▪ indelen en herkennen van symptomen van ziekten en plagen voor elk van de sectoren<sup>20</sup></li> <li>▪ levenscyclus van ziekteverwekkers en plagen kennen en begrijpen om doelmatig te bestrijden</li> <li>▪ waarnemen van abiotische schade voor elk van de sectoren</li> </ul>
<b>Bestrijdingsmethoden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preventieve maatregelen uitleggen en toepassen<sup>23</sup></li> <li>▪ andere dan chemische bestrijdingsmethoden uitleggen en toepassen<sup>24</sup></li> </ul>
<b>Gewasbeschermingsmiddelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samenstelling en verschillende formuleringen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en ze correct toepassen</li> <li>▪ groepen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en hun werkwijze begrijpen<sup>25</sup></li> <li>▪ maatregelen begrijpen om resistentie te voorkomen</li> </ul>
<b>Wetgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ relevante wet- en regelgeving kennen en toepassen<sup>26</sup></li> </ul>
<b>Veiligheid &amp; risico gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het etiket lezen en interpreteren<sup>27</sup></li> <li>▪ noodmaatregelen in geval van verontreiniging toepassen</li> <li>▪ EHBO in geval van vergiftiging toepassen</li> <li>▪ maatregelen nemen om de residulimieten niet te overschrijden (MRL) met het oog op de voedselveiligheid</li> </ul>
<b>Gewasbescherming &amp; milieu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ maatregelen toepassen om het risico van vervuiling met gewasbeschermingsmiddelen te beperken<sup>28</sup></li> <li>▪ de risico's voor leefmilieu en gezondheid vóór, tijdens en na de toepassing inschatten<sup>29</sup></li> <li>▪ verontreinigingen van het milieu met gewasbeschermingsmiddelen begrijpen<sup>30</sup></li> </ul>

<sup>22</sup> Typevoorbeelden van de verschillende organismen waaronder insecten, duizend- en miljoenpoten, mijten en spinnen, slakken, aaltjes, schimmels, bacteriën, virussen, ... (eventueel lijst bijvoegen met belangrijkste ziekten en plagen in elke sector)

<sup>23</sup> Hygiënische maatregelen

<sup>24</sup> Mechanische, fysische en biologische bestrijding, geïntegreerde bestrijding, geleide bestrijding, ...

<sup>25</sup> Insecticiden, herbiciden, systemische en niet-systemische producten, ...

<sup>26</sup> Professionele en amateurproducten, etikettering en bijsluiters, fytolicensie P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> en P<sub>3</sub>, speciaal erkend gebruiker, registratie bij verkoop van producten, inrichting en beheer van fytolokaal, bescherming van het personeel ten opzichte van de gevaren verbonden aan bestrijdingsmiddelen, ...

<sup>27</sup> Gevaarcategorieën, pictogrammen, R en S zinnen, erkenningsnummer, ...

<sup>28</sup> Driftreducerende doppen, veiligheids- en bufferzones, verharde oppervlakken, puntvervuiling, weersomstandigheden, ...

<sup>29</sup> Blootstellingwegen, toxiciteit en vergiftiging, acute en chronische toxiciteit, wacht- en veiligheidstermijnen, begrippen als LD50, LC50, ADI, MRL, residutolerantie, ...

<sup>30</sup> Directe en diffuse verontreiniging, verspreiding gewasbeschermingsmiddelen in de verschillende milieucompartimenten, effect op fauna, flora en biodiversiteit, ...

<b>Vorbereiden &amp; uitvoeren gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verschillende toepassingsvormen van gewasbeschermingsmiddelen beschrijven <sup>31</sup></li> <li>▪ de bouw en werking van het behandelingsmateriaal uitleggen</li> <li>▪ opstellen en aanpassen van een gewasbeschermingstrategie</li> <li>▪ schadeberekningen uitvoeren <sup>32</sup></li> <li>▪ bestrijdingsmethode en behandelingsmateriaal kiezen, gegeven de specifieke situatie</li> <li>▪ gewasbeschermingsmiddelen kiezen <sup>33</sup></li> <li>▪ berekenen van de dosering en de hoeveelheid spuitvloeistof</li> <li>▪ zich beschermen tegen de gevaren verbonden aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen</li> <li>▪ afstellen van het behandelingsmateriaal</li> <li>▪ praktisch toepassen van de behandeling</li> <li>▪ resten van producten, resten van sproeistof en lege verpakkingen op verantwoorde wijze verwerken</li> <li>▪ reinigen, nazien en onderhouden van het behandelingsmateriaal <sup>34</sup></li> <li>▪ kennis van de eisen voor registratie met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen conform de wet- en regelgeving</li> <li>▪ veilig, verantwoordelijk en zorgvuldig handelen</li> </ul>
<b>Begeleiden van de werknemers (indien aanwezig)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ organiseren van het werk en het bewust maken van het team</li> <li>▪ analyseren en omkaderen van de gewasbescherming</li> </ul>
<b>Advies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ adviseren van klanten over gewasbescherming</li> </ul>
<b>Beheren van opslag en coördineren van vervoer van bestrijdingsmiddelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inrichten en beheren van de opslag van gewasbeschermingsmiddelen volgens geldende eisen</li> <li>▪ wet- en regelgeving met betrekking tot vervoer van gewasbeschermingsmiddelen toepassen</li> <li>▪ kennis van risico's en gevarenklassen van gewasbeschermingsmiddelen om ze op de juiste manier op te slaan en te vervoeren</li> </ul>
<b>Varia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gebruiken van informatiebronnen om de juiste gewasbeschermingsmaatregelen te nemen</li> <li>▪ gebruiken van gezondheidsbewaking en contactpunten voor het rapporteren van eventuele of te verwachten incidenten</li> </ul>

<sup>31</sup> Strooien, spuiten, nevelen, fijnnevelen, ...

<sup>32</sup> Tolerantiedrempel, waarschuwingssystemen, economische drempel, ...

<sup>33</sup> Meest efficiënte en minst giftige producten

<sup>34</sup> Spoelwatertank, ...



<b>FYTOLICENTIE “VERKOPER/ADVISEUR VAN AMATEURPRODUCTEN” (niveau A)</b>	
<b>Algemene doelstelling</b>	
De “Verkoper/Adviseur van amateurproducten” verkoopt en/of geeft advies over gewasbeschermingsmiddelen, bestemd voor amateurgebruik. Hij coördineert eveneens de opslag van deze middelen, rekening houdend met de geldige wet- en regelgeving.	
<b>Bekwaamheden</b>	
De houder van deze fytolicensie moet beschikken over de gevraagde kennis, met het oog op een goede adviesverlening:	
<b>Toegepaste Biologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennis van de bouw van de plant <sup>35</sup></li> <li>▪ kennis van de verscheidenheid in het plantenrijk <sup>36</sup></li> <li>▪ kennis van de bouw + levenswijze van insecticiden en schimmels<sup>37</sup></li> </ul>
<b>Oorzaken van plantenbeschadiging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indelen en herkennen van de meest voorkomende onkruiden, ziekten en plagen (+ symptomen) aan de hand van typevoorbeelden <sup>38</sup></li> </ul>
<b>Bestrijdingsmethoden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennis over andere dan chemische bestrijdingsmethoden <sup>39</sup></li> </ul>
<b>Gewasbeschermingsmiddel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ groepen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en hun werkwijze begrijpen <sup>40</sup></li> </ul>
<b>Wetgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ relevante wet- en regelgeving kennen en toepassen<sup>41</sup></li> <li>▪ inrichten en beheren van de opslag van gewasbeschermingsmiddelen volgens geldende eisen</li> </ul>
<b>Veiligheid &amp; risico gewasbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het etiket lezen en interpreteren <sup>42</sup></li> <li>▪ veilig, verantwoordelijk en zorgvuldig handelen</li> </ul>
<b>Informatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gebruik van informatiebronnen om de juiste gewasbeschermingsmaatregelen te adviseren<sup>43</sup></li> </ul>
<b>Gewasbescherming &amp; milieu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de risico's voor leefmilieu en gezondheid vóór, tijdens en na de toepassing begrijpen<sup>44</sup></li> <li>▪ verontreinigingen van het milieu met gewasbeschermingsmiddelen begrijpen<sup>45</sup></li> </ul>
<b>Adviesverlening (betreffende volgende onderwerpen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verschillende toepassingsvormen van gewasbeschermingsmiddelen <sup>46</sup></li> <li>▪ bestrijdingsmiddel en behandelingsmateriaal adviseren, gegeven de specifieke situatie <sup>47</sup></li> <li>▪ dosering berekenen van het toe te passen product</li> <li>▪ Advies verlenen over bescherming tegen de gevaren verbonden aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen<sup>48</sup></li> <li>▪ Advies verlenen over de praktische toepassing van de behandeling<sup>49</sup></li> <li>▪ Advies verlenen over de reiniging van het behandelingsmateriaal en op verantwoorde wijze verwerken van resten van producten, resten van sproeistof en lege verpakkingen<sup>50</sup></li> <li>▪ Vermelding contactpunten bij eventuele of te verwachten incidenten<sup>51</sup></li> </ul>

<sup>35</sup> Onderdelen van de plant (wortel, stengel, vrucht,...) + hun functie

<sup>36</sup> Mossen, monocotylen (grassen), dicotylen,...

<sup>37</sup> Notie van anatomie, ontwikkeling, voortplanting, ...

<sup>38</sup> Typevoorbeelden van de verschillende onkruiden en organismen (+symptomen) waaronder brandnetel, distels, mossen, naaktslakken, huisjesslakken, witziekte, ... (eventueel lijst bijvoegen met belangrijkste onkruiden, ziekten en plagen + symptomen)

<sup>39</sup> Notie van mechanische-, preventieve bestrijding...

<sup>40</sup> Insecticiden, herbiciden, fungiciden, bodem- en bladherbiciden, systemische en contactherbiciden, tijdsduur nawerking ...

<sup>41</sup> Professionele en amateurproducten, etikettering en bijsluiters, fytolicensie P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> en P<sub>3</sub>, inrichting en beheer van opslaglokaal, bescherming van het personeel ten opzichte van de gevaren verbonden aan bestrijdingsmiddelen, ...

<sup>42</sup> Gevaarcategorieën, pictogrammen, R en S zinnen, erkenningsnummer, doseringen...

<sup>43</sup> Internet, brochures, helpdesk, informatieve computer aanwezig in de winkel, ...

<sup>44</sup> Blootstellingwegen, acute en chronische toxiciteit, wacht- en veiligheidstermijnen, ...

<sup>45</sup> Effect op fauna, flora en biodiversiteit (bvb. contaminatie oppervlaktewater, insecticiden niet toepassen tijdens de bloei, bijenproblematiek, ...)

<sup>46</sup> Korrelen, gieten, spuiten, ...

<sup>47</sup> Meest efficiënte en minst giftige producten

<sup>48</sup> Dragen van beschermende kledij (gebruik van handschoenen, laarzen, kledij die de huid bedekt,...)

<sup>49</sup> Werking rugspuit, egale behandeling van het te bespuiten oppervlak, ...

<sup>50</sup> Bvb. spoelen van rugspuit over behandeld oppervlak, contact met beken, vijvers vermijden,...

<sup>51</sup> Antigifcentrum, arts,...