

TUINBOUW EN GROENVOORZIENING

DERDE GRAAD BSO

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

september 2013
VVKSO – BRUSSEL D/2013/7841/038

vervangt D/2005/0279/046
D/2005/0279/056



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

Inhoud

1	Inleiding en situering van het leerplan.....	3
1.1	Situering van het leerplan	3
1.2	Studierichtingsprofiel.....	3
1.3	Geïntegreerde aanpak	3
2	Beginsituatie en instroom.....	4
3	Logisch studietraject	5
4	Christelijk mensbeeld.....	6
5	Opbouw en samenhang	7
5.1	Verticale samenhang	7
5.2	Algemeen kader.....	7
6	Doelstellingen	8
6.1	Algemene doelstellingen	8
6.2	Leerplandoelstellingen	8
6.3	Attitudes.....	12
7	Minimale materiële vereisten	13
7.1	Algemeen.....	13
7.2	Infrastructuur.....	13
7.3	Materiële en didactische uitrusting.....	14
8	Algemene pedagogisch-didactische wenken	15
8.1	Taalbeleid	15
8.2	Evaluatie	15
8.3	Informatie- en communicatietechnologie	16
8.4	Stages.....	17
9	Geïntegreerde proef.....	18
10	Bibliografie	20
11	Nuttige adressen.....	20
	Bijlage: Fytolicentie.....	22

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 tuinbouw en groenvoorziening 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. Leerlingen ontwikkelen de competenties van een beginnend tuinier en groenarbeider om werkzaamheden in verband met de aanleg en het onderhoud van groene ruimten en beplantingen, onder begeleiding, uit te voeren. Ze worden tewerkgesteld op tuinaannemersbedrijven of openbare diensten. Leerlingen worden voorbereid om als beginnend werknemer of bedrijfsverzorger te werken op diverse soorten tuinbouwproductiebedrijven. Ze leren tuinbouwgewassen (groenten, fruit, snijbloemen, potplanten, houtachtige gewassen e.a.) onder begeleiding of in team vermeerderen, verzorgen, beschermen, verwerken en commercialiseren. Ze verwerven de competenties van een beginnend medewerker van een bloemen- en tuincentrum. De leerlingen leren bloemen- en plantenarrangementen maken. Vertrekkend vanuit opdrachten verwerken ze bloemen, planten en andere materialen tot esthetisch verantwoorde creaties. Deze opdrachten worden onder begeleiding en/of in team uitgevoerd. Ze leren machines, die courant worden aangewend binnen de tuinbouwsector, bedienen, controleren, afstellen en onderhouden. Ze verwerven rijvaardigheid en bekwaamheid om binnen de wettelijke voorschriften allerlei tuinbouwvoertuigen en -machines te besturen.

Tijdens praktijkoefeningen, projectwerk en stages doen leerlingen ervaring op in hun toekomstige werkomgeving. Ze kunnen stages verrichten op diverse types tuinbouwbedrijven, stedelijke en provinciale groendiensten, zelfstandige tuinaannemers, tuincentra, bloemenzaken e.a. Ze oefenen om opdrachten die ze krijgen van hun directe overste, 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.

2 Beginsituatie en instroom

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

Deze leerlingen hebben volgende specifieke voorkennis i.v.m. “tuinbouw en groenvoorziening” al verworven:

- planten herkennen en benoemen;
- planten vermeerderen, voeden, verzorgen, oogsten en verkoopsklaar maken;
- basishandelingen bij het onderhouden van groenvoorzieningen;
- respectvol omgaan met planten;
- 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, zodat 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’.

3 Logisch studietraject



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

- o *Tuinäänleg en -onderhoud;*
- o *Tuinbouwproductie;*
- o *Bloemsierkunst;*
- o *Bosbouw en bosbeheer;*
- o *Land- en tuinbouwmechanisatie.*

4 Christelijk mensbeeld

Het leren aan de hand van en met “levende” planten 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.

5 Opbouw en samenhang

5.1 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 praktische 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 en plantaardige productie.

In de derde graad Tuinbouw en groenvoorziening worden de doelstellingen in verband met planten 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 uitvoeren van opdrachten i.v.m. het verzorgen, beschermen, vermeerderen, oogsten en verwerken van planten of plantendelen.

5.2 Algemeen kader

- Alle doelstellingen moeten worden gerealiseerd **binnen ten minste 3 contexten gekozen uit de twee verschillende contextgroepen**. 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 een breed inzicht verkrijgen en transferabele vaardigheden en attitudes verwerven.

Contextgroep 1 Eetbare gewassen		Contextgroep 2 Niet-eetbare gewassen		
Context 1	Context 2	Context 3	Context 4	Context 5
<i>Productie van groenten</i>	<i>Productie van fruit</i>	<i>Bloemen- en plantencreaties</i>	<i>Tuinaanleg en -onderhoud</i>	<i>Boomkwekerij en productie van sierplanten</i>
Typevoorbeelden: prei, sla, tomaat, courgette...	Typevoorbeelden: appel, peer, framboos, aardbei...	Typevoorbeelden: themastukjes, seizoenstukjes, liturgische stukken ...	Typevoorbeelden: rotstuint, waterpartij, stadstuint, park...	Typevoorbeelden: spar, den, beuk, eik, chrysanthe, buxus, taxus, orchidee, tulp...

6 Doelstellingen

6.1 Algemene doelstellingen

1. Planten (her)kennen en onderscheiden.
2. Planten verzorgen.
3. Planten bemesten.
4. Opleidingsonderwerpen (als bedoeld in artikel 5 van de Europese Richtlijn 2009/128/EG tot het behalen) van de fytolicensie kennen en beheersen.
5. Bij het produceren en omgaan met planten rekening houden met sociale, economische en ecologische aspecten.

6.2 Leerplandoelstellingen

6.2.1 Planten (her)kennen en onderscheiden

1. Planten op uiterlijke kenmerken herkennen en onderscheiden.
2. De naamgeving op het juiste niveau (rassen, cultivars, groepen, merknaam, commerciële naam, wetenschappelijke naam...) toepassen.
3. De gebruiksmogelijkheden van planten opzoeken en functioneel inzetten (bodembedekkers, fruit, snijbloemen...).
4. Informatie (licht, zuurtegraad) over de specifieke groeiomstandigheden van planten opzoeken.
5. De volgende begrippen van veredelen omschrijven: F₁-hybride, raszuiverheid, genetisch gemodificeerde organismen (GGO).

6.2.2 Planten verzorgen (om de groei en ontwikkeling optimaal te laten verlopen)

6. Substraat en/of grond voorbereiden.
7. Planten volgens de heersende omstandigheden en technieken van water voorzien.
8. Groei beheersingstechnieken functioneel toepassen zoals snoeien, toppen, dieven, afharden, pluizen, steunen en aanbinden.
9. Groeiomstandigheden van planten optimaliseren zoals uitzetten en verplanten.
10. Op een ergonomische en veilige manier met gepast gereedschap en machines werken.

6.2.3 Planten bemesten

11. Hoofdelementen en sporenelementen benoemen.
12. De belangrijkste functies van de hoofd- en sporenelementen herkennen en omschrijven.
13. Planten voeden op basis van een bemestingsadvies en in functie van de specifieke eisen voor deze planten en het milieu.
14. Problemen i.v.m. bemesting vaststellen en rapporteren.

6.2.4 Opleidingsonderwerpen van de fytolicentie kennen en beheersen (zie ook in de bijlage)

De plant (of teelt)

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

Ziekten en plagen (belagers)

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

Soorten gewasbescherming

21. Informatie betreffende de algemene beginselen van geïntegreerde gewasbescherming en – beheersing opzoeken.
22. Informatie betreffende de algemene beginselen van biologische landbouw opzoeken.
23. Methoden voor biologische bestrijding van schadelijke organismen opzoeken.
24. Preventieve maatregelen uitleggen en toepassen.
25. Groepen van gewasbeschermingsmiddelen kennen en hun werkwijze begrijpen.
26. Andere dan chemische bestrijdingsmethoden uitleggen en toepassen.
27. De voornaamste formuleringen (suspensie, emulsie, oplossing) van gewasbeschermingsmiddelen kennen en toepassen.
28. Maatregelen om resistentie te voorkomen begrijpen en toepassen.

Gebruik

29. Verschillende toepassingsvormen van gewasbeschermingsmiddelen beschrijven.
30. Procedures voor het gebruiksklaar maken van toepassingsapparatuur kennen.
31. De dosering en de hoeveelheid spuitvloeistof berekenen.
32. Het gebruik van toepassingsapparatuur en het onderhoud omschrijven.
33. De doelstellingen van de technische controle van spuitapparatuur die in gebruik zijn en manieren om de spuitkwaliteit te verbeteren omschrijven.
34. Specifieke risico's die verbonden zijn aan handapparatuur voor de toepassing van pesticiden of rugspuiten kennen.
35. De behandeling praktisch toepassen (uitvoeren).

Veiligheid

36. Het etiket lezen en interpreteren.
37. Gevaren en risico's van pesticiden benoemen, vaststellen en beheersen.
38. Maatregelen om de residulimieten niet te overschrijden (Maximum residue limits - MRL) met het oog op de voedselveiligheid nemen.
39. Maatregelen om het risico van vervuiling met gewasbeschermingsmiddelen te beperken nemen.
40. Maatregelen om de risico's voor de mens, niet-doelwitorganismen en het milieu zoveel mogelijk te beperken nemen.
41. Risico's en gevarenklassen van gewasbeschermingsmiddelen kennen om ze op de juiste manier op te slaan en te vervoeren.
42. Noodmaatregelen in geval van verontreiniging toepassen.
43. Problemen i.v.m. beschermen van planten vaststellen en rapporteren.
44. EHBO in geval van vergiftiging toepassen.
45. Veilig, verantwoordelijk en zorgvuldig handelen.

De wetgeving

46. Relevante wet- en regelgeving opzoeken en toepassen.
47. Wet- en regelgeving met betrekking tot vervoer van gewasbeschermingsmiddelen opzoeken en toepassen.
48. Gezondheidsbewaking toepassen en contactpunten kennen voor het rapporteren van eventuele of te verwachten incidenten.
49. Het bestaan en de risico's van illegale (nagemaakte) gewasbeschermingsmiddelen kennen en de methoden om dergelijke producten te identificeren toepassen.
50. Speciale zorg in beschermingsgebieden kunnen nemen, ingesteld op grond van de artikelen 6 en 7 van Richtlijn 2000/60/EG.

6.2.5 Produceren en omgaan met planten *rekening houden met sociale, economische en ecologische aspecten* (met verdiepingsdoelstellingen per context)

51. Onderhoudstaken aan materiaal en infrastructuur uitvoeren.
52. Logistieke ondersteuning bieden: sorteren, labelen, planten klaarzetten, inpakken ...
53. Recente evoluties binnen de diverse sectoren en materialen omschrijven.
54. De verschillende onderdelen van een kostprijs kunnen opsommen en een kostprijs kunnen berekenen.
55. Prijsbewust handelen.
56. In functie van de kwaliteit en de veiligheid bewaar- en of onderhoudsmethodes toepassen.
57. Het eindproduct commercialiseren.

Verdiepingsdoelstellingen per contextgroep

Eetbare gewassen

1. Volgens de vereiste zaai technieken en met goed gekozen zaaizaad en zaaimedium in teeltmedium planten zaaien, verspenen, planten en verpotten.
2. Planten volgens de vereiste technieken stekken, enten, scheuren en planten.
3. Beoordelen wanneer het product oogstklaar is.
4. In functie van de markt doelstelling het betreffende product plukken, snijden, knippen, rooien...

Niet-eetbare gewassen

1. Specifieke verwerkingstechnieken toepassen:
 - a. bloemen en planten creaties: aansnijden, opbinden, verwerken...
 - b. tuinaanleg en –onderhoud:
 - o tuinplannen lezen en begrijpen;
 - o een eenvoudig perceel opmeten en in kaart brengen;
 - o op een terrein op basis van een tuinplan een eenvoudige tuin uitzetten;
 - o terreinen voor de aanleg van tuinen of groene ruimten voorbereiden;
 - o verharding en dode materialen, waterpartijen, plantvakken, gazon, infrastructuurwerken...aanleggen en onderhouden.
 - c. boomkwekerij en productie van sierplanten: stekken, enten, scheuren, afleggen, aanaarden, planten en rooien.
2. Eigentijdse creaties maken.
3. Beoordelen wanneer het eindproduct afgewerkt en verkoopklaar is.

6.3 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.
- 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.

7 Minimale materiële vereisten

7.1 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.

7.2 Infrastructuur

- Werkplaatsen, praktijklokaal, serres en grondpercelen met de nodige nutsvoorzieningen.
- Een kleedruimte met de nodige hygiënische voorzieningen.
- De bergruimte met de nodige nutsvoorzieningen om materiaal te stapelen, 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 dienst doet als inspirerende leeromgeving.

7.3 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 serres.

ALGEMEEN

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

SPECIFIEK

- Planten (soorten/rassen afhankelijk van de gekozen contexten).
- Machines: tractor, bemestingstoestel, spuittoestel...
- Grondstoffen: meststoffen, (pot)grond, substraten, gewasbeschermingsmiddelen...
- Klein gereedschap: kruiwagen, hak, hark, frees, klauw, schop, spade, schoffel...
- 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 of beschikbaarheid 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.

8 Algemene pedagogisch-didactische wenken

8.1 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** 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.

8.2 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.

8.3 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:

- planten en producten die worden gebruikt en verkocht i.v.m. de bescherming;
- de bemesting en het telen van planten;
- 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 softwarepakketten, 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.

8.4 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.

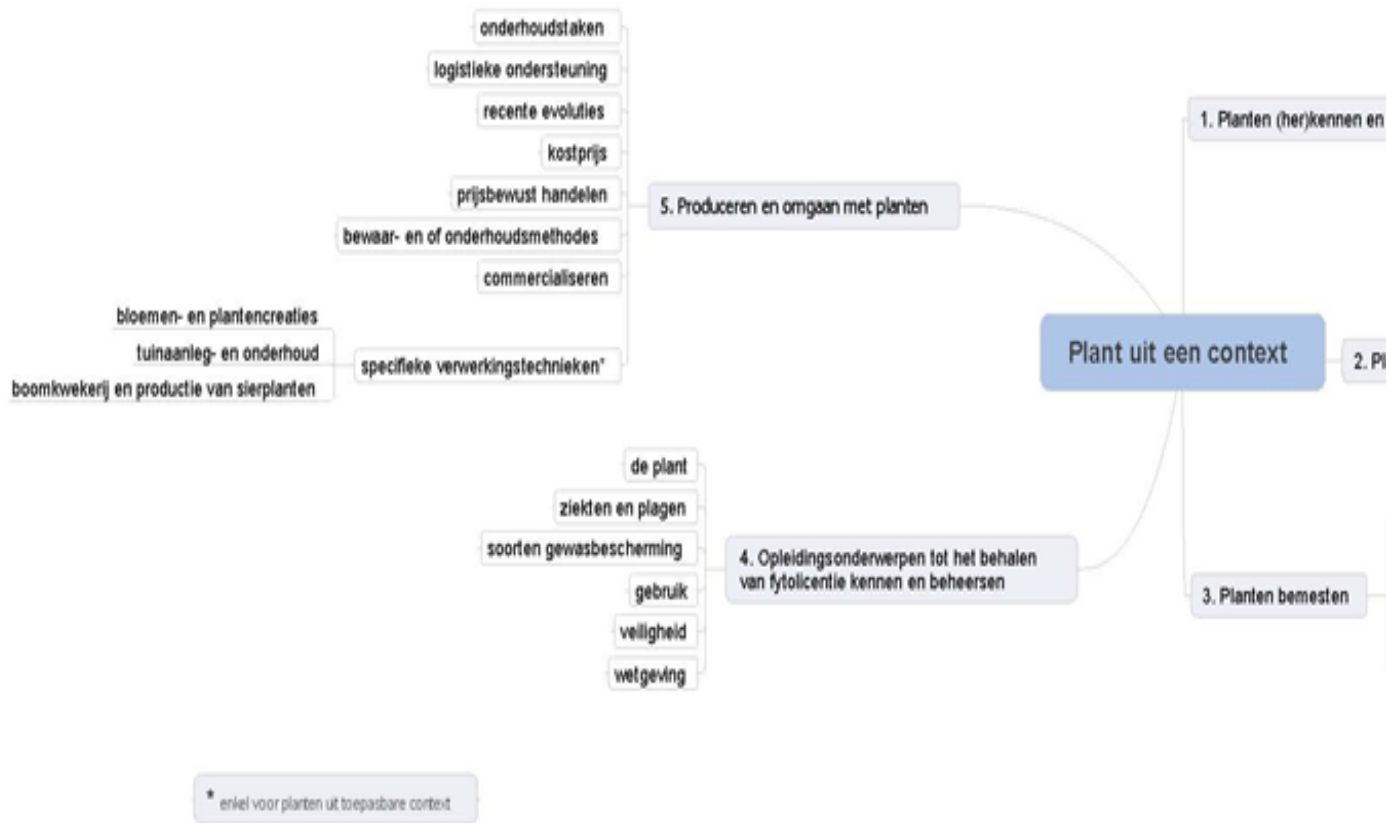
De stage moet altijd gebeuren conform de omzendbrief betreffende leerlingenstages in het voltijds secundair onderwijs die u kan raadplegen via www.ond.vlaanderen.be/edulex > omzendbrieven > secundair onderwijs > stages.

8.5 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. 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 te kunnen omgaan. De samenhang en de verdere vertakkingen geven een overzicht van wat via de leerplandoelstellingen aan bod kan komen op klasniveau.

LEERPLANDOELLEN EN DE CONTEXTEN



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.vvksso.be via de ingang lessentabellen > 3de graad > (onderwijsvorm) > (concrete studierichting).



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.

9 Bibliografie

- **Francis D.K. Ching**, Architecture: form.space.order, ISBN 0-442-21535-5.
- **Udo Weilacher**, Between landscape architecture and land art, ISBN 3-7643-5316-3.
- **prof. ir. A.J.H. Haak, ir. D. Leever-Vander Burgh**, De menselijke maat, ISBN 90-6275-048-6.
- **George Gester**, Grand Design, ISBN 0-89535-211-7.
- **Barbara Stauffacher Solomon**, Green architecture and the agrarian garden, ISBN 0-8478-0907-2.
- **René Pechère**, ardens dessinés, grammaire des jardins, Dépôt légal D/1987/3539/1.
- **Hans Dieter Schaal**, Landscape as inspiration,. ISBN 1-85490-303-9.
- **Geoffrey, Susan Jellicoe**, The landscape of Man,. ISBN 0-500-27431-2.
- **Charles W. Moore, William J. Mitchell, William Turnbull, Jr**, The poetics of gardens, ISBN 0-262-13231-1.

Website

Op <http://landentuinbouw.vvksso.net> kan je recente informatie raadplegen en je vindt er tevens een overzicht van het beschikbare cursusmateriaal

10 Nuttige adressen

Vlaams Informatiecentrum over land- en tuinbouw vzw (VILT)

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

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
<http://lv.vlaanderen.be/nlapps/default.asp>

Proefstation voor sierteelt (PCS)

Schaessestraat 18
9070 DESTELBERGEN
tel. 09 353 94 94

www.pcsierteelt.be

Ontwikkelcentrum**Educatieve uitgaven en dienstverlening**

Willy Brandtlaan 81
NL-6710 BL EDE Nederland
tel. 0138 64 29 92
fax 0138 64 28 66
e-mail info@ontwikkelcentrum.nl
www2.ontwikkelcentrum.nl/

Het KLEINE LOO

Postbus 91430
NL-2509 EA DEN HAAG Nederland

www.hetkleineloo.nl

Vlaams Promotiecentrum voor agro-visserijmarketing (VLAM)

Koning Albert II-laan 35 bus 50
B-1030 Brussel
T +32 2 552 80 11
F +32 2 552 80 01
vlam@vlam.be

Koninklijke Algemeene Vereniging voor Bloembollencultuur (KAVB)

Weeresteinstraat 10/A
2181GA, Hillegom
T: +31 (0)252 536950
E: kavb@kavb.nl
W: www.kavb.nl

Anthos

Weeresteinstraat 10, 2181 GA Hillegom
Postbus 170, 2180 AD Hillegom
T: +31 (0)252 535 080
F: +31 (0)252 535 088
E: secretariaat@anthos.org
W: www.anthos.org

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
www.bdb.be

KlasCement voor tuinbouwtoepassingen

<http://hotpot.klascement.net/tu.htm>

Bijlage: Fytolicensie

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

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