

# Land- en tuinbouw

**LEERPLAN 2<sup>DE</sup> LEERJAAR 1<sup>STE</sup> GRAAD B-STROOM  
BEROEPENVELD**

Leerplan 2007/7//4/D

Provinciaal Onderwijs Vlaanderen vzw  
Boudewijnlaan 20-21  
1000 Brussel



[www.pov.be](http://www.pov.be)

# Inhoudstafel

Gebruiksaanwijzing .....	3
Lessentabel.....	6
Visie op onderwijs .....	7
Visie op het beroepenveld Land- en tuinbouw .....	9
Algemene doelstellingen .....	10
Algemene didactische en pedagogische wenken .....	11
Minimale materiële vereisten .....	12
Specifieke doelstellingen, leerinhouden, didactische en pedagogische wenken .....	14
TV Agrarische technieken .....	15
PV Realisatietechnieken agrarische technieken.....	22
Evaluatie .....	26
Bibliografie .....	30
Nuttige adressen .....	34

# Gebruiksaanwijzing

## Het leerplan

### *Statuut*

Een school wordt door de overheid gesubsidieerd. In ruil daarvoor moet ze bewijzen dat ze een behoorlijk studiepeil nastreeft en bij de leerlingen bereikt. Het leerplan is een middel voor de overheid om na te gaan of de school aan deze kwaliteitseisen voldoet. Daarom dient ze van goedgekeurde leerplannen gebruik te maken.

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

### *Goedkeuring*

Het leerplan wordt ontwikkeld door de leerplancommissie in opdracht van Provinciaal Onderwijs Vlaanderen.

Het leerplan moet voldoen aan inhoudelijke en vormelijke criteria. We verwijzen hier naar het Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de goedkeuringscriteria en indieningsmodaliteiten van de leerplannen voor het secundair onderwijs.

## Globaal concept van het leerplan

Dit leerplan is uitgewerkt voor het beroepsvoorbereidend leerjaar van de 1<sup>e</sup> graad van de studierichting Land- en tuinbouw.

Het leerplan bevat:

TV Agrarische technieken

PV Realisatietechnieken agrarische technieken

## Visie op het beroepenveld Land- en tuinbouw

Hierin vindt de leraar een situering van het beroepenveld Land- en tuinbouw, de beginsituatie en leerlingenkenmerken.

## Algemene doelstellingen

In de algemene doelstellingen staan vermeld welke competenties voor het beroepenveld Land- en tuinbouw gelden. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de attitudes.

## Algemene didactische en pedagogische wenken

In deze rubriek wordt dieper ingegaan op actuele werkvormen, mogelijke modaliteiten en profiel van de leraar. Speciale aandacht gaat naar 'team' werken.

## Minimale materiële vereisten

Hierin staat een opsomming van de benodigde accommodatie en leermiddelen.

## Specifieke doelstellingen, leerinhouden en didactische en pedagogische wenken per vak

- De **didactische en pedagogische wenken** zijn per vak gespecificeerd.  
In deze rubriek wordt de beginsituatie geschetst en wordt tevens het leervak gekaderd in de totaliteit van de opleiding. Bovendien vindt de leraar er hulpmiddelen om de doelstellingen te bereiken. Het zijn zowel didactische werkvormen, didactisch materiaal, audiovisuele middelen, ...  
De wenken zijn een hulp voor de leraar, maar verplichten hem/haar helemaal niet om ze te volgen. De specifieke doelstellingen zijn zo operationeel mogelijk geformuleerd.
- De **basisdoelstellingen (B)** moeten door zoveel mogelijk leerlingen bereikt worden. Zij vormen de criteria die de klassenraad ondermeer zal hanteren bij de eindbeoordeling van elke leerling. Dit betekent dat bij een juiste oriëntering van de leerling het onderwijs garant staat voor het bereiken van het vooropgestelde eindresultaat zoals geformuleerd in de basisdoelstelling. De basisdoelstellingen vormen met andere woorden het minimumprogramma.
- De **uitbreidingsdoelstellingen (U)** zijn verrijkings-, extra-, verdiepings- of maximumdoelstellingen. Zij leiden tot gedifferentieerd werken. Niet alle leerlingen kunnen deze doelstellingen bereiken.  
Deze doelstellingen zijn dan ook niet verplicht aan alle leerlingen aan te bieden en bepalen niet of een leerling al of niet geslaagd is. Zij kunnen wel een aanwijzing zijn voor de verdere oriëntering van de leerling.

## Evaluatie

In deze rubriek vindt de leraar een concept over de wijze waarop hij/zij de beoordeling van de leerling kan verantwoorden.

## Bibliografie

De leraar vindt in de bibliografie een lijst van vaktijdschriften, handboeken, schoolboeken, handleidingen, standaardwerken, naslagwerken, didactische pakketten, ... die hem/haar kunnen helpen bij het voorbereiden van de lessen of die hij/zij kan gebruiken als didactisch materiaal.

## Nuttige adressen

In deze rubriek vindt de leraar een lijst met organisaties waarmee hij/zij contact kan nemen om informatie te bekomen.

## **Besluit**

Provinciaal Onderwijs Vlaanderen opteert waar mogelijk voor:

- open leerplannen, met veel ruimte voor de eigen inbreng van het lerarenteam en veel didactische en pedagogische tips ter ondersteuning;
- een hechte horizontale en verticale samenhang.

# Lessentabel

<b>Basisvorming</b>		<b>16</b>
	AV Godsdienst/Niet-confessionele zedenleer	2
	AV Aardrijkskunde	1
	AV Geschiedenis	1
	AV Lichamelijke opvoeding	3
	AV Natuurwetenschappen	2
	AV Nederlands	3
	AV Plastische opvoeding	1
	AV Wiskunde	3
<b>Beroepenveld</b>	<b>Land- en tuinbouw (*)</b>	<b>14</b>
	TV Agrarische technieken	
	PV Realisatietechnieken agrarische technieken	
<b>Complementair gedeelte</b>		<b>2/4</b>

- (\*) Het is belangrijk om de leerplandoelstellingen van TV Agrarische technieken en van PV Realisatietechnieken agrarische technieken zoveel mogelijk geïntegreerd aan te bieden. Dit houdt in dat het goed zou zijn dat één leraar zowel het TV- als het PV-gedeelte geeft. Indien dit niet haalbaar is zal het belangrijk zijn dat de twee leraren veelvuldig overleg plegen.

# Visie op onderwijs

## Het pedagogisch project van het provinciaal leerplichtonderwijs

Het pedagogisch project van het provinciaal onderwijs is een basisdocument waarin de fundamentele uitgangspunten van het provinciaal onderwijs zijn opgenomen.

Het provinciaal onderwijs neemt het Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind, de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens en het Onderwijsmanifest van Obessu als minimaal basisreferentiekader voor de organisatie en inrichting van haar onderwijs.

Dit betekent dat het provinciaal onderwijs zich engageert tot het uitvoeren van volgende concrete doelstellingen:

1. De provinciale scholen zijn open en toegankelijk voor iedereen. Er wordt vertrokken vanuit de idee van een pluralistische samenleving, waarbij mensen met verschillende overtuigingen, achtergronden en geaardheden, positief met elkaar kunnen omgaan, zonder daarom hun identiteit te verliezen. Een actief toelatings- en onthaalbeleid vormt daarbij het uitgangspunt.
2. De provinciale scholen zijn gericht op de maximale ontplooiing van de persoonlijkheid en talenten van alle leerlingen én op de voorbereiding op levenslang en levensbreed leren en op een actief beroepsleven. Een actief gelijke kansenbeleid en actief burgerschap vormen hierbij de sleutelbegrippen.
3. De provinciale scholen zijn gericht op het bijbrengen van eerbied voor de rechten van de mens en op het beleven en toepassen van mensenrechten in de geest van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens inzonderheid het Verdrag inzake de Rechten van het Kind. Provinciale scholen nemen passende maatregelen om te verzekeren dat de wijze van handhaving van de discipline op school verenigbaar is met de menselijke waardigheid van het kind en dat het schoolreglement in overeenstemming is met het Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind.
4. De provinciale scholen erkennen kinderen en jongeren, ongeacht de capaciteiten waarover ze beschikken, als actuele medeburgers en garanderen hen structureel de mogelijkheid om mee verantwoordelijkheid op te nemen en vorm te geven aan de kwaliteit van het leven op school. Leerlingen hebben het recht zich te verenigen in een leerlingenraad én krijgen structureel de mogelijkheid om deel uit te maken van de participatieraad en de centrumraad. Democratisch onderwijs is immers gebaseerd op dialoog, waarbij alle onderwijsactoren samen verantwoordelijkheid opnemen in de besluitvorming.

Deze uitgangspunten worden geconcretiseerd in het reglement voor de personeelsleden en het schoolreglement voor de leerlingen.

Het pedagogisch project vormt de toetssteen voor de evaluatie van de schoolwerking, geconcretiseerd in het schoolwerkplan. Een en ander wordt uitgebouwd vanuit een participatieve gedachte, waardoor schoolleiders, leraren, leerlingen en ouders maximaal betrokken worden.

Het provinciaal onderwijs streeft een dynamisch mens- en maatschappijbeeld na. Onderwijs moet leerlingen de kans geven om te reflecteren op de samenleving vanuit een mensenrechtenperspectief, waarbij democratie, solidariteit, emancipatie en duurzame ontwikkeling kernbegrippen vormen. De Europese dimensie in het onderwijs moet de mogelijkheid scheppen tot mobiliteit en uitwisseling.



# Visie op het beroepenveld Land- en tuinbouw

## Algemene visie

De eerste graad is een gemeenschappelijke graad zonder onderwijsvormen. De structuur van deze graad en de basisvorming, die een gemeenschappelijke inhoud heeft, brengen met zich mee dat de vorming die wordt aangeboden, zo breed mogelijk moet zijn. De mogelijkheid om door het keuzegedeelte reeds in de eerste graad klemtonen te leggen doet niets af aan dit principe.

Brede vorming betekent dat zij steunt op de diverse cultuurcomponenten zoals exact-wetenschappelijke vorming, verbaal-literaire vorming, technisch-technologische vorming, menswetenschappelijke vorming, muzisch-creatieve vorming, ethisch-religieuze vorming, bewegingsopvoeding.

Harmonische vorming betekent dat aan elk van deze cultuurcomponenten aandacht wordt besteed. Zij zijn terug te vinden in de leerplannen in het pakket van algemene vakken van de basisvorming. Zij staan aldus borg voor de brede en harmonische vorming van de leerlingen.

Het beroepenveld 'Land- en tuinbouw' wordt ingericht in het tweede leerjaar van de eerste graad van de B-stroom.

In dit beroepenveld is het belangrijk dat leerlingen kennis maken met alle deelgebieden van de agrarische sector, dus met het productieproces van planten en dieren. Dit geeft de leerlingen de mogelijkheid om een verantwoorde keuze te maken in de tweede graad.

## Beginsituatie en leerlingenkenmerken

De leerlingen komen uit het eerste leerjaar B of uit het eerste leerjaar A. De leerlingen krijgen in beide leerjaren Technologische opvoeding. Bovendien kunnen de leerlingen uit het eerste leerjaar A kiezen uit Technologische activiteiten of Wetenschappelijk werk. De leerlingen uit het eerste leerjaar B krijgen echter steeds Realisatietechnieken aangeboden. Dit betekent dat de samenstelling van de leerlingengroep in het tweede beroepsvoorbereidend leerjaar zeer heterogeen is. De leraar zal hiermee rekening moeten houden door zoveel mogelijk differentiatie- en individualiseringsmethoden in zijn lessen in te bouwen, vanuit een respectvolle benadering van de persoonlijkheid van het kind.

## Algemene doelstellingen

Op het vlak van vaardigheden, kennis en inzichten worden volgende algemene doelstellingen nagestreefd:

- het nut van planten en dieren voor onze leefwereld aantonen;
- de bouw en indeling van planten en dieren herkennen en benoemen;
- het groei- en ontwikkelingsproces bij planten en dieren herkennen en benoemen;
- eenvoudige teelten opzetten en opvolgen;
- het verzorgen van beplantingen en natuurterreinen;
- het vermeerderen van planten;
- het oogsten en verwerken van plantaardige en dierlijke producten;
- het verzorgen van dieren;
- grondstoffen, materialen en gereedschappen op een correcte wijze hanteren;
- een aantal vakoverschrijdende eindtermen in verband met milieueducatie en gezondheidszorg realiseren;
- de inhoud van verschillende beroepen en opleidingen binnen de agrarische sector kennen.

Tevens wordt aandacht besteed aan volgende algemene doelstellingen:

- werken volgens een gepaste werkmethode;
- het belang van veiligheid en hygiëne inzien;
- zin voor orde, efficiëntie, netheid en veiligheid verwerven;
- steeds aandacht hebben voor een goede lichaamshouding;
- handelen met het oog op respect voor het milieu en het vermijden van verspilling;
- streven naar volledigheid en verfijning bij het realiseren van een opgedragen taak;
- erop gericht zijn, ondanks moeilijkheden, verder te werken om het einddoel te bereiken;
- gericht zoeken naar informatiebronnen en ze kunnen raadplegen;
- bereid zijn om in team te werken;
- luisteren naar, zich inleven in, aanvullen en uitwisselen van ideeën;
- zich communicatieve vaardigheden eigen maken door het overbrengen van verbale en non-verbale boodschappen;
- aandacht hebben voor de impact die het eigen gedrag en voorkomen op anderen kan hebben;
- verwerven van attitudes en sociale vaardigheden die nodig zijn om als mens volwaardig te kunnen participeren in de maatschappij.

# Algemene didactische en pedagogische wenken

## Motiveren van leerlingen

Provinciaal Onderwijs Vlaanderen vzw gaat uit van een leerlinggerichte visie op onderwijs. Dit betekent dat er in het onderwijs zeer sterk rekening zal gehouden worden met de totale persoonlijkheid van de leerling en zijn beginsituatie.

De jongeren motiveren is een prioriteit. De leraar tracht daarom tot een open en constructieve communicatie met hen te komen. Hij werkt aan een gezond klassenmanagement waarin hij streeft naar een evenwicht tussen respect en belangstelling voor elke leerling afzonderlijk en aandacht voor de klassengroep als geheel, o.a. bij het beleven en toepassen van leefregels.

Hij creëert een positieve leeromgeving waarbij hij gebruik maakt van interactieve werkvormen en van taakgericht vaardigheidsonderwijs waarbij de klemtoon ligt op LEREN door DOEN en waarbij opdrachten gericht zijn op samenwerking zoals groepswerk, tutoring, contractwerk ...

Hij stelt hoge maar realistische verwachtingen aan de leerlingen. Hij gaat uit van hun ontwikkelingsmogelijkheden en hun veerkracht. Hij stelt alles in het werk om de zelfwaardering en het zelfvertrouwen van de leerling te bevorderen.

Hij treedt op als coach en trainer.

## Differentiatie en integratie

De pedagogisch-didactische aanpak in het beroepssecundair onderwijs is gericht op de totale persoonlijkheid van de leerlingen en is sterk geïntegreerd.

Vakken aangebracht op een geëigende en geëngageerde manier vanuit de actuele leefwereld van de leerlingen leunen aan bij hun concrete en praktische ervaring. Structuren en verbanden in school en maatschappij worden geduid en bespreekbaar gemaakt. In zo'n actieve integratie ontstaat ruimte voor incidenteel leren, voor verrassende leersituaties en voor ingrijpende leermomenten.

Om een gedifferentieerde en geïntegreerde aanpak in de klas te kunnen realiseren heeft de leraar en het hele lerarenteam nood aan een goede ondersteuning op schoolniveau.

# Minimale materiële vereisten

## Algemene infrastructuur

- ruim klaslokaal met stoelen, tafels en kasten;
- een informaticalokaal met computer(s) met internetaansluiting;
- indien mogelijk, gezien de infrastructuur van de school, een ruime schoolbibliotheek zodat er ter plekke informatiebronnen kunnen worden geraadpleegd.

## Algemene benodigdheden

- multimedia-apparatuur en –benodigdheden
- tijdschriften, vakliteratuur

## TV Agrarische technieken – PV Realisatietechnieken agrarische technieken

De uitrusting en inrichting van de lokalen, met inbegrip van de werkplaatsen en de vaklokalen dienen te voldoen aan de technische voorschriften inzake arbeidsveiligheid van de codex over het welzijn op het werk, van het ARAB en van het AREI.

Om projectmatig te kunnen werken dient het beroepenveld Land- en tuinbouw te beschikken over een degelijke werkruimte zowel binnen als buiten.

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

Er moet een apart lokaal voorzien worden voor het, conform de regelgeving, opbergen van de gewasbeschermingsmiddelen.

Er moet een perceel grond voorzien worden voor het telen van planten en om basisvaardigheden te kunnen inoefenen. Er moet een ruimte voorzien worden voor het stapelen van materialen en het bergen van zwaar materieel.

De werkplaats, het gereedschap, de machines en werktuigen, de uitrusting, de ladders moeten beantwoorden aan alle voorschriften in verband met preventie.

Er moet gestreefd worden naar de best mogelijke benadering van de reële werkomstandigheden.

De werkplaatsen moeten voldoende ruim zijn om een degelijke opleiding te kunnen realiseren.

Iedere leerling dient over het noodzakelijke materiaal en materieel te beschikken om de vooropgestelde doelstellingen van het leerplan te realiseren.

Voor de praktische oefeningen dienen de leerlingen te beschikken over:

- collectie met zand-, klei- en leemgrond;
- een pakket zaden;
- hakken;
- posters met dierenrassen;
- rijven;

- sets tuingereedschappen;
- snoeischaren;
- spades;
- toestel om capillariteit aan te tonen.

Elke leerling beschikt over de aangepaste werkkledij en heeft een paar laarzen, een overall en een reglementair mes.

## **Specifieke doelstellingen, leerinhouden, didactische en pedagogische wenken**

## ***TV Agrarische technieken***

# 1ste graad Beroepsvoorbereidend leerjaar Land- en Tuinbouw

## TV Agrarische technieken

Specifieke leerplandoelstellingen	B/ U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
<b>Plant en groeiomgeving</b>			
<p>Aan de hand van voorbeelden het nut van planten voor onze leefwereld kunnen verwoorden.</p> <p>Voorbeelden van eetbare gewassen die worden geteeld in ons land herkennen en benoemen.</p> <p>De relatie leggen tussen planten, de eetbare delen van de plant en het eindproduct.</p> <p>Voorbeelden van planten die worden gebruikt als sieralement herkennen en benoemen.</p> <p>Voorbeelden van planten die worden gebruikt als basisgrondstof voor de industrie herkennen en benoemen.</p> <p>Aan de hand van voorbeelden aantonen welke plantengroepen belangrijk zijn voor het behoud van een gezond leefmilieu en het ecologisch evenwicht.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Nut van planten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ als voedingsmiddel</li> <li>○ als sieralement</li> <li>○ als basisgrondstoffen voor de industrie</li> <li>○ belang in ons leefmilieu (bomen, weideplanten, waterplanten) en voor het biologisch evenwicht</li> </ul>	<p>Er kan gebruik gemaakt worden van geleide studiewandelingen. Leerlingen ontdekken via observaties welke planten belangrijk zijn voor mens en dier.</p> <p>Sierbomen, vaste planten, sierheesters, eenjarigen e.a.</p>
<p>Aan de hand van tekeningen en van planten zelf de verschillende delen van de uitwendige bouw van planten onderscheiden en benoemen.</p> <p>Onderscheid kunnen maken tussen naaktzadigen en bedektzadigen.</p> <p>Onderscheid kunnen maken tussen kruidachtige en houtachtige planten.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Bouw van planten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uitwendige bouw</li> </ul>	<p>Delen: blad, naald, stengel, stam, kruin, bloem, wortel, vrucht, aar, pluim, kegels e.a.</p> <p>Er kan gewerkt worden met planten die voedingsstoffen opleveren of gebruikt worden als basisgrondstof voor de industrie of als sieralement.</p>



Specifieke leerplandoelstellingen	B/ U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
<p>Kenmerken van bladeren (bladrand, nervatuur, bladstand, enkelvoudig en samengesteld) herkennen en kunnen benoemen.</p> <p>Via eenvoudige determinatieschema's planten herkennen en benoemen.</p> <p>Aan de hand van afbeeldingen de voornaamste delen van de inwendige bouw van zaadplanten herkennen, benoemen en hun functie toelichten.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ inwendige bouw</li> </ul>	
<p>Het verschil tussen geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting verwoorden.</p> <p>Aan de hand van concrete voorbeelden verschillende voortplantingswijzen bij planten opnoemen en herkennen.</p> <p>Aan de hand van schematische voorstellingen van bloemen de verschillende delen herkennen en benoemen en hun functie verwoorden.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Voortplanting bij planten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ongeslachtelijk</li> <li>○ geslachtelijk</li> </ul>	
<p>Aan de hand van voorbeelden verwoorden hoe zaad- en vruchtvorming tot stand komen bij planten</p> <p>Uitleggen hoe zaden en vruchten zich verspreiden.</p> <p>Aan de hand van voorbeelden enkele typevruchten herkennen en benoemen.</p> <p>Aan de hand van een schematische voorstelling van zaad en de kiemplant de verschillende delen herkennen, benoemen en de functie ervan benoemen.</p> <p>Verschillende vormen van ongeslachtelijke vermeerderingswijzen die worden toegepast herkennen en benoemen.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Vermeerderen van planten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zaad- en vruchtvorming</li> <li>○ verspreiding van zaden en vruchten</li> <li>○ soorten vruchten en zaden</li> <li>○ delen van zaad / kiemplant</li> <li>○ functie van de delen van zaad /kiemplant</li> <li>○ ongeslachtelijke vermeerderingstechnieken</li> </ul>	<p>Het is belangrijk dat leerstof aangebracht wordt aan de hand van ervaringen die leerlingen opdoen tijdens de praktijklessen.</p> <p>Bij het thema zaad- en vruchtvorming kan men gebruik maken van lesmateriaal verzameld tijdens een herfstwandeling. Leerlingen kunnen een verzameling van zaden en vruchten aanleggen, voorzien van de juiste benaming en van de naam van de bijbehorende plant.</p> <p>Scheuren, stekken, afleggen, afnemen van uitlopers, aanaarden, enten, bollen en knollen enten..</p>

Specifieke leerplandoelstellingen	B/ U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
De land- en tuinbouwgewassen indelen volgens de voedingsstoffen die ze leveren.	B	➤ Land- en tuinbouwgewassen	
<p>De voornaamste fasen in de natuurlijke groei- en ontwikkelingscyclus onderscheiden en benoemen.</p> <p>Het verschil tussen ontwikkeling en groei verwoorden.</p> <p>Aan de hand van voorbeelden verschillende factoren die een invloed uitoefenen op de groei en ontwikkeling van planten opnoemen en herkennen.</p> <p>Aan de hand van voorbeelden technieken om de groei van planten te optimaliseren opnoemen en herkennen.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Groei- en ontwikkelingscyclus bij planten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ water</li> <li>○ warmte</li> <li>○ licht</li> <li>○ lucht</li> <li>○ een juiste voeding</li> <li>○ een goede bescherming</li> </ul>	
<p>Voor bepaalde teelten de groeivoorwaarden van de gekozen plantensoort opnoemen en opzoeken.</p> <p>Aan de hand van enkele voorbeelden de werkzaamheden in verband met oogsten en marktklaar maken van plantaardige producties herkennen en opnoemen.</p> <p>Verschillende soorten bedrijven die plantaardige voedingsmiddelen produceren herkennen, opnoemen en indelen.</p> <p>Verschillende soorten bedrijven die sierplanten produceren herkennen, opnoemen en indelen.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Teelten van planten</p> <p>Oogsten en verkoopsklaar maken van plantaardige producties</p>	<p>Hier kan de leraar het verband leggen tussen de planten en de verschillende bodemsoorten.</p> <p>Groenteteeltbedrijven, fruitteeltbedrijven, akkerbouwbedrijven.</p> <p>Boomkwekerijen, potplantenbedrijven, snijbloembedrijven.</p>
Aan de hand van voorbeelden aantonen hoe de mens uit plantaardige producties nieuwe voedingsmiddelen en/of producten maakt en zodoende toegevoegde waarde creëert.	B	➤ Verwerken van planten	

Specifieke leerplandoelstellingen	B/ U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
<p>Tuingereedschappen voor het onderhoud van beplantingen herkennen en benoemen.</p> <p>Voorbeelden van elementen van een natuur- en leefomgeving verwoorden en hun functies toelichten.</p> <p>De voornaamste elementen van een privé-tuin herkennen en benoemen.</p> <p>Beroepen en ondernemingen die werkzaam zijn bij het aanleggen en onderhouden van de natuur- en leefomgeving opnoemen en toelichten.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Verzorgen van beplantingen en natuurterreinen</p>	<p>De leerlingen kunnen deelnemen aan verschillende activiteiten die worden ingericht in het kader van “de week van het bos”.</p> <p>Zij kunnen ook privé-tuinen of parken bezoeken en elementen die er deel van uit maken inventariseren.</p>
<b>Dier en leefmilieu</b>			
			<p><i>De verschillende doelstellingen met betrekking tot dieren zijn dieronafhankelijk opgesteld. Het is de bedoeling dat de leraar minimum twee dieren behandelt (bij voorkeur één hobbydier en één landbouwhuisdier). De keuze van deze dieren wordt best per school bepaald via de vakwerkgroep.</i></p>
<p>Aan de hand van concrete voorbeelden verwoorden waarom dieren zo belangrijk zijn voor onze leefwereld.</p>	<p>B</p>	<p>➤ Nut van dieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ als voedingsmiddel</li> <li>○ voor voedingsstoffen</li> <li>○ als transportmiddel</li> <li>○ als hobbydier</li> <li>○ voor biologische bestrijding</li> <li>○ belang in ons leefmilieu en voor het biologisch evenwicht</li> </ul>	

Specifieke leerplandoelstellingen	B/ U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
Aan de hand van concrete voorbeelden dieren herkennen, benoemen en indelen binnen het dierenrijk.	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indeling van dieren               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ gewervelde dieren</li> <li>○ ongewervelde dieren: insecten, spinnen, ...</li> </ul> </li> </ul>	
<p>De voornaamste delen van de uitwendige bouw van het gekozen dier op tekening zelf herkennen, benoemen en de functie ervan toelichten.</p> <p>De voornaamste delen van de inwendige bouw van het gekozen dier op tekening herkennen, benoemen en de functie ervan toelichten.</p>	<p>B</p> <p>B</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bouw van dieren               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uitwendige bouw</li> <li>○ inwendige bouw</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Beroepen die te maken hebben met het fokken, trainen en verzorgen van hobbydieren opnoemen en toelichten.</p> <p>De meest voorkomende dieren die als landbouwhuisdier worden gehouden, herkennen en classificeren.</p> <p>Verwoorden waarop men moet letten bij het huisvesten van de gekozen dieren.</p> <p>Verwoorden hoe de gekozen dieren moeten gevoed worden.</p> <p>Verzorgingsactiviteiten bij de gekozen dieren verwoorden.</p> <p>Aan de hand van voorbeelden de relatie leggen tussen de diersoort en de dierlijke producten die ze voortbrengt.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hobby- en landbouwhuisdieren</li> </ul>	
De verschillende fasen in de geslachts- en levenscyclus van een hobbydier of landbouwhuisdier herkennen, benoemen en schematisch voorstellen.	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geslachtscyclus en levenscyclus bij hobbydieren/landbouwhuisdieren</li> </ul>	

Specifieke leerplandoelstellingen	B/ U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
Verwoorden hoe de voortplanting van het gekozen hobbydier of landbouwhuisdier gebeurt.	B		
<p>Verwoorden hoe het gekozen hobbydier / landbouwhuisdier zich voedt.</p> <p>Verwoorden hoe men het gekozen hobbydier / landbouwhuisdier kan huisvesten.</p> <p>Verzorgingsactiviteiten bij de gekozen diersoort verwoorden.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Kweek en verzorging van dieren</p>	
<p>Aan de hand van voorbeelden uitleggen hoe dierlijke producten worden verwerkt om een toegevoegde waarde te creëren.</p> <p>Aan de hand van voorbeelden aantonen welke beroepen en bedrijven verband houden met de productie en verwerking van dierlijke producten.</p>	<p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Verwerken van dierlijke producten</p>	<p>De leraar legt het verband tussen de beroepen en de opleidingen die toegang geven tot die beroepen.</p>
<b>Algemene techniek</b>			
<p>Aantonen dat ordelijk en overzichtelijk opbergen van gereedschappen en materialen tijd uitspaart en de veiligheid verhoogt.</p> <p>De functie van de werkplaats op een land- en tuinbouwbedrijf verwoorden.</p> <p>Regels bij het inrichten en gebruik van een werkplaats opnoemen.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Inrichting en gebruik van de werkplaats</p>	

## ***PV Realisatietechnieken agrarische technieken***

# 1ste graad Beroepsvoorbereidend leerjaar Land- en Tuinbouw

## PV Realisatietechnieken agrarische technieken

Specifieke leerplandoelstellingen	B/U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
<b>Plant en groei milieu</b>			
<p>Verskillende vormen van vermeerderingswijzen die worden toegepast bij planten kunnen toepassen.</p> <p>Onder begeleiding planten vermeerderen.</p> <p>De voornaamste zaaitechnieken herkennen, benoemen en toepassen.</p> <p>Via kiemprouven aantonen welke factoren een invloed uitoefenen op het kiemprouce.</p> <p>Technieken opnoemen en toepassen om de kieming van het zaad te optimaliseren.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Vermeerderen van planten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zaaitechnieken</li> <li>○ vermeerderingstechnieken</li> <li>○ kiemprouven</li> </ul>	<p>Het is noodzakelijk het verband te leggen met de theorielessen.</p>
<p>Aan de hand van voorbeelden technieken om de groei van planten te optimaliseren toepassen.</p>	<p>B</p>	<p>➤ Groei- en ontwikkelingscyclus bij planten</p>	
<p>Onder begeleiding een eenvoudige teelt opzetten en opvolgen vanaf de start tot aan de oogst.</p> <p>Onder begeleiding teeltvoorbereidingen uitvoeren.</p>	<p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Teelten van planten</p> <p>➤ Opmeten van percelen en oppervlakten berekenen</p> <p>➤ Grondbewerkingen uitvoeren</p> <p>➤ Zaa- en plantklaar leggen van het perceel</p> <p>➤ Bemesting uitvoeren</p>	<p>Leerlingen kunnen in de schooltuin gezamenlijk een teelt opzetten van de start tot de oogst. Zij voeren individueel alle teeltvoorbereidingen, verzorgingsactiviteiten en oogstwerkzaamheden uit. Zij noteren alle gebeurtenissen op een individuele opvolgkaart.</p>

<b>Specifieke leerplandoelstellingen</b>	<b>B/U</b>	<b>Leerinhouden</b>	<b>Didactische en pedagogische wenken</b>
Onder begeleiding verzorgingsactiviteiten aan teelten uitvoeren.  Plantaardige producten oogsten en marktklaar maken.	B  B		
Onder begeleiding het realiseren van een bloemarrangement voorbereiden, de basisprincipes verwoorden, uitvoeren en een evaluatie van het resultaat maken.	B	➤ Verwerken van planten	Opvullen van een bloembak, plantenschaal, maken van een kerststukje, tafelstukje, grafstukje en dit alles aan de hand van eenvoudige technieken.
Tuingereedschappen voor het onderhoud van beplantingen op een correcte wijze hanteren.  Verzorgingsactiviteiten in beplantingen op een veilige en ergonomische manier uitvoeren.  Tuingereedschappen onderhouden.	B  B  B	➤ Verzorgen van beplantingen en natuurterreinen	
<b>Dier en leefmilieu</b>			
Onder begeleiding verzorgingsactiviteiten bij een gekozen hobbydier of landbouwhuisdier opvolgen en uitvoeren.	B	➤ Kweek en verzorging van dieren	
Onder begeleiding activiteiten uitvoeren die verband houden met de productie en/of verwerking van dierlijke producten.	U	➤ Verwerken van dierlijke producten	Ook de verwerking van melk eieren, vlees en wol kunnen besproken worden.
<b>Algemene techniek</b>			
Regels bij het inrichten en het gebruik van een werkplaats toepassen.	B	➤ Inrichting en gebruik van de werkplaats	



Specifieke leerplandoelstellingen	B/U	Leerinhouden	Didactische en pedagogische wenken
<p>Gereedschappen op een veilige en efficiënte manier opbergen.</p> <p>Veiligheidsvoorzieningen aanbrengen in de werkplaats.</p>	<p>B</p> <p>U</p>		
<p>Onder begeleiding enkele basisvaardigheden toepassen bij onderhouds- en herstellingswerkzaamheden.</p> <p>Gevaren herkennen en voorkomen bij het uitvoeren van enkele basishandelingen.</p>	<p>B</p> <p>B</p>	<p>➤ Basisvaardigheden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Meten</li> <li>○ Boren</li> <li>○ Schroeven</li> <li>○ Zagen</li> <li>○ Slijpen, snijden en vijlen</li> <li>○ Verduurzamen</li> </ul>	

# Evaluatie

## Studiebegeleiding, remediëring en evaluatie

Met **studiebegeleiding** bedoelen we het geheel van activiteiten waarbij de leerling hulp bij het leren ondervindt. Deze activiteiten worden vanuit gerichte doelstellingen opgezet en kunnen georganiseerd worden voor individuele leerlingen, voor klasgroepen, voor alle leerlingen op schoolniveau.

Studiebegeleiding houdt in dat het lerarenteam aandacht heeft voor de hele ontwikkeling van de leerling en oog heeft voor verstandelijke en emotionele factoren bij het leren. Het betekent eveneens dat het team rekening houdt met de verschillende leerstijlen.

Met **remediëring** bedoelen we het bieden van hulp om tekorten op te vangen of weg te werken. Ook hier is het belangrijk om de doelstelling van de activiteiten precies te omschrijven.

Studiebegeleiding en remediëring zijn uitnodigingen voor de leerling tot **zelfevaluatie**, tot reflectie over eigen studie- en leergedrag en hier op constructieve wijze iets aan te veranderen. Op die manier wordt de leerervaring van de leerling verruimd.

Studiebegeleiding en remediëring maken met de **evaluatie** deel uit van het **evaluatie- of feedbacksysteem** op school.

De didactische evaluatie, afgestemd op de doelstellingsniveaus in het leerplan biedt informatie over de wijze waarop de leerling deelneemt aan het leren op school maar biedt eveneens informatie over de wijze waarop de leraar hen bij het leerproces begeleidt. Ook voor de leraar is de didactische evaluatie een bron voor zelfevaluatie.

Openheid, tolerantie en humor t.a.v. het eigen leer- en lesgedrag bieden een goede garantie om samen met de leerlingen te onderzoeken op welke wijze hun leerproces het best kan verlopen, en om feedback te geven en te ontvangen.

## Afstemming op doelstellingsniveaus

Evaluatie heeft pas zin als er gewaardeerd wordt vanuit criteria: vanuit doelstellingen.

Daaruit kunnen twee kwaliteitseisen worden afgeleid:

- hoe nauwkeuriger de na te streven lesdoelstellingen worden geformuleerd, hoe makkelijker het wordt om ze te evalueren;
- hoe eenduidiger de lesdoelstellingen (afgeleid uit de leerplandoelstellingen) zijn geformuleerd des te preciezer de didactische evaluatie kan verlopen.

In de leerplandoelstellingen komen volgende niveaus voor. De evaluatie dient afgestemd te worden op deze doelstellingsniveaus:

- voor het niveau **weten/kennen** kan gebruik gemaakt worden van kennisvragen die peilen naar het precieze kennen en weten;
- voor het niveau **inzien** wordt gewerkt met inzichtvragen of -opdrachten waarbij de leerlingen kunnen aantonen dat zij belangrijke relaties inzien en begrijpen;
- voor het niveau **toepassen** zijn toepassingsvragen en -opdrachten aan de orde waarin de leerlingen hun kennis, vaardigheden en inzicht kunnen gebruiken, toepassen en uitvoeren in de leersituaties uit de klaspraktijk;
- voor het niveau **integreren** kunnen opdrachten gebruikt worden waarin de beheersing van de kennis en de vaardigheden aangetoond wordt in verschillende toepassingen, ook los van de leersituatie in de klas;

- voor het niveau **zijn**, wordt voortdurend gestreefd naar het stimuleren van het zelfvertrouwen en de motivatie van de leerlingen.

### **Procesevaluatie / productevaluatie**

Om de doelstellingen van het leerplan te bereiken wordt er bij de evaluatie steeds uitgegaan van de beginsituatie. Het is wenselijk die beginsituatie helder in kaart te brengen binnen de concrete context van de klasgroep om het leerproces dat de leerlingen doorlopen, optimaal te begeleiden.

Het moet voor de leerling duidelijk zijn dat er een onderscheid is tussen de evaluatie van enerzijds het leerproces en anderzijds het eindproduct.

Bij de **procesevaluatie** wordt voortdurend gepeild in hoeverre de leerling het onderwijsproces goed verwerkt met de bedoeling dit proces zo nodig bij te sturen zodat elke leerling op de meest effectieve manier kan leren. De klemtoon ligt hierbij duidelijk op het optimaal functioneren en het welbevinden van de leerling.

Voor de leraar is het zaak om vooraf goed af te bakenen welk proces moet doorlopen worden, welke de verschillende stappen zijn om tot een goed leerresultaat te komen. Door geregelde feedbackmomenten (kleine toetsen, gesprekken, volgsystemen) wordt de leerroute verder gezet of zo nodig bijgestuurd. Om de leerling te motiveren gebeurt dit in een constructieve, positieve sfeer.

Bij de **productevaluatie** daarentegen wordt op het einde van het leerproces (bijvoorbeeld een hoofdstuk, een opdrachtenreeks, een project, een trimester...) nagegaan in hoeverre de leerling de leerplandoelstellingen bereikt heeft.

### **Fasen van het evaluatieproces**

Het evaluatieproces is meer dan het geven van een eindcijfer. Het is belangrijk om dit eindcijfer te onderbouwen door:

#### **1. het verzamelen van gegevens**

- dit gebeurt door het observeren en evalueren van opdrachten, taken, oefeningen, groepswork.

#### **2. het interpreteren**

- de gegevens worden getoetst aan de criteria die de leraar vooraf duidelijk heeft bepaald en aan de leerlingen meegedeeld.
- de leraar houdt hierbij rekening met de vakgerichte doelen en met de vakoverschrijdende eindtermen die hij in zijn vak heeft geïntegreerd.
- bij voorkeur worden de criteria bepaald door de vakwerkgroepen of minstens in samenspraak met de collega's zodat er een verticale afstemming kan gebeuren.

#### **3. het beslissen**

- in eerste instantie zal de individuele leraar een beslissing nemen over de vorderingen en de eindresultaten van de leerlingen.
- die individuele beslissing wordt besproken en geïntegreerd in de besluiten van de klassenraad.

#### **4. het rapporteren**

- de leerling krijgt duidelijke informatie over zijn / haar vorderingen.

- dit gebeurt enerzijds in geregelde momenten van feedback voor de leerling en anderzijds in een schriftelijke rapportering (rapport, ...).

## Evaluatie van de technische vakken

De leraar onderbouwt de evaluatie van de technische vakken door allerlei gegevens zoals:

### 1. taken

- leerlingen lossen in de klas tijdens de les vragen, oefeningen en opdrachten op. Hierbij kunnen ze bijvoorbeeld gebruik maken van hun cursussen en schriften.
- hierbij aansluitend kan de leraar hetzij klassikaal, hetzij individueel de oefeningen en opdrachten verbeteren en bespreken.
- deze besprekingen zijn een eerste middel om het leerproces van de leerling bij te sturen.

### 2. opdrachten

- de opdrachten geven de leerling de kans om vaardigheden te trainen en een beter inzicht te verwerven in leerinhouden.
- na elke opdracht is het belangrijk om de leerling zo snel mogelijk op de hoogte te stellen van het resultaat. Bij duidelijke tekorten is een bijsturing aangewezen.

Wij raden aan om een studiebegeleidingplan en een remediëringsplan te ontwerpen binnen de vakwerkgroep en de mogelijkheden tot studiebegeleiding en remediëring binnen de context van de opleiding op basis van collegiaal overleg te onderzoeken.

### 3. kleine toetsen

- na het afwerken van afgebakende gehelen kan de leerling getoetst worden.
- het is belangrijk om na de individuele correctie door de leraar een klassikale bespreking van de toets te voorzien zodat leerlingen uit hun fouten kunnen leren.
- op basis van de individuele resultaten kan de leraar beslissen om bepaalde onderdelen van het leerproces voor een bepaalde leerling (of leerlingengroep) te herhalen of uit te breiden.

### 4. grote overhoringen

- na het afwerken van een groter geheel kunnen grote overhoringen worden afgenomen. Het gaat hierbij om productevaluaties: welke doelstellingen heeft de leerling op het einde van het leerproces bereikt ?
- grote overhoringen dienen duidelijk afgebakend te zijn waarbij de leerlingen precies weten welke doelstellingen en leerinhouden getoetst zullen worden.
- een productevaluatie kan ook bestaan uit de beoordeling van een project of werkstuk dat voor een bepaald vak door leerlingen in groepjes of individueel werd gerealiseerd. Essentieel bij het tot stand komen van zo'n project is de procesevaluatie. Deze maakt integraal deel uit van de uiteindelijke productevaluatie. De leraar geeft duidelijke informatie over de wijze waarop deze procesevaluatie in de productevaluatie zal worden opgenomen.

## Praktijkvakken

Alle leerplandoelstellingen per vak kunnen voorwerp zijn van evaluatie.

Het is heel belangrijk om de leerlingen **vooraf** duidelijk op de hoogte te brengen van:

- de precieze doelstellingen die getoetst zullen worden;
- welke criteria gebruikt zullen worden;
- wat de norm is om te slagen.

Een mogelijk beoordelingsproces, zowel voor praktijkvakken als voor algemene en technische vakken, kan er zo uitzien:

- de leerlingen krijgen de werk- en vaardigheidsanalyse van de uitvoering;
- de leraar bepaalt op welke aspecten en sleutelpunten de leerling zal beoordeeld worden en praat hierover met hem; bijvoorbeeld in een klassengesprek, in de individuele begeleiding, ...
- geregeld worden feedbackmomenten ingelast waarop de leerling een duidelijk beeld krijgt van de verworven vaardigheden en attitudes van zijn sterke en zwakke punten; deze momenten kunnen als een functioneringsgesprek met de leerling worden opgevat;
- op basis van de feedbackmomenten kan indien nodig een remediëring met de leerling afgesproken worden;
- na een bepaalde periode volgt een productevaluatie.

De leerling zal de verworven kennis hanteren, toetsen en inoefenen aan de hand van opdrachten.

Door een permanente evaluatie wordt het de leerling mogelijk gemaakt zijn werkmethode zelf te verbeteren aan de hand van zijn individueel begeleidingsplan. De leerling moet er zich bewust van worden dat zijn evaluatie afhankelijk is van zijn persoonlijke inzet bij het uitwerken van realiteitsgerichte opdrachten. Hij moet leren om zijn eigen vorderingen op positieve wijze te evalueren en elk nieuw bereikt resultaat als een winstpunt te ervaren.

De leraren begeleiden de leerling hierbij. Zij helpen de leerling te reflecteren over de uitgevoerde taken en opdrachten. Zij wijzen hem voortdurend op de beroepsgerichte aspecten. Ook besteden zij veel aandacht aan de specifieke attitudes die de leerling dient te verwerven. Van hen wordt binnen deze zienswijze een goed observatievermogen verwacht. We bevelen daarom aan om te werken met een volgsysteem waarbij zowel de leerling als de leraar op elk moment kan nagaan in welke mate de leerling bepaalde doelstellingen beheerst. Zo'n volgsysteem kan vorm krijgen door middel van een doelstellingenrapport, een cijferrapport, een woordbeoordeling.

Ook wordt binnen deze zienswijze van de leraar verwacht dat hij op een constructieve manier met de leerlingen communiceert. "Leren", d.w.z. kennis, vaardigheden, attitudes verwerven kan immers alleen maar in een veilige omgeving waarin de leerling zich goed voelt en zich gewaardeerd weet om wie hij is.

# Bibliografie

## **Algemeen**

GEERLIGS, T., VAN DER VEEN, T.,  
*Lesgeven en zelfstandig leren*  
Van Gorcum, Assen, 1996  
ISBN 90 232 3129 5

Zelfstandig leren (dat zowel individueel als samenwerkend leren omsluit) biedt vele mogelijkheden om tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen in leertempo en belangstelling. Dit handboek combineert tekst en opdrachten.

HOOGEVEEN, P., WINKELS, J.,  
*Het didactisch werkvormenboek*  
Dekker & Van De Vegt, Assen, 1992  
90 232 3125 2

Het didactische werkvormenboek bespreekt werkvormen gericht op zelfwerkzaamheid. Er wordt een aantal werkvormen beschreven, gericht op waarden en waardehantering. De literatuurlijst werd geactualiseerd. Dit boek is in ons taalgebied zeker hét referentiewerk op dit gebied van de didactiek. Na een eerste deel met achtergrondinformatie geeft het een encyclopedisch overzicht van ruim 150 werkvormen. Telkens wordt een bepaalde werkvorm omschreven, wordt het onderwijsleerproces geanalyseerd, worden richtlijnen gegeven wat de gebruiksvoorwaarden zoals tijdsduur en benodigde hulpmiddelen betreft, en worden sterke en zwakke kanten vermeld. De relatie tussen didactische werkvormen en de verhoogde leerprocessen zou in het licht van recente stromingen in de onderwijskunde grondiger kunnen uitgewerkt worden.

Rik Belmans

Bron: [www.bib.vlaanderen.be](http://www.bib.vlaanderen.be)

STANDAERT, R., TROCH, F.,  
*Leren en onderwijzen, inleiding tot de algemene didactiek*  
Acco, Leuven, 1999  
ISBN 90 334 4122 5

STANDAERT, R., TROCH, F.,  
*Leren en onderwijzen, beheersingsboek*  
Acco, Leuven, 1998  
ISBN 90 334 4121 7

VAN DEN BROECK, H.,  
*Opvoeden in de klas: wegwijzer voor leerkrachten*  
Lannoo, Tielt, 1997  
ISBN 90 209 2986 0

Leerplan beroepenveld Land- en tuinbouw VVKSO Licap D/2006/0279/060

*De Groenboekerij Tuinieren Stap voor Stap*  
Uitgeverij Zomer en Keuning, Ede/Antwerpen

*Het complete tuinboek*  
Uitgeverij Het Spectrum B.V. Utrecht/Antwerpen REBO productions

*Onkruiden bepalen, juist bestrijden*  
Firma Bayer, Antwerpen

*De groenboekerij Siertuin, bloemen en plantenboeken*  
*Plantenziekten*  
Hallmans, Lint  
Uitgegeven in eigen beheer

*Bescherming van cultuurgewassen en openbaar groen*  
Hallmans, Lint  
Uitgegeven in eigen beheer

*De boer en tuinder*  
Uitgaven van de Belgische Boerenbond

*Bemesting en meststoffen*  
WI Rinsema Educaboek  
Culemborg, Nederland, 1979

*Verbondsnieuws voor de Belgische Sierteelt*  
Uitgeverij M. Van Gucht, dir. Algemene diensten Belgische Boerenbond

*Groenten en fruit: weekblad voor voedingstuinbouw*  
Rekad, Geelse weg 47 a, 2200 Herentals

*Gids bij het nieuwe mestdecreet*  
Vlaamse landmaatschappij – *De zorg voor de open ruimte in Vlaanderen*  
Gulden-Vlieslaan 72, 1060 Brussel

AMERIJKC, J. VERHEYE, W., VERMEIRE, R.  
*Bodemkunde*  
Uitgeverij door Prof. J. Amerijckx

BOON, C., Prof.  
*Leven en groei van plant en dier*  
Uitgeverij Belgische Boerenbond  
Minderbroedersstraat 8, Leuven

BOSSIER, BRAT, CLAEYS-DECONINCK, MESSELEY-VAN COTTEM, VAN DEN  
BERGHEN  
*Moderne plantkunde*  
Uitgeverij Van In, Lier

CHRISTOPHER, B.  
*Atrium tuinplanten encyclopedie*  
Uitgeverij Atrium

DE SAULLES, D.  
*Deltass Groot Moestuinboek*

Uitgeverij Zuidnederlandse NV, Aartselaar

HANEMAAIYER, P., IR. En DE JONG, L., DR.  
*Gewasbescherming omschreven*  
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij  
Directie Landbouwonderwijs, Nederland

HEIMANS, E., HEINSIUS, H.W., THYSSE, P.  
*Geïllustreerde flora van Nederland*  
Uitgeverij Versluys B.V. Almere

ROORDA VANEYSINGA, Dr. Ir. J PLNL  
*De voedingselementen*  
Proefstation voor tuinbouw onder glas te Naaldwijk

Veiligheid, hygiëne en EHBO

HET BELGISCHE RODE KRUIS  
*Handboek voor helpers*

DERY, N.,  
*Veiligheid, gezondheid en ergonomie*  
Brochure van het Ministerie van tewerkstellingen arbeid, Brussel, 1990

STRATEN, VAN DER  
*Hygiëne, arbeidsomstandigheden en milieu*  
Bohn Staffers Van Loghum, 1998  
Uitgeverij Kluwer

DECLERCQ, E.,  
*De rol van ouders in de studiebegeleiding van hun kind,*  
HLBG – Ouders Methode, Afl. 23, juni 1998 – 183

DE BLOCK A. – HEENE J.,  
*Attitudes en eindtermen*  
Standaard Uitgeverij, Antwerpen, 1997

DE BLOCK, A.,  
*Evaluatie van attitudes via observatie en gedragingen*  
De Sikkal, Antwerpen 1973

GOLS, P., AUSUM, P.,  
*Leerlingen bespreken op de klassenraad. Hoe wordt de leerling er wijzer van?*  
Handboek voor Leerlingenbegeleiding – Begeleiding en schoolorganisatie,  
Afl. 13, november 1994 – 45

MEURISSE, E.,  
*Toetsvormen, vraagsoorten en beoordelingsschema's,*  
Handboek voor Leerlingenbegeleiding,  
Afl.25, februari 1999 – 183

STANDAERT, R., TROCH, F.,  
*Leren en onderwijzen,*  
Acco, Leuven/Amersfoort 1998



TROCH, F.,  
*Impuls, Themanummer; Evaluatie: geen model, geen punten,*  
Acco, Leuven 1997

## Nuttige adressen

Het Belgische Rode Kruis – Vlaamse Gemeenschap  
Dienst Leergangen  
Vleurgatsesteenweg 98  
1050 Brussel  
Tel.: 02/645 44 80  
Fax.: 02/646 04 41

Instituut voor Praktische Bibliografie (I.P.B.)  
Tommeltaan 65  
2640 Mortsel  
Tel. 03 232 88 55  
Fax. 03 231 71 33

Kluwer-Veiligheid & Milieu  
Santvoortbeeklaan 21-25  
2100 Antwerpen Tel. 0800-945 71  
Fax. 0800-175 29  
[www.kluwer.be](http://www.kluwer.be)  
OF :  
Korteveld 2  
1831 Diegem

Nationale Vereniging ter Voorkoming van Arbeidsongevallen (N.V.V.A.) – Bijzonder uitgebreid documentatiecentrum (internationale gegevens)  
Gachardstraat 88 bus 44  
1050 Brussel  
Tel. 02-648 03 37  
Fax. 02-648 68 67

Nationale Vereniging voor Beveiliging tegen Brand (N.V.V.B.) – Documentatiecentrum  
Parc Scientifique  
1348 Louvain-la-Neuve  
Tel. 010-47 52 11  
Fax. 010-47 52 70

Onderzoeks- en informatiecentrum van de verbruikersorganisatie (OIVO)  
Ridderstraat 18  
1050 Brussel  
Tel. 02-547 06 11  
Fax. 02-547 06 01  
e-mail: [crioc.oivo@oivo.crioc.org](mailto:crioc.oivo@oivo.crioc.org)  
[www.oivo-crioc.org](http://www.oivo-crioc.org)

Provinciaal Veiligheidsinstituut te Antwerpen (PVI) – Dienst Publicaties  
Jezusstraat 28-30  
2000 Antwerpen  
Tel. 03-203 42 00  
Fax. 03-203 42 30  
[www.provant.be/pvi](http://www.provant.be/pvi)

Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie vzw (V.I.G.)  
Schildknechtstraat 9  
1020 Brussel  
Tel. 02-420 33 33  
Fax. 02-422 49 59  
[www.vig.be](http://www.vig.be)

*Het ARAB (Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming)*  
Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid  
Belliardstraat 53  
1040 Brussel  
Tel. 02-233 44 98

Arbeidsbescherming (7 delen)  
CED – SAMSOM  
Louizalaan 485  
1050 Brussel  
Tel. 02-720 71 80

Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming  
UGA  
Stijn Streuvelsstraat 73  
8710 Kortrijk-Heule  
Tel. 056-36 32 11

Brochures van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid  
Belliardstraat 53  
1040 Brussel  
Tel. 02-233 42 11

Test Aankoop  
Hollandstraat 13  
1000 Brussel

VELEWE  
Vereniging van leraars in de wetenschappen  
Jan Vaernewijck  
Boswegel 8  
9070 Heusden  
tel. 09 230 68 25

Tijdschrift met nuttige informatie

BIN (Belgisch Instituut voor Normalisatie)  
Brabançonnellaan 29  
1000 Brussel  
tel. 02 738 01 11  
e-mail: [info@bin.be](mailto:info@bin.be)  
website: [www.bin.be](http://www.bin.be)

Info i.v.m. grootheden, eenheden, ...

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap  
Departement Onderwijs  
Centrum voor Onderwijsmedia  
Koning Albert II-laan 15  
1210 Brussel  
tel. 02 553 86 11  
website: [www.ond.vlaanderen.be](http://www.ond.vlaanderen.be)  
Natuur en Techniek  
Postbus 256  
1110 AG Diemen  
tel. 0031 20 5310 980  
e-mail: [redactie@natutech.nl](mailto:redactie@natutech.nl)  
website: [www.natutech.nl](http://www.natutech.nl)

Tijdschrift

EOS  
Uitgeverij Cascade N.V.  
Kleindokkaai 3-5 (bus 3)  
9000 Gent  
tel. 09 268 22 83  
fax 09 268 22 71  
e-mail: [redactie@eosweb.be](mailto:redactie@eosweb.be)  
website: [www.eos.be](http://www.eos.be) of [www.eosweb.com](http://www.eosweb.com)

Tijdschrift

Mens en Wetenschap  
(Aarde en Kosmos)  
Gesloten Stad 28  
3823 DP Amersfoort  
tel. 0031 33 4566 359

IBM Belgium/Luxemburg  
Bourgetlaan 42  
1130 Brussel  
tel. 02 225 21 11  
fax 02 225 34 78  
website: [www.ibm.be](http://www.ibm.be)

Uitgave educatieve software

UIA  
Departement Didactiek en Kritiek  
Universiteitsplein 1  
2610 Wilrijk  
tel. 03 820 20 20  
fax 03 820 22 49  
e-mail: [aviaene@uia.ui.ac.be](mailto:aviaene@uia.ui.ac.be)  
website: [www.ua.ac.be/uia](http://www.ua.ac.be/uia)

Limburgs Universitair Centrum  
Universitaire Campus (gebouw D)  
3590 Diepenbeek  
tel. 011 26 81 11  
fax 011 26 81 99  
website: [www.luc.ac.be](http://www.luc.ac.be)

Stichting Lodewijk de Raet  
Liedtstraat 27-29  
1030 Brussel  
tel. 02 240 95 00  
fax 02 242 26 10  
e-mail: [info@stichtingderaet.be](mailto:info@stichtingderaet.be)  
website: [www.stichtingderaet.be](http://www.stichtingderaet.be)

Bijscholingen i.v.m. onderwijs

Van In  
Nijverheidsstraat 92/5  
2160 Wommelgem  
tel. 03 480 55 11  
fax 03 480 76 44  
e-mail: [uitgeverij@vanin.be](mailto:uitgeverij@vanin.be)  
website: [www.vanin.be](http://www.vanin.be)

DNB Pelckmans  
Kapelsestraat 222  
2080 Kapellen  
tel. 03 660 27 00  
fax 03 660 27 01  
e-mail: [uitgeverij@pelckmans.be](mailto:uitgeverij@pelckmans.be)  
website: [www.pelckmans.be](http://www.pelckmans.be)

Uitgeverij De Boeck  
Lamorinièrestraat 31-37  
2018 Antwerpen  
tel. 03 200 45 00  
fax 03 200 45 99  
e-mail: [uitgeverij@uitgeverijdeboeck.be](mailto:uitgeverij@uitgeverijdeboeck.be)  
website: [www.uitgeverijdeboeck.be](http://www.uitgeverijdeboeck.be)

*Bestellingen:*  
Nijverheidsstraat 8  
2390 Oostmalle  
tel. 03 312 86 30  
fax 03 311 77 39  
e-mail: [informatie@deboeck.be](mailto:informatie@deboeck.be)

Wolters Plantyn  
Motstraat 32  
2800 Mechelen  
tel. 015 36 36 36  
fax 015 36 36 37  
e-mail: [klantendienst@woltersplantyn.be](mailto:klantendienst@woltersplantyn.be)  
website: [www.wpeu.be](http://www.wpeu.be)

ThiemeMeulenhoff  
(Beroepsonderwijs)  
Postbus 19240  
3501 Utrecht (NL)  
tel. 0031 30 239 2 239  
fax 0031 30 239 2 270  
e-mail: [info.bve@meulenhoff.nl](mailto:info.bve@meulenhoff.nl)  
website: [www.thiememeulenhoff.nl](http://www.thiememeulenhoff.nl)

ThiemeMeulenhoff  
(Voortgezet Onderwijs)  
Postbus 7  
7200 AA Zutphen (NL)  
tel. 0031 575 594 911  
fax 0031 575 519 970  
e-mail: [info.avo@thiememeulenhoff.nl](mailto:info.avo@thiememeulenhoff.nl)