

Dierenverzorgingstechnieken

3de graad D/A-finaliteit

III-Die-da

BRUSSEL

D/2024/13.758/251

Versie oktober 2024

1 Inleiding

De uitrol van de modernisering secundair onderwijs gaat gepaard met een nieuwe generatie leerplannen. Leerplannen geven richting en laten ruimte. Ze faciliteren de inhoudelijke dynamiek en de continuïteit in een school en lerarenteam. Ze garanderen binnen het kader dat door de Vlaamse regering werd vastgelegd voldoende vrijheid voor schoolbesturen om het eigen pedagogisch project vorm te geven vanuit de eigen schoolcontext. Leerplannen zijn ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialoogschool. Ze versterken het eigenaarschap van scholen die d.m.v. eigen beleidskeuzes de vorming van leerlingen gestalte geven. Leerplannen laten ruimte voor het vakinhoudelijk en pedagogisch-didactisch meesterschap van de leraar, maar bieden ondersteuning waar nodig.

1.1 Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten

Leerplannen vertrekken vanuit het **vormingsconcept** van de katholieke dialoogschool. Ze laten toe om optimaal aan te sluiten bij het pedagogisch project van de school en de beleidsbeslissingen die de school neemt vanuit haar eigen visie op onderwijs (taalbeleid, evaluatiebeleid, zorgbeleid, ICT-beleid, kwaliteitsontwikkeling, keuze voor vakken en lesuren ...).

Leerplannen ondersteunen **kwaliteitsontwikkeling**: het leerplanconcept spoort met kwaliteitsverwachtingen van het Referentiekader onderwijskwaliteit (ROK). Kwaliteitsontwikkeling volgt dan als vanzelfsprekend uit keuzes die de school maakt bij de implementatie van leerplannen.

Leerplannen faciliteren een **gerichte studiekeuze**. De leerplandoelen sluiten aan bij de verwachte competenties van leerlingen in een bepaald structuuronderdeel. De feedback en evaluatie bij de realisatie ervan beïnvloeden op een positieve manier de keuze van leerlingen na elke graad.

Leerplannen gaan uit van de **professionaliteit** van de leraar en het **eigenaarschap** van de school en het lerarenteam. Ze bieden voldoende ruimte voor eigen inhoudelijke keuzes en een eigen didactische aanpak van de leraar, het lerarenteam en de school.

Leerplannen borgen de **samenhang** in de vorming. Die samenhang betreft de verticale samenhang (de plaats van het leerplan in de opbouw van het curriculum) en de horizontale samenhang tussen vakken binnen structuuronderdelen en over structuuronderdelen heen. Leerplannen geven expliciet aan voor welke leerplandoelen van andere leerplannen in de school verdere afstemming mogelijk is. Op die manier faciliteren en stimuleren de leerplannen leraren om over de vakken heen samen te werken en van elkaar te leren. Een verwijzing van een leraar naar de lessen van een collega laat leerlingen niet alleen aanvoelen dat de verschillende vakken onderling samenhangen en dat ze over dezelfde werkelijkheid gaan, maar versterkt ook de mogelijkheden tot transfer.

1.2 De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs

De leerplannen vertrekken vanuit een gedeelde inspiratie die door middel van een vormingscirkel voorgesteld wordt. We 'lezen' de cirkel van buiten naar binnen.

- Een lerarenteam werkt in een katholieke dialoogschool die onderwijs verstrekt vanuit een **specifieke traditie**. Vanuit het eigen pedagogisch project kiezen leraren voor wat voor hen en hun school goed



onderwijs is. Ze wijzen leerlingen daarbij de weg en gebruiken daarvoor **wegwijzers**. Die zijn een inspiratiebron voor leraren en zorgen voor een Bijbelse 'drive' in hun onderwijs.

- De kwetsbaarheid van leerlingen ernstig nemen betekent dat elke leerling **beloftevol** is en alle leerkansen verdient. Die leerling is **uniek als persoon** maar ook **verbonden** met de klas, de school en de bredere samenleving. Scholen zijn **gastvrije plaatsen** waar leerlingen en leraren elkaar ontmoeten in diverse contexten. De leraar vormt zijn leerlingen vanuit een **genereuze** attitude, hij geeft om zijn leerlingen en hij houdt van zijn vak. Hij durft af en toe de gebaande paden verlaten en stimuleert de **verbeelding en creativiteit** van leerlingen. Zo zaait hij door zijn onderwijs de kiemen van een hoopvolle, **meer duurzame en meer rechtvaardige wereld**.
- Leraren vormen leerlingen door middel van leerinhouden die we groeperen in negen **vormingscomponenten**. De aaneengesloten cirkel van vormingscomponenten wijst erop dat vorming een geheel is en zich niet in schijfjes laat verdelen. Je kan onmogelijk over taal spreken zonder over cultuur bezig te zijn; wetenschap en techniek hebben een band met economie, wiskunde, geschiedenis ... Dwarsverbanden doorheen de vakken zijn belangrijk. De vormingscirkel vormt dan ook een dynamisch geheel van elkaar voortdurend beïnvloedende en versterkende componenten.
- Vorming is voor een leraar nooit te herleiden tot een cognitieve overdracht van inhouden. Zijn meesterschap en passie brengt een leraar ertoe om voor iedere leerling de juiste woorden en gebaren te zoeken om **de wereld te ontsluiten**. Hij introduceert leerlingen in de wereld waarvan hij houdt. Een leraar zorgt er bijvoorbeeld voor dat leerlingen kunnen worden gegrepen door de cultuur van het Frans of door het ambacht van een metselaar. Hij initieert leerlingen in een wereld en probeert hen zover te brengen dat ze er hun eigen weg in kunnen vinden.
- Een leraar vormt leerlingen als **individuele leraar**, maar werkt ook binnen **lerarenteams** en binnen een **beleid van de school**. Het Gemeenschappelijk funderend leerplan helpt daartoe. Het zorgt voor het fundament van heel de vorming dat gerealiseerd wordt in vakken, in projecten, in schoolbrede initiatieven of in een specifieke schoolcultuur.
- De uiteindelijke bedoeling is om **alle leerlingen** kwaliteitsvol te vormen. Leerlingen zijn dan ook het hart van de vormingscirkel, zij zijn het op wie we inzetten. Zij dragen onze hoop mee: de nieuwe generatie die een meer duurzame en meer rechtvaardige wereld zal creëren.



1.3 Ruimte voor leraren(teams) en scholen

De leraar als professional, als meester in zijn vak krijgt vrijheid om samen met zijn collega's vanuit de leerplannen aan de slag te gaan. Hij kan eigen accenten leggen en differentiëren vanuit zijn passie, expertise, het pedagogisch project van de school en de beginsituatie van zijn leerlingen.

De leerplandoelen zijn noch chronologisch, noch hiërarchisch geordend. Ze laten ruimte aan het lerarenteam en de individuele leraar om te bepalen welke leerplandoelen op welk moment worden samengenomen, om didactische werkvormen te kiezen, contexten te bepalen, eigen leerlijnen op te bouwen, vakoverschrijdend te werken, flexibel om te gaan met een indicatie van onderwijstijd.

1.4 Differentiatie

Om optimale leerkansen te bieden is [differentiëren](#) van belang in alle leerlingengroepen. Leerlingen voor wie dit leerplan is bestemd, behoren immers wel tot dezelfde doelgroep, maar bevinden zich niet noodzakelijk in dezelfde beginsituatie. Zij hebben een niet te onderschatten – maar soms sterk verschillende – bagage mee vanuit de onderliggende graad, de thuissituatie en vormen van informeel leren. Het is belangrijk om zicht te krijgen op die aanwezige kennis en vaardigheden en vanuit dat gegeven, soms gedifferentieerd, verder te bouwen. Positief en planmatig omgaan met verschillen tussen leerlingen verhoogt de motivatie, het welbevinden en de leerwinst voor elke leerling.

De leerplannen bieden kansen om te differentiëren door te verdiepen en te verbreden en door de leeromgeving aan te passen. Ze nodigen ook uit om te differentiëren in evaluatie.

Differentiatie door te verdiepen en te verbreden

Sommige leerlingen denken meer conceptueel en abstract. Andere leerlingen komen vanuit een meer concrete benadering sneller tot inzichtelijk denken. Variëren in abstractie spreekt leerlingen aan op hun capaciteiten en daagt hen uit om van daaruit te groeien.

Daarnaast bieden leerplannen kansen om de complexiteit van leerinhouden aan te passen. Dat kan door een complexere situatie te schetsen, een minder ingewikkelde bewerking of handeling voor te stellen, of door meer kennis of vaardigheden aan te bieden om leerlingen uit te dagen.

De ene context kan betekenisvol zijn voor een leerlingengroep, terwijl een andere context dan weer betekenisvoller kan zijn voor een andere leerlingengroep. Leerinhouden in verschillende contexten aanbrengen biedt kansen om leerlingen aan te spreken op hun interesses en daagt hen tegelijk uit om andere interesses te verkennen en zo hun horizon te verruimen.

In 'extra' wenken bij de leerplandoelen en in beperkte mate ook via keuzeleerplandoelen bieden we je inspiratie om te differentiëren door te verdiepen en te verbreden.

Differentiatie door de leeromgeving aan te passen

Doordachte variatie in werkvormen (groepswork, individueel, auditief, visueel, actief ...) vergroot de kans dat leerdoelen worden gerealiseerd door alle leerlingen. Het helpt hen bovendien ontdekken welke manieren van leren en informatie verwerken best bij hen passen.

De ene leerling kan snel of zelfstandig werken, de andere heeft meer tijd of begeleiding nodig. Variëren in de mate van ondersteuning, gericht aanbieden van hulpmiddelen (voorbeelden, schrijfkaders, stappenplannen ...) en meer of minder tijd geven, daagt leerlingen uit op hun niveau en tempo.

Leerlingen op hun niveau en vanuit eigen interesses laten werken kan door te differentiëren in product, bijvoorbeeld door leerlingen te laten kiezen tussen opdrachten die leiden tot verschillende eindproducten.

Het samenstellen van groepen kan een effectieve manier zijn om te differentiëren. Rekening houden met verschil in leerdoelen en leerlingenkenmerken laat leerlingen toe van en met elkaar te leren.

Technologie kan al die vormen van differentiatie ondersteunen. Zo kunnen leerlingen op hun maat werken met digitale leermiddelen zoals educatieve software of online oefenprogramma's.

Differentiatie in evaluatie

Tenslotte laten de leerplannen toe te differentiëren in [evaluatie](#) en feedback. Evalueren is beoordelen om te waarderen, krachtiger te maken en te sturen.

Na de afronding van een lessenreeks of na een langere periode gaan leraren door middel van summatieve evaluatie na waar leerlingen staan. De keuze van een evaluatie- en feedbackvorm is afhankelijk van de vooropgestelde doelen.



Formatieve evaluatie is geïntegreerd in het leerproces en gaat uit van een actieve betrokkenheid van leraar en leerling. Het zet leerlingen aan het denken over hun vorderingen en laat leraren toe om tijdens het leerproces effectieve feedback te geven. Door middel van formatieve evaluatie krijgen leraren een goed zicht op het leerproces van leerlingen zodat ze het verder gericht en waar nodig kunnen bijsturen. Het is bovendien een rijke bron voor leraren om te reflecteren over de eigen onderwijspraktijk en de eigen pedagogisch-didactische aanpak bij te sturen.

1.5 Opbouw van leerplannen

Elk leerplan is opgebouwd volgens een vaste structuur. Alle onderdelen maken inherent deel uit van het leerplan. Schoolbesturen van Katholiek Onderwijs Vlaanderen die de leerplannen gebruiken, verbinden zich tot de realisatie van het gehele leerplan.

De **inleiding** licht het leerplanconcept toe en gaat dieper in op de visie op vorming, de ruimte voor leraren(teams) en scholen en de mogelijkheden tot differentiatie.

De **situering** geeft aan waarop het leerplan is gebaseerd en beschrijft de samenhang binnen de graad en met de onderliggende graad, en de plaats in de lessentabel.

In de **pedagogisch-didactische duiding** komen de inbedding in het vormingsconcept, de krachtlijnen, de opbouw, de leerlijnen, de aandachtspunten met o.m. nieuwe accenten van het leerplan aan bod.

De **leerplandoelen** zijn helder geformuleerd en geven aan wat van leerlingen wordt verwacht. Waar relevant geeft een opsomming of een afbakening (★) aan wat bij de realisatie van het leerplandoel aan bod moet komen. Ook pop-ups bevatten informatie die noodzakelijk is bij de realisatie van het leerplandoel. De leerplandoelen zijn gebaseerd op de minimumdoelen van de basisvorming, de specifieke minimumdoelen of de doelen die leiden naar een beroepskwalificatie. Indien een leerplandoel verder gaat, vind je een '+' bij het nummer van het leerplandoel. Al die leerplandoelen zijn verplicht te realiseren. In een aantal gevallen zijn keuzedoelen opgenomen; die leerplandoelen zijn weergegeven in een grijze kleur en het nummer van het leerplandoel wordt voorafgegaan door 'K'.

De leerplandoelen zijn ingedeeld in een aantal rubrieken. Bovenaan elke rubriek vind je de relevante minimumdoelen van de basisvorming, de specifieke minimumdoelen en/of doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties, afhankelijk van de finaliteit. Als leraar hoef je je die taal niet eigen te maken. Het volstaat dat je de leerplandoelen realiseert zoals opgenomen in het leerplan.

Waar relevant wordt de samenhang met andere leerplannen in dezelfde graad aangegeven, evenals de samenhang met de onderliggende graad.

'Duiding' bij een leerplandoel bevat een noodzakelijke toelichting bij het doel. In pedagogisch-didactische wenken vinden leraren inspiratie om met het leerplandoel aan de slag te gaan. Een rubriek 'extra' bij een leerplandoel biedt leraren inspiratie om verder te gaan dan wat het leerplandoel minimaal vraagt.

De **basisuitrusting** geeft aan welke materiële uitrusting vereist is om de leerplandoelen te kunnen realiseren.

Het **glossarium** bevat een overzicht van handelingswerkwoorden die in alle leerplannen van de graad als synoniem van elkaar worden gebruikt of meer toelichting nodig hebben.

De **concordantie** geeft aan welke leerplandoelen gerelateerd zijn aan bepaalde minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar een of meer beroepskwalificaties.

2 Situering

2.1 Samenhang met de tweede graad

Het leerplan Dierenverzorgingstechnieken heeft een samenhang met het leerplan Plant-, dier- en milieutechnieken in de 2de graad D/A-finaliteit.

2.2 Samenhang in de derde graad

2.2.1 Samenhang binnen de studierichting Dierenverzorgingstechnieken

Het leerplan Dierenverzorgingstechnieken heeft een samenhang met het leerplan Natuurwetenschappen B+S in de derde graad D/A-finaliteit.

2.2.2 Samenhang met andere leerplannen binnen de finaliteit

Het leerplan Dierenverzorgingstechnieken heeft een samenhang met het leerplan Agrotechnieken dier in de derde graad D/A-finaliteit voor het onderdeel anatomie en fysiologie van dieren. De context bij Agrotechnieken dier is landbouwproductiediersoorten.

2.2.3 Samenhang over de finaliteiten heen

Het leerplan Dierenverzorgingstechnieken heeft een samenhang met het leerplan Dierenzorg in de A-finaliteit.

2.3 Plaats in de lessentabel

Het leerplan is gebaseerd op specifieke minimumdoelen en doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Dierverzorger.

Het leerplan is gericht op 20 graaduren en is bestemd voor de studierichting Dierenverzorgingstechnieken.

Het geheel van de algemene en specifieke vorming in elke studierichting vind je terug op de [PRO-pagina](#) met alle vakken en leerplannen die gelden per studierichting.

3 Pedagogisch-didactische duiding

3.1 Dierenverzorgingstechnieken en het vormingsconcept

Het leerplan Dierenverzorgingstechnieken is ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialoogschool. In het leerplan ligt de nadruk op de technische en natuurwetenschappelijke vorming. De wegwijzer duurzaamheid maakt er inherent deel van uit.

Door middel van het studierichtingsleerplan Dierenverzorgingstechnieken verwerven de leerlingen competenties rond dierenverzorging. Leerlingen leren over dieren en duurzame ontwikkeling van de wereld. De professionele wereld van dierenverzorging blijft in volle ontwikkeling. Kwaliteitsvolle en veelzijdige vorming draagt bij tot een dynamische en diverse ontwikkeling van deze sector. Ze bereidt leerlingen voor om in een reeks van bestaande en nieuwe beroepen binnen de samenleving hun weg te vinden.



Voor deze sector is een gedegen wetenschappelijke onderbouw van het grootste belang. Wetenschappelijke inzichten in chemie, biologie (anatomie en fysiologie) van dieren en aardwetenschappen vormen de basis van een gedegen opleiding. De leerlingen binnen de D/A-finaliteit verwerven de wetenschappelijke vorming conceptueel en contextueel.

De leerlingen ontdekken vanuit de theorie en praktijk dat een kwaliteitsvolle beroepsuitoefening steunt op de wetenschappelijke onderbouwing ervan. Zij tonen het belang van wetenschap aan door er correct en verantwoord gebruik van te maken.

De vorming is ook gericht op een duurzame bewerking van natuur: het bewerken van de natuur en er ecologisch mee omspringen liggen aan de basis van die cultuur. Houdingen als respect en eerbied zowel voor de niet-levende materie als voor levende wezens zijn fundamenteel in de mens- en maatschappijvisie en liggen aan de basis van het leerplan Dierenverzorgingstechnieken. De aarde is ons gegeven en we dragen er een grote verantwoordelijkheid voor. In de algemene vorming en in de specifieke vorming ontdekken leerlingen hoe ze die verantwoordelijkheid in hun werk vertalen en hoe ze duurzaam met dier, plant en milieu kunnen omgaan en een evenwicht kunnen vinden tussen economische en ecologische aspecten van hun beroepsuitoefening.

Uit die vormingscomponenten en wegwijzers zijn de krachtlijnen van het leerplan ontstaan.

3.2 Krachtlijnen

Dieren verzorgen, huisvesten en trainen met oog voor dierenwelzijn en dierethiek

De leerlingen voeren de dagelijkse basisverzorging en de esthetische en specifieke verzorging van dieren uit. Ze organiseren een veilige en diervriendelijke huisvesting rekening houdend met de nood aan beweging en sociaal contact. Ze leren dieren de dagelijkse handelingen aan en geven ze voldoende beweging. Bij het uitvoeren van die handelingen volgen de leerlingen steeds de voorschriften inzake hygiëne, veiligheid, milieu, kwaliteit en dierenwelzijn.

Wetenschappen en labotechnieken inzetten om inzichten te verwerven en oplossingen te ontwikkelen

Een bijkomend pakket biologie geeft de leerlingen inzicht in processen op weefsel-, orgaan- en organismeniveau. Daarvoor is kennis over en inzichten in de subcellulaire structuur van de cel en cellulaire processen essentieel. Ze bestuderen ook de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij landbouwproductiedieren vanuit een context-conceptuele benadering. Vanuit toegepaste agro-ecologie krijgen leerlingen inzicht in duurzaam bodembeheer. Daarnaast analyseren ze interacties en processen in ecosysteemdiensten met focus op antropogene invloeden voor het milieu en het klimaat. De leerlingen passen richtings-specifieke labovaardigheden met richtings-specifieke labomaterialen toe. Tot slot maken generieke onderzoekscompetenties een belangrijk deel uit van deze studierichting. Ze worden gerealiseerd met specifieke inhoud van de studierichting.

Bedrijfsgerichte competenties inzetten in functie van een klantgerichte en kwaliteitsvolle werkomgeving

De leerlingen handelen rekening houdend met sectorspecifieke wet- en regelgeving. Ze voeren identificatie en registratie van dieren uit en volgen de voorraad op. Ze volgen ook de administratie op met aandacht voor apotheek- en geneesmiddelenbeheer voor dieren. Ze zorgen voor een kwaliteitsvolle uitstraling van de werkomgeving en gaan vertrouwelijk om met gegevens van dieren, eigenaars van dieren en klanten.

3.3 Opbouw

De leerplandoelen zijn samengebracht in volgende rubrieken:

- Basiscompetenties in Dierenverzorgingstechnieken
- Toegepaste ecologie
- Toegepaste dierkunde
- Dierenverzorging en training
- Beheer en administratie

3.4 Leerlijnen

3.4.1 Samenhang met de tweede graad

De leerlingen bestuderen in de tweede graad Plant-, dier- en milieutechnieken de bouw en raskenmerken van dieren waarmee ze werken. Ze brengen de verschillende levensfasen van dieren in kaart. Ze assisteren bij de huisvesting, voeding en verzorging van de dieren.

3.4.2 Samenhang in de derde graad

Zowel in het leerplan Dierenverzorgingstechnieken als in het leerplan Natuurwetenschappen B+S worden de labovaardigheden toegepast.

3.5 Aandachtspunten

3.5.1 Graadleerplan

Het leerplan Dierenverzorgingstechnieken is een graadleerplan. Het lerarenteam dient de leerplandoelen te spreiden over de twee leerjaren, overleg en een planmatige aanpak is daarbij cruciaal. De leerplandoelen moeten niet worden gelezen als een chronologische lijn voor de uitwerking in lessen. Je hebt de vrijheid om te bepalen in welke volgorde je ze aanbiedt en welke doelen je combineert. Bij de uitwerking van lessen en projecten gaat het steeds over één of meer van onderstaande leerplandoelen al dan niet uit verschillende leerplanrubrieken. Om de leerplandoelen te realiseren is ook achterliggende kennis nodig. Die kan je via toepassingen of via projecten aanreiken.

3.5.2 Werkplekieren

Verschillende vormen van werkplekieren kunnen een meerwaarde bieden voor de realisatie van dit leerplan en voor de voorbereiding op een vlotte overstap naar de arbeidsmarkt. Werkplekieren omvat een breed continuüm van leeractiviteiten die gericht zijn op het verwerven van algemene en beroepsgerichte competenties waarbij de arbeidssituatie de leeromgeving is. Het kan onder meer gaan om gesimuleerde werkomgevingen, observatie-activiteiten en leerlingenstages. De school heeft de ruimte om een beleid uit te stippelen over welke vormen van werkplekieren een plaats krijgen in de lespraktijk en met welk doel werkplekieren wordt ingezet

3.5.3 Onderzoekscompetentie

De onderzoekscompetentie kan worden gerealiseerd met inhouden van dit leerplan die gerelateerd zijn aan specifieke minimumdoelen. In Dierenverzorgingstechnieken kan de onderzoekscompetentie ook aan bod



komen via het leerplan Natuurwetenschappen. Om dat duidelijk te maken wordt het leerplandoel over de onderzoekscompetentie voorafgegaan door een #. Dat geeft aan dat het leerplandoel hier aan bod kan komen, maar dat het ook kan worden gerealiseerd via andere leerplannen van het specifiek gedeelte van de studierichting. Je overlegt op schoolniveau welke keuzes worden gemaakt met betrekking tot de realisatie van de onderzoekscompetentie. Op de PRO-tegel [onderzoekscompetentie](#) kan je voor elke studierichting terugvinden via welke leerplannen onderzoeken kan worden gerealiseerd.

Bij LPD 7 geven we aan met welke inhoud de onderzoekscompetentie kan worden gerealiseerd. Op de leerplanpagina vind je meer informatie over en een aantal mogelijke voorbeelden van hoe je via specifieke inhoud van dit leerplan met je leerlingen kan werken aan de onderzoekscompetentie.

3.5.4 Basiscompetenties

Om de beroepsgerichte vorming effectief te realiseren, is het van belang dat leerlingen een aantal generieke competenties verwerven. Zij fungeren als onderbouw van de beroepsgerichte vorming, ze zijn de voorwaarde om die vorming te kunnen realiseren. In sommige gevallen worden die generieke competenties in het leerplan binnen specifieke doelen uitgediept of geconcretiseerd, maar in alle gevallen is het belangrijk dat je er als leraar en lerarenteam oog voor hebt. We hebben die competenties opgenomen in de rubriek basiscompetenties in Dierenverzorgingstechnieken.

3.5.5 Dissecties als werkvorm

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 ethisch kader dat de mens in de maatschappij hanteert, verandert voortdurend. Voor jongeren is het onderwijs een belangrijke factor bij het ondersteunen en opbouwen van een eigen ethisch waardepatroon.

Om daaraan tegemoet te komen zijn in onze leerplannen geen leerplandoelen opgenomen die dissectie als werkvorm opleggen. Bij de wenken worden ook andere didactische werkvormen voorgesteld zoals modellen, filmpjes, animaties, afbeeldingen, tekeningen die het realiseren van het leerplandoel ondersteunen.

Op de [leerplanpagina](#) vind je een aantal wenken en vragen die je kunnen ondersteunen bij het uitwerken van een schooleigen beleid.

3.6 Leerplanpagina



Wil je als gebruiker van dit leerplan op de hoogte blijven van inspirerend materiaal, achtergrond, professionalisering en lerarennetwerken, surf dan naar de [leerplanpagina](#).

4 Leerplandoelen

4.1 Basiscompetenties in Dierenverzorgingstechnieken

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

SMD 01.01.01 De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met inhouden van minstens 1 wetenschapsdomein verbonden aan de studierichting. (LPD 7)

SMD 12.03.01 De leerlingen passen geschikte labotechnieken toe om betrouwbare informatie te verzamelen met aandacht voor goede labopraktijken. (LPD 8)

BK 01 De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures). (LPD 2)

BK 02 De leerlingen handelen kwaliteitsbewust. (LPD 6)

BK 03 De leerlingen handelen economisch en duurzaam. (LPD 6)

BK 04 De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch. (LPD 3, 5)

BK 05 De leerlingen werken op een veilige en diervriendelijke manier. (LPD 1, 5)

BK 07 De leerlingen zien toe op de bedrijfshygiëne en passen richtlijnen betreffende de bedrijfshygiëne toe. (LPD 3)

BK 13 De leerlingen zorgen voor een kwaliteitsvolle uitstraling van de werkomgeving en naar de klanten toe. (LPD 10, 30)

Onderliggende kennis bij doelen die leiden naar BK

- a. Sectorspecifieke regelgeving en reglementering: milieunormen, wetgeving dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften, CITES, EG, bestrijding van ongedierte, ziekte- en plaagbestrijding (LPD 1, 3, 4, 5, 27, 28)
- b. Richtlijnen voor het sorteren van (dierlijk) afval en dode dieren. (LPD 4)
- d. Dier
- d5. omgaan met en hanteren van dieren, gedragsleer en socialisatie (LPD 1, 22, 23)
- f. Gereedschap en materialen: gebruik, onderhoud en risico's (LPD 9)
- g. Principes van klantgericht werken. (LPD 10)

LPD 1 De leerlingen passen diervriendelijke principes toe volgens de richtlijnen van dierenwelzijn en dierethiek.

Wenk: Hou rekening met de 5 pijlers van dierenwelzijn:

- vrij van honger en dorst. Ze hebben gemakkelijk toegang tot vers water en een adequaat rantsoen;
- vrij van ongemak. Ze hebben een geschikte leefomgeving inclusief onderdak en een comfortabele rustplaats;
- vrij van pijn, verwonding en ziekte. Er is sprake van preventie en een snelle diagnose en behandeling;
- vrij van angst en stress. Er is zorg voor voorwaarden en behandelingen die geestelijk lijden voorkomen;
- vrij om normaal gedrag te vertonen. Ze hebben voldoende ruimte, goede voorzieningen en gezelschap van soortgenoten.

LPD 2 De leerlingen handelen in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).



Wenk: Je kan de leerlingen wijzen op het belang van steeds op tijd te komen, hulp te bieden, hulp te aanvaarden van anderen, elke andere persoon in het team te respecteren, samenwerken aan een gemeenschappelijk resultaat.

LPD 3 De leerlingen passen de regels van goede bedrijfshygiëne toe met oog op het vermijden van ziekte-insleep.

Wenk: Het is belangrijk om ziekte insleep bij dieren zowel binnen de school als extern te voorkomen. Aandacht voor het dragen van gepaste praktijkkledij, het wassen en ontsmetten van handen en schoeisel, het respecteren van quarantainetermijnen en -richtlijnen zijn strikt noodzakelijk in deze studierichting. Ook voor werkplekleren, in stagebedrijven en in de thuisomgeving dient men steeds alle richtlijnen te volgen om elke vorm van besmetting te voorkomen.

Wenk: Je kan de relatie leggen met ziekteverwekkers bij dieren (virussen, bacteriën, schimmels, parasieten ...) en je kan zoönose aan bod laten komen.

Wenk: Je kan de juiste bewegingsvolgorde aanleren bij het verplaatsen van dieren: van jonge dieren naar oudere dieren gaan om zo geen ziektes naar een kwetsbare groep te brengen. Werken met kleurcodes per diergroep voor kledij, gereedschap en materiaal ter preventie van ziekte is wenselijk.

LPD 4 De leerlingen verwijderen (dierlijk) restmateriaal, uitwerpselen en, indien van toepassing, kadavers rekening houdend met milieunormen en richtlijnen.

Wenk: Je kan de leerlingen een verblijf laten schoonmaken. Op deze manier verwijderen ze etensresten, vuile bodembedekking en uitwerpselen.

Wenk: Je kan de leerlingen tonen waar en hoe kadavers bewaard worden op school en welke instantie ze komt ophalen.

LPD 5 De leerlingen handelen ergonomisch en veilig.

Wenk: Het is belangrijk de juiste technieken bij heffen, tillen, hijsen en verplaatsen aan te leren. Het vergelijken van de lichaamshouding (statisch, dynamisch) van een medeleerling met een referentiebeeld is een eerste stap om zich bewust te worden van de eigen houding.

Wenk: Je kan de leerlingen leren gebruikmaken van informatie uit instructiekaarten voor technische systemen, productetiketten, pictogrammen en symbolen interpreteren, onderhoudsvoorschriften, H/P-zinnen, handleidingen ... zodat ze voorbereid zijn in geval van aanraking of een ongeval met bepaalde producten.

Wenk: Je benadrukt best het gevaar bij het vangen en hanteren van dieren.

LPD 6 De leerlingen handelen economisch, kwaliteitsbewust en duurzaam.

Wenk: Voorbeelden van duurzaam handelen:

- verspilling vermijden van grondstoffen;
- zuinig gebruiken van gas, water, elektriciteit, onderhoudsproducten;
- grondstofbesparend en kostprijsbewust werken;

- respectvol omgaan met milieu en de natuur.

Wenk: Je kan leerlingen kwaliteitsbewust laten werken door hen aandacht te laten hebben voor zorgvuldig werken, het eigen werk te laten controleren op fouten, het bijsturen in functie van een vooraf bepaalde kwaliteitsnorm of afwerkingsniveau.

LPD 7 # De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met specifieke inhouden van dit leerplan.

Samenhang: II-III GFL-ddaa LPD 21, 22, 23, 27

Duiding: Specifieke inhouden uit dit leerplan die je kan betrekken bij het doorlopen van een onderzoekscyclus: fysiologie en anatomie van dieren, ecologie.

Wenk: Bij fasen in een onderzoekscyclus kan je denken aan: oriëntatie, probleem(stelling) of onderzoeksvraag, onderzoeksmethode, gegevensverzameling, analyse, conclusie, rapportering. Afhankelijk van de context kunnen een of meerdere fasen in de onderzoekscyclus zelfstandig of onder begeleiding gebeuren.

Wenk: Leerplandoelen uit de krachtlijn en de rubriek “betekenisvol leren en kiezen” van het Gemeenschappelijk funderend leerplan bereiden voor op een onderzoekscyclus. Leerlingen leren zo vanaf het eerste jaar om doelgericht informatie op te zoeken in diverse bronnen, de informatie doelgericht te beoordelen en te verwerken op een kritische en systematische manier. Ook leren ze om cyclisch te reflecteren over hun eigen leerproces en dat doelgericht bij te sturen. In het Gemeenschappelijk funderend leerplan vind je suggesties om met die doelen aan de slag te gaan en een leerlijn op te bouwen waardoor leerlingen in de derde graad in staat zijn om een onderzoekscyclus te doorlopen.

LPD 8 De leerlingen passen geschikte labotechnieken toe om betrouwbare informatie te verzamelen rekening houdend met goede labopraktijken.

Wenk: Voorbeelden van labotechnieken: meettechnieken toepassen, meettoestellen en microscoop gebruiken, omgaan met glaswerk, gebruik van hittebronnen ...

Wenk: Voorbeelden van goede labopraktijken: persoonlijke bescherming dragen en andere veiligheidsrichtlijnen volgen, orde en netheid op de werkpost, goed gebruik en onderhoud van hulpmiddelen, aandacht voor risico's (bijvoorbeeld hitte, vreemde geuren ...).

Wenk: Leerlingen gebruiken hulpmiddelen en meetinstrumenten zoals balans, pH-meter en -indicatoren, thermometer, glaswerk, pipet, gereedschappen, chronometer (gsm), camera, fototoestel, microscoop, decibelmeter (gsm) ...

Wenk: Voorbeelden in Dierenverzorgingstechnieken: mestonderzoek, waterwaarden onderzoeken van een aquarium of vijver door druppeltechniek, sperma-onderzoek (kleuring, telling, morfologie bepalen), preparaten met bv een afkrabsel van huid of oorkorst bekijken onder de microscoop, dissectie van organen ...



LPD 9 De leerlingen gebruiken en onderhouden materialen en gereedschappen op een veilige manier.

LPD 10 De leerlingen handelen klantvriendelijk en klantgericht.

Wenk: Je kan de leerlingen via rollenspel onderling klantgesprekken laten voeren aan de hand van een opgegeven onderwerp. Je kan aandacht hebben voor voldoende info voor de klant, vriendelijkheid, beleefdheid, volgen van de professionele gedragscode.

4.2 Toegepaste ecologie

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

SMD 10.02.01 De leerlingen analyseren interacties en processen in ecosystemen. (LPD 11, 12)

- Ecosysteemdiensten
- Antropogene invloeden

SMD 10.02.02 De leerlingen evalueren maatregelen voor duurzaam bodembeheer in functie van ecosysteemdiensten van bodems. (LPD 13)

LPD 11 De leerlingen analyseren interacties en processen in ecosysteemdiensten.

Duiding: Het gaat zowel om de interactie tussen organismen als de interactie tussen biotische en abiotische elementen in ecosystemen.

Wenk: Je kan de leerlingen laten werken met metingen zoals temperatuur, zuurstofgehalte in water, korrelgrootte, pH, EC, identificatie van planten, nemen van stalen langs een transect, verdichting meten via dichtstok ...

Wenk: Mogelijke interacties die je aan bod kan brengen:

- Interacties tussen organismen:
 - Voedselkringloop;
 - commensalisme, mutualisme, parasitisme, symbiose, antibiose.
- Interacties tussen biotische en abiotische elementen:
 - bodemstructuur en bodemfauna, waterkwaliteit en waterfauna, luchtkwaliteit en korstmossen
- Voorbeelden van processen:
 - N-cyclus, C-Cyclus, P-cyclus, waterkringloop

LPD 12 De leerlingen analyseren effecten van menselijke activiteiten op ecosystemen en ecosysteemdiensten.

Wenk: De effecten van menselijke invloeden kunnen zowel negatief (verstoring van ecosystemen) als positief (maatregelen om evenwichten te herstellen) zijn.

Wenk: Je kan de invloed van de mens op het natuurlijk habitat van dieren analyseren.

LPD 13 De leerlingen evalueren maatregelen voor duurzaam bodembeheer in functie van ecosysteemdiensten van bodems.

4.3 Toegepaste dierkunde

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

SMD 08.06.01 De leerlingen leggen fysiologische processen van beweging, stofwisseling, secretie en transport bij dieren uit met inbegrip van structuur en werking van de organen tot op weefselniveau. (LPD 15, 16, 17)

– Enzymwerking

Onderliggende kennis bij doelen die leiden naar BK

d. Dier

- d1. dierkunde (diersoorten - en rassen, uit- en inwendige lichaamsbouw van dieren en de normale ontwikkeling) (LPD 14, 25)
- d2. fysiologie (LPD 16, 17)
- d3. ontwikkelingsstadia (LPD 19)
- d8. geslachtsbepaling en voortplanting (LPD 18, 26)

LPD 14 De leerlingen beschrijven de uitwendige en inwendige lichaamsbouw van diverse diersoorten en -rassen.

Wenk: Het is belangrijk dat de leerlingen de raskenmerken van het dier kennen in functie van omgang, gedrag, voeding, huisvesting en voortplanting.

Wenk: Je kan de leerlingen een rassenboek laten aanleggen of dierfiches laten aanmaken.

LPD 15 De leerlingen leggen de samenwerking tussen spieren en skelet in functie van beweging bij dieren uit.

2de graad: Elementaire bouw en werking van organen en stelsels bij dieren (II-PDM-da LPD 23)

Wenk: De aansturing van de spieren vanuit het centraal en perifeer zenuwstelsel kan je aan bod laten komen om de spierwerking te verduidelijken waarbij je ook de indeling van de spieren als willekeurig en onwillekeurig kan behandelen.

Wenk: Je kan de link leggen met stofwisselingsfysiologie bij bijvoorbeeld de peristaltische werking van de gladde spieren en de noodzaak van zuurstof en voedingsstoffen om de spierwerking mogelijk te maken.

Wenk: Het volstaat om de spierwerking te behandelen tot op weefselniveau. Je kan de werking van de dwarsgestreepte spier duiden tot op celniveau met de werking van het actine-myosinecomplex.

Wenk: De antagonistische werking van skeletspieren kan je aan bod laten komen in samenhang met de scharnierwerking van de gewrichten (kraakbeen, bot). Je kan de aanhechting van de spieren bestuderen om te kunnen vliegen, lopen of zwemmen.

Wenk: Mogelijke practica en onderzoeksonderwerpen:



- microscopie van spierweefsel (spiervezel, preparaten);
- onderzoek van een kippenvleugel.

LPD 16 De leerlingen leggen transportfysiologie bij dieren uit aan de hand van de structuur en de werking van de betrokken organen.

2de graad: Elementaire bouw en werking van organen en stelsels bij dieren (II-PDM-da LPD 23)

Wenk: Je kan transportfysiologie bij gewervelden aan bod laten komen.

Wenk: Je kan het transport van voedingsstoffen, afvalstoffen en gassen aanbrengen. Het transport van gassen wordt behandeld tot op niveau van de capillairen en van long- of andere weefsels.

Wenk: Je kan focussen op gelijkenissen en verschillen bv. kieuwen versus longen, scheiding van zuurstofarm en zuurstofrijk bloed.

Extra: Diffusie van gassen over het plasmamembraan kan je aan bod laten komen als een passief transportsysteem in samenhang met cellulaire processen (III-NatS-da LPD 3B).

LPD 17 De leerlingen leggen stofwisselingsfysiologie en secretie bij dieren uit aan de hand van de structuur en de werking van de betrokken organen.

★ Enzymwerking

2de graad: elementaire bouw en werking van organen en stelsels bij dieren (II-PDM-da LPD 23)

Wenk: Het is de bedoeling de stofwisselingsfysiologie (met gastransport, spijsvertering, bloedbaan en spierwerking) met opbouw en afbraak van stoffen in samenhang aan te brengen.

Wenk: Je kan de systemische overeenkomsten en verschillen tussen organismen aanbrengen, dat kan schematisch in een overzicht.

Wenk: In het leerplan Natuurwetenschappen komt bij cellulaire processen de elementaire werking van enzymen aan bod (III-NatS-da LPD 3B). Je kan de werking van enzymen linken aan hun rol bij de stofwisselingsprocessen bv. lebmaag bij herkauwers.

Wenk: De structuur en werking van exocriene en endocriene klieren kan je illustreren met bv. werking van de zweetklieren, werking pancreas, werking melkklieren, regeling van de glucosespiegel.

Wenk: Je kan focussen op gelijkenissen en verschillen bv. de maag van herkauwers en anderen, de aanwezigheid van een krop, de grootte van de blindedarm.

Wenk: Je kan de rol van micro-organismen bij stofwisseling behandelen. In de tweede graad kwamen de positieve en negatieve rol van micro-organismen in de natuur en voor de mens aan bod met inbegrip van het concept microbiom. (II-NatS-da LPD 6,7,8).

Wenk: Mogelijke practica en onderzoeksonderwerpen:

- onderzoek van organen zoals maag, lever, nieren, urineblaas, uier, kieuwen;
- onderzoek van de enzymatische afbraak van suikers (specificiteit, invloed van zuurtegraad, invloed van temperatuur) onder invloed van amylase.

LPD 18 De leerlingen bepalen het geslacht van een dier.

Wenk: Dit kan aan de hand van anogenitale afstand, primaire en secundaire geslachtskenmerken ...

Wenk: Het is belangrijk dat leerlingen de juiste benaming kennen en gebruiken van zowel vrouwelijke als mannelijke dieren alsook van dieren die gecasteerd of onvruchtbaar zijn.

LPD 19 De leerlingen beschrijven verschillende ontwikkelingsstadia bij dieren.

Wenk: Je kan de leerlingen de ontwikkeling van het dier laten volgen door:

- wegen;
- meten van schofthoogte;
- meten van omtrek of lengte;
- aan de hand van het gebit leeftijd van het dier bepalen.

Je kan werken met foto's, apps, conditiescorelijsten, grafieken ...

Wenk: Het is van belang dat leerlingen de tijdsduur van de verschillende fasen kennen.

4.4 Dierenverzorging en training

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

- | | |
|--------------|---|
| BK 09 | De leerlingen voeren een goede dagelijkse basisverzorging van de dieren uit. (LPD 20) |
| BK 10 | De leerlingen begeleiden dieren bij de voortplanting. (LPD 26) |
| BK 11 | De leerlingen leren de dieren de dagelijkse handelingen aan en oefenen ze in. (LPD 22) |
| BK 12 | De leerlingen voorzien een veilige en diervriendelijke huisvesting. (LPD 27) |
| BK 14 | De leerlingen voeren specifieke verzorging van de dieren uit. (LPD 24) |
| BK 15 | De leerlingen bereiden het transport van dieren voor. (LPD 28) |

Onderliggende kennis bij doelen die leiden naar BK

- a. Sectorspecifieke regelgeving en reglementering: milieunormen, wetgeving dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften, CITES, EG, bestrijding van ongedierte, ziekte- en plaagbestrijding (LPD 1, 3, 4, 5, 27, 28)
- c. Transportmodaliteiten (LPD 28)
- d. Dier
 - d1. dierkunde (diersoorten - en rassen, uit- en inwendige lichaamsbouw van dieren en de normale ontwikkeling) (LPD 14, 25)
 - d4. ziektes en parasieten (LPD 25)
 - d5. omgaan met en hanteren van dieren, gedragsleer en socialisatie (LPD 1, 22, 23)
 - d7. basisverzorging, specifieke en esthetische verzorging (LPD 20, 24)
 - d8. geslachtsbepaling en voortplanting (LPD 18, 26)
 - d9. huisvesting (koeling, ventilatie, verlichting, bescherming, verrijking) (LPD 27)
 - d10. dierenvoeding, voedingsproducten en voedersoorten (LPD 21)
- h. EHBO voor dieren, beheer van apotheek en geneesmiddelen voor dieren (LPD 24, 32)



LPD 20 De leerlingen voeren de dagelijkse basisverzorging van dieren uit.

LPD 21 De leerlingen voederen dieren volgens hun voederbehoefte rekening houdend met de samenstelling en eigenschappen van voederproducten en voedersoorten.

Wenk: Je kan de leerlingen het dagelijks rantsoen van een dier laten berekenen of bepalen. Je kan leerlingen wijzen dat het voerschema kan variëren in functie van seizoenen, levensfase, activiteit dier, conditie ...

LPD 22 De leerlingen passen technieken toe om dieren vertrouwd te maken met omgeving, soortgenoten en dagelijkse verzorgingshandelingen.

LPD 23 De leerlingen reageren gepast op afwijkend gedrag bij dieren.

Wenk: Het is belangrijk dat leerlingen de raskenmerken van het dier kennen in functie van omgang en gedrag. Het is ook belangrijk dat leerlingen weten wie er moet verwittigd worden of wat er moet gebeuren bij een bepaald gedrag.

Wenk: Je kan aan de hand van video's en ander beeldmateriaal voorbeelden geven van afwijkend gedrag.

Wenk: Je kan kooiverrijking aan bod laten komen om afwijkend gedrag tegen te gaan.

Wenk: Observatiefiches kunnen leerlingen ondersteunen om afwijkend gedrag bij dieren te herkennen; instructiefiches kunnen ondersteunen bij het gepast reageren op afwijkend gedrag bij dieren.

LPD 24 De leerlingen voeren specifieke en esthetische verzorging van dieren uit met inbegrip van EHBO voor dieren.

LPD 25 De leerlingen voeren gezondheidscontrole bij dieren uit identificeren ziekten en parasieten.

LPD 26 De leerlingen begeleiden dieren bij de voortplanting.

Wenk: Je kan aandacht hebben voor het aanpassen van omgevingsfactoren in functie van de voortplanting (voer, klimaat, nestmateriaal ...).

Wenk: Je kan leerlingen informatie laten opzoeken en in kaart brengen in functie van een fokprogramma.

Wenk: Het is belangrijk dat leerlingen risico's met betrekking tot de voortplanting en dracht kunnen inschatten.

Wenk: Je kan leerlingen drachtige dieren laten opvolgen. Je kan wijzen op de signalen van nakende geboorte zoals uierontwikkeling, nestgedrag, zwelling klink, afzonderingsgedrag.

LPD 27 De leerlingen voorzien een veilige en diervriendelijke huisvesting rekening houdend met

- koeling, ventilatie, verlichting, verwarming;
- bescherming en verrijking;
- milieunormen;
- ongediertebestrijding.

Wenk: Je kan aandacht hebben voor:

- de inrichting van een veilige en diervriendelijke binnen- en buitenhuisvesting met essentiële nutsvoorzieningen zoals afsluiting, ondergrond, beschutting, water- en voedselvoorzieningen ...);
- de verdeling van dieren over de voorziene huisvesting rekening houdend met het aantal, de conditie en karakters van de dieren, de weersomstandigheden, omgevingsfactoren, stressgevoeligheid van de dieren ...;
- een aangepaste huisvesting voor drachtige, zieke of gekwetste dieren;
- het opstellen en uitvoeren van een onderhoudsplan voor de huisvesting.

Wenk: Je kan leerlingen leren het ongedierte te herkennen aan de aangerichte schade, gaten en gangen op abnormale plaatsen (mollen, muizen, ratten), uitwerpselen ...

Wenk: Je kan leerlingen leren waarom en op welke wijze ongedierte dient te worden bestreden. Je kan leerlingen vallen leren maken en vallen laten plaatsen. Insecten bestrijden op een natuurlijke wijze (bijvoorbeeld bloedluisval, roofmijtenpakket ...).

LPD 28 De leerlingen bereiden het transport van dieren voor rekening houdend met

- transportmodaliteiten en EG,
- sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften,
- ziekte- en plaagbestrijding,
- CITES.

Wenk: Je kan met de leerlingen:

- het voertuig voorbereiden op een veilig, hygiënisch en diervriendelijk transport:
- het dier voorbereiden op een diervriendelijk en veilig transport:
- de nodige afspraken met een transporteur voorbereiden:
- de nodige documenten verzamelen zoals gezondheidscertificaat, paspoort ...

4.5 Beheer en administratie

Minimumdoelen, specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar BK

BK 06	De leerlingen beheren de algemene administratie en de gegevens van dieren. (LPD 29, 31)
BK 08	De leerlingen beheren de voorraad van verbruiksgoederen. (LPD 32)
BK 13	De leerlingen zorgen voor een kwaliteitsvolle uitstraling van de werkomgeving en naar de klanten toe. (LPD 10, 30)

Onderliggende kennis bij doelen die leiden naar BK

- d. Dier
 - d6. identificatie en registratie (LPD 29)
- e. Administratie:



- e1. voorraadbeheer en voeding (LPD 32)
- e2. registratie van de gegevens m.b.t. de eigen werkzaamheden en verantwoordelijkheid (LPD 31)
- e3. dossierbeheer van dieren (LPD 29)
- h. EHBO voor dieren, beheer van apotheek en geneesmiddelen voor dieren (LPD 24, 32)

LPD 29 De leerlingen voeren identificatie, registratie en dossierbeheer van dieren uit.

Wenk: Voorbeelden van registraties: gegevens van dieren wat betreft welzijn, gezondheid, voederconsumptie, gedragingen, onderzoeken ...

Wenk: Wettelijk verplichte registers zoals: CITES, EG, Veeportaal (DGZ) ...

Wenk: Voorbeelden van merktekens waarmee de leerlingen de dieren kunnen identificeren: oormerken, tatoeage, pootring, chip ...

LPD 30 De leerlingen zorgen voor een kwaliteitsvolle uitstraling van de werkomgeving.

Wenk: Voorbeelden van werkomgeving: dierenasiel, dierenpeciaalzaak, dierenartsenpraktijk, dierentuin, trimsalon, kennel, dierverblijven en -lokalen op school ...

LPD 31 De leerlingen voeren de eigen werkadministratie uit en volgen ze op.

LPD 32 De leerlingen volgen de voorraad op met inbegrip van apotheek- en geneesmiddelenbeheer voor dieren.

Wenk: Het is belangrijk zowel aandacht te hebben voor kwantitatief als kwalitatief voorraadbeheer voor een efficiënt en effectief voorraadbeheer. Je kan het First in First out principe aan bod laten komen.

5 Basisuitrusting

Basisuitrusting verwijst naar de infrastructuur en het (didactisch) materiaal die beschikbaar moeten zijn voor de realisatie van de leerplandoelen.

Om de leerplandoelen te realiseren dient de school minimaal de hierna beschreven infrastructuur en materiële en didactische uitrusting ter beschikking te stellen die beantwoordt aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, hygiëne, ergonomie en milieu. Specifieke benodigde infrastructuur of uitrusting hoeft niet noodzakelijk beschikbaar te zijn op de school. Beschikbaarheid op de werkplek of een andere externe locatie kan volstaan. We adviseren de school om de grootte van de klasgroep en de beschikbare infrastructuur en uitrusting op elkaar af te stemmen.

De technische voorschriften inzake arbeidsveiligheid van de Codex over het welzijn op het werk en aanvullend ook het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB), het Algemeen Reglement op Elektrische Installaties (AREI) en het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (VLAREM) zijn van toepassing.

De rubrieken 'Infrastructuur' en 'Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen' beschrijven de minimale materiële vereisten in algemene zin. Verdere materiële vereisten voor het realiseren van de labovaardigheden worden in de context van de school nog geconcretiseerd op basis van pedagogisch-

didactische keuzes waaronder de geselecteerde proeven, de gebruikte stoffen en de aanwezige (basis)uitrusting.

De zorg van de school voor een veilige, gezonde en milieubewuste leef- en leeromgeving vormen een uitgangspunt. De zorg voor veiligheid en milieuzorg op school wordt geconcretiseerd in adviezen vanuit wettelijke regelgeving rond welzijn en milieu in de uitgave 'Chemicaliën op school' (COS) van de Koninklijke Vlaamse Chemische Vereniging (KVCV). De COS-brochure vormt dan ook de leidraad inzake veiligheidsonderricht voor leerlingen, de aankoop, opslag en het gebruik van chemicaliën, het milieuvriendelijk en veilig afvalbeheer, de inrichting van wetenschapslokalen en de organisatie van praktijklessen. Er werd rekening gehouden met de pedagogisch-didactische aspecten van de wetenschappelijke vakken in het secundair onderwijs en met het onderwijsniveau, de studierichtingen, de leerdoelen en de vaardigheidsverschillen tussen leraren en leerlingen.

Risicoanalyses voor chemicaliën en voor infrastructuur

Om leerlingen veilig te laten omgaan met chemicaliën en daarbij de nodige preventiemaatregelen te voorzien, wordt er binnen de lessen eerst de COS-brochure geraadpleegd en indien nodig een risicoanalyse uitgevoerd. Als hulpmiddel voor het opstellen van de risicoanalyse ontwikkelde de COS-werkgroep een module gekoppeld aan de DBGS (Databank Gevaarlijke Stoffen).

Ook de veiligheid van wetenschaps- en praktijklokalen is essentieel: de bouwstenen van een veilige infrastructuur worden steeds getoetst aan de pedagogisch-didactische praktijk. Ook hiervoor is een hulpmiddel voor risicoanalyse ter beschikking.

De nodige informatie is terug te vinden op de PRO.website onder de rubriek '[Veiligheid, milieu en leerplanrealisatie](#)'.

5.1 Infrastructuur

Om kennis en vaardigheden geïntegreerd aan te reiken en het procesmatig werken te versterken is een goed uitgerust competentiecentrum noodzakelijk waarbij de ruimte voor het aanleren van vaardigheden en het instructielokaal dicht bij elkaar gelegen zijn.

Een instructie- en leslokaal

- dat qua grootte, akoestiek en inrichting geschikt is om communicatieve werkvormen te organiseren;
- met een (draagbare) computer waarop de nodige software en audiovisueel materiaal kwaliteitsvol werkt en die met internet verbonden is;
- met de mogelijkheid om (bewegend beeld) kwaliteitsvol te projecteren;
- met de mogelijkheid om geluid kwaliteitsvol weer te geven;
- met de mogelijkheid om draadloos internet te raadplegen met een aanvaardbare snelheid.

Toegang tot (mobile) devices voor leerlingen.

Voor labo een lokaal

- met voldoende materiaal (per 2 leerlingen) voor de uit te voeren leerlingexperimenten;
- met een demonstratietafel, waar zowel water als elektriciteit voorhanden zijn;
- met de nodige werktafels, lestafels, voldoende opbergruimte, een wasbak en nutsvoorzieningen;
- met voorzieningen voor correct afvalbeheer;
- dat voldoende ruim is om eventueel flexibele klasopstellingen mogelijk te maken.

Werkzone



Met toegang tot dieren, dierverblijven (volières, aquaria, terraria en zoogdierverblijven) aangepast aan de noden van de dieren binnen de verschillende levensstadia.

Kleedruimte

Een wasgelegenheid met gescheiden kleedruimte voor de leerlingen en voor de leraren.

5.2 Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen

- Machines: zoals toestellen voor het bereiden van voeders, meetapparatuur, scheermachine, filterinstallatie
- Gereedschappen zoals nagelknipper, haarborstel, borstel, schop, aftrekker, vuilblik, schraper, emmer, spons
- Materialen en grondstoffen voor dierenverzorging en onderhoud zoals verzorgingsproducten, reinigingsproducten, diervoeder, materiaal voor herstellingen, ontsmettingsmiddelen
- Materiaal voor labo en onderzoek zoals glaswerk, (meet)toestellen, sensoren, 2D- en 3D-modellen, preparaten, chemicaliën, tabellen
- Dieren voor dierenverzorging: afhankelijk van de keuze van de school- en vakgroep
- Transportmiddelen zoals kruiwagen, kar, transportmiddel voor verschillende diergroepen
- Preventiemateriaal zoals handschoenen, veiligheidsbril, werkkledij, oorbeschermers, werkschoenen of -laarzen, signalisatie, veiligheidsinstructiekaarten

Het aanwezige materiaal is voldoende voor de grootte van de klasgroep.

5.3 Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken

Om de leerplandoelen te realiseren beschikt elke leerling minimaal over onderstaand materiaal. De school bespreekt in de schoolraad wie (de school of de leerling) voor dat materiaal zorgt. De school houdt daarbij uitdrukkelijk rekening met gelijke kansen voor alle leerlingen.

Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (handschoenen, oorbeschermers, stofmasker, veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, werkkledij, ...) in functie van het gebruik van arbeidsmiddelen, conform de voorschriften.

6 Glossarium

In het glossarium vind je synoniemen voor en een toelichting bij een aantal handelingswerkwoorden die je terugvindt in leerplandoelen en (specifieke) minimumdoelen van verschillende graden.

Handelingswerkwoord	Synoniem	Toelichting
Analyseren		Verbanden zoeken tussen gegeven data en een (eigen) besluit trekken
Beargumenteren	Verklaren	Motiveren, uitleggen waarom
Beoordelen	Evalueren	Een gemotiveerd waardeoordeel geven
Berekenen	Berekeningen uitvoeren	
Berekeningen uitvoeren	Berekenen	
Beschrijven	Toelichten, uitleggen	

Betekenis geven aan	Interpreteren	
Een (...) cyclus doorlopen	Een (...) proces doorlopen	Via verschillende fasen tot een (deel)resultaat komen of een doel bereiken
Een (...) proces doorlopen	Een (...) cyclus doorlopen	Via verschillende fasen tot een (deel)resultaat komen of een doel bereiken
Evalueren	Beoordelen	
Gebruiken	Hanteren, inzetten, toepassen	
Hanteren	Gebruiken, inzetten, toepassen	
Identificeren		Benoemen; aangeven met woorden, beelden ...
Illustreeren		Beschrijven (toelichten, uitleggen) aan de hand van voorbeelden
In dialoog gaan over	In interactie gaan over	
In interactie gaan over	In dialoog gaan over	
Interpreteren	Betekenis geven aan	
Inzetten	Gebruiken, hanteren, toepassen	
Kritisch omgaan met	Kritisch gebruiken	
Kwantificeren		Beredeneren door gebruik te maken van verbanden, formules, vergelijkingen ...
Onderzoeken	Onderzoek voeren	Verbanden zoeken tussen zelf verzamelde data en een (eigen) besluit trekken
Onderzoek voeren	Onderzoeken	Verbanden zoeken tussen zelf verzamelde data en een (eigen) besluit trekken
Reflecteren over		Kritisch nadenken over en argumenten afwegen zoals in een dialoog, een gedachtewisseling, een paper
Testen	Toetsen	
Toelichten	Beschrijven, uitleggen	
Toepassen	Gebruiken, hanteren, inzetten	
Toetsen	Testen	
Uitleggen	Beschrijven, toelichten	
Verklaren	Beargumenteren	Motiveren, uitleggen waarom



7 Concordantie

7.1 Concordantietabel

De concordantietabel geeft duidelijk aan welke leerplandoelen de specifieke minimumdoelen (SMD) of de doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties (BK) realiseren.

Leerplandoel	Specifieke minimumdoelen of doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties
1	BK 05; BK a; BK d5
2	BK 01
3	BK 04; BK 07; BK a
4	BK a; BK b
5	BK 04; BK 05; BK a
6	BK 02; BK 03
7	SMD 01.01.01
8	SMD 12.03.01
9	BK f
10	BK 13; BK g
11	SMD 10.02.01
12	SMD 10.02.01
13	SMD 10.02.02
14	BK d1; BK d8
15	SMD 08.06.01
16	SMD 08.06.01; BK d2
17	SMD 08.06.01; BK d2; BK d8
18	BK d8
19	BK d3
20	BK 09; BK d7
21	BK d10

22	BK 11; BK d5
23	BK d5
24	BK 14; BK d7; BK h
25	BK d4; BK d1
26	BK 10; BK d8
27	BK 12; BK a; BK d9
28	BK 15; BK a; BK c
29	BK 06; BK d6; BK e3
30	BK 13
31	BK 06; BK e2
32	BK 08; BK e1; BK h

7.2 Specifieke minimumdoelen

01.01.01 De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met inhouden van minstens 1 wetenschapsdomein verbonden aan de studierichting.

08.06.01 De leerlingen leggen fysiologische processen van beweging, stofwisseling, secretie en transport bij dieren uit met inbegrip van structuur en werking van de organen tot op weefselniveau.

Onderliggende (kennis)elementen:
- Enzymwerking

10.02.01 De leerlingen analyseren interacties en processen in ecosystemen.

Onderliggende (kennis)elementen:
- Ecosysteemdiensten
- Antropogene invloeden

Voetnoot:

Rekening houdend met de context waarin het doel aan bod komt.

10.02.02 De leerlingen evalueren maatregelen voor duurzaam bodembeheer in functie van ecosysteemdiensten van bodems.

12.03.01 De leerlingen passen geschikte labotechnieken toe om betrouwbare informatie te verzamelen met aandacht voor goede labopraktijken.



7.3 Doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen werken op een veilige en diervriendelijke manier.
6. De leerlingen beheren de algemene administratie en de gegevens van dieren.
7. De leerlingen zien toe op de bedrijfshygiëne en passen richtlijnen betreffende de bedrijfshygiëne toe.
8. De leerlingen beheren de voorraad van verbruiksgoederen.
9. De leerlingen voeren een goede dagelijkse basisverzorging van de dieren uit.
10. De leerlingen begeleiden de dieren bij de voortplanting.
11. De leerlingen leren de dieren de dagelijkse handelingen aan en oefenen ze in.
12. De leerlingen voorzien een veilige en diervriendelijke huisvesting.
13. De leerlingen zorgen voor een kwaliteitsvolle uitstraling van de werkomgeving en naar de klanten toe.
14. De leerlingen voeren specifieke verzorging van de dieren uit.
15. De leerlingen bereiden het transport van dieren voor.

Aanvullende onderliggende kennis

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- a. Sectorspecifieke regelgeving en reglementering: milieunormen, wetgeving dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften, CITES, EG, bestrijding van ongedierte, ziekte- en plaagbestrijding
- b. Richtlijnen voor het sorteren van (dierlijk) afval en dode dieren.
- c. Transportmodaliteiten
- d. Dier
 1. dierkunde (diersoorten - en rassen, uit- en inwendige lichaamsbouw van dieren en de normale ontwikkeling)
 2. fysiologie
 3. ontwikkelingsstadia
 4. ziektes en parasieten
 5. omgaan met en hanteren van dieren, gedragsleer en socialisatie
 6. identificatie en registratie
 7. basisverzorging, specifieke en esthetische verzorging
 8. geslachtsbepaling en voortplanting
 9. huisvesting (koeling, ventilatie, verlichting, bescherming, verrijking)
 10. dierenvoeding, voedingsproducten en voedersoorten
- e. Administratie:
 1. voorraadbeheer en voeding
 2. registratie van de gegevens m.b.t. de eigen werkzaamheden en verantwoordelijkheid
 3. dossierbeheer van dieren
- f. Gereedschap en materialen: gebruik, onderhoud en risico's
- g. Principes van klantgericht werken.
- h. EHBO voor dieren, beheer van apotheek en geneesmiddelen voor dieren

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten	3
1.2	De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs	3
1.3	Ruimte voor leraren(teams) en scholen	4
1.4	Differentiatie	4
1.5	Opbouw van leerplannen.....	6
2	Situering	7
2.1	Samenhang met de tweede graad	7
2.2	Samenhang in de derde graad	7
2.2.1	Samenhang binnen de studierichting Dierenverzorgingstechnieken	7
2.2.2	Samenhang met andere leerplannen binnen de finaliteit	7
2.2.3	Samenhang over de finaliteiten heen.....	7
2.3	Plaats in de lessentabel.....	7
3	Pedagogisch-didactische duiding	7
3.1	Dierenverzorgingstechnieken en het vormingsconcept	7
3.2	Krachtlijnen	8
3.3	Opbouw.....	9
3.4	Leerlijnen.....	9
3.4.1	Samenhang met de tweede graad	9
3.4.2	Samenhang in de derde graad	9
3.5	Aandachtspunten.....	9
3.5.1	Graadleerplan	9
3.5.2	Werkplekleren.....	9
3.5.3	Onderzoekscompetentie.....	9
3.5.4	Basiscompetenties	10
3.6	Leerplanpagina.....	10
4	Leerplandoelen	11
4.1	Basiscompetenties in Dierenverzorgingstechnieken	11
4.2	Toegepaste ecologie	14
4.3	Toegepaste dierkunde	15
4.4	Dierenverzorging en training	17
4.5	Beheer en administratie.....	19

5	Basisuitrusting	20
5.1	Infrastructuur	21
5.2	Materiaal, toestellen, machines en gereedschappen.....	22
5.3	Materiaal en gereedschappen waarover elke leerling moet beschikken	22
6	Glossarium.....	22
7	Concordantie	24
7.1	Concordantietabel.....	24
7.2	Specifieke minimumdoelen.....	25
7.3	Doelen die leiden naar één of meer beroepskwalificaties	26

ONTWERP