

ZELFWERKZAAMHEID

**didactiek en instrumenten
in het agrarisch onderwijs**

kernredactie:

J. van Driel

MesoConsult B.V.
Tilburg

oktober 1999

© 1999 MesoConsult B.V. Tilburg

Uit deze uitgave mag niets worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

ISSN-nummer 1384-2641

Abonneren op de Studiehuisreeks of bestellen van losse exemplaren:

MesoConsult
Gounodlaan 15
5049 AE Tilburg

Telefoon 013 - 456 03 11
Fax 013 - 456 32 76

WOORD VOORAF

INHOUD

pagina

1	Het Ontwikkelcentrum	7
2	Veranderen?	9
3	Het leerproces	15
4	Zelfwerkzaamheid	21
5	Relatie scholing — beroepspraktijk	35
6	Leermiddelen	39
	Bijlage 'De taxonomie van Romiszovski'	50

1 HET ONTWIKKELCENTRUM

"Niks strategie!," riep iemand tijdens de eerste landelijke dag van het Ontwikkelcentrum, december 1993, tegen Wim Drost. "Het Ontwikkelcentrum moet geen strategie uitzetten, maar spullen leveren! We moeten lesmateriaal hebben!" Deze kreet hoort thuis in de context van 'we hebben van alles achter en door elkaar, iedere keer weer wat nieuws, aandacht voor dit en voor dat, van kwaliteitszorg tot kwalificatiestructuur, van Elkerbout tot Ontwikkelcentrum en van PUC tot publishing on demand'.

Wim Drost, directeur van het Ontwikkelcentrum te Ede, deed in zijn inleiding verslag van de start van het Ontwikkelcentrum. "We liggen redelijk op koers, er is een tweetal projecten toegevoegd en iedereen begint erachter te komen wat van hem of haar verwacht wordt. De kern van het Ontwikkelcentrum moet zijn: 'van, voor en door' het agrarisch onderwijs. Doel is producten maken die voldoen aan de wensen van het veld." De roep om spullen in plaats van strategie stond niet op zich. Wim Drost maakte zich er dan ook niet uitsluitend af met de reactie 'zonder strategie heb je weinig kans goed uit te komen'. Hij legde ook uit wat de strategie van het Ontwikkelcentrum inhoudt. Die zal zijn: training, scholing, onderwijskundige en redactionele ondersteuning en problemen oplossen. Hij nodigde en daagde alle bij de projecten betrokken auteurs herhaaldelijk en nadrukkelijk uit niet alleen te roepen over successen, maar vooral ook over frustraties.

Het vijfjarig bestaan van het Ontwikkelcentrum op 19 november 1998 betekende een feestelijke stemming en ook een heus feest. Het Ontwikkelcentrum, een veelzijdig bedrijf zo blijkt inmiddels, levert standaardboeken en maatwerkproducten voor het middelbaar agrarisch onderwijs en mbo-Groen. Bovendien wordt een systeem ontwikkeld waarbij uit steeds meer productuitvoeringen gekozen kan worden; digitaal materiaal is daarmee geen toekomstmuziek meer. Maatwerk op Afroep behoort tot één van de hoofdactiviteiten van het Ontwikkelcentrum.

Bankjes

Onlangs hebben mijn vrouw en ik een nieuw bankstel gekocht. Pas bij de tweede meubelzaak was het raak. Ondertussen waren we diep onder de indruk geraakt van de vele modellen en keuzemogelijkheden wat betreft bekleding, kleur van de pootjes en grootte. Zo kun je een fauteuil kopen (een éénzitter), een tweezitter, een twee-en-een-halfzitter of een driezitter. Er zijn stoffen met allerlei kleuren en motieven en de kleur van de pootjes kan worden aangepast aan de rest van het interieur. Toen we het model hadden gekozen, vroegen we een behulpzame verkoper om raad. Hij gooehelde met stalen en prijzen en even later waren we eruit. Dat werd beklonken met een kop koffie en tijdens het gesprek vertelde de vriendelijke verkoper dat vroeger de keuzemogelijkheden beperkter waren. De fabriek leverde tien exemplaren van één model en met twee verschillende bekledingen. Dat zou nu niemand meer accepteren. Het nadeel van de keuzemogelijkheden werd ons daarna snel duidelijk: de levertijd. Ons bankstel wordt pas gemaakt als de bestelling daar is (afgezien van showmodellen) en dus moeten wij 12 weken (!) wachten op onze nieuwe tweezitters. U begrijpt het, elke medaille kent zijn keerzijde. We willen maatwerk, maar de consequenties zijn niet altijd leuk. Ondertussen doen wij het nog even met onze oude bankjes.

Docenten gebruiken een steeds breder aanbod van leermiddelen: boeken, naslagwerken, video's, dia's en cd-roms. Het Ontwikkelcentrum speelt hierop in. Er worden boeken, video's en cd-roms voor diverse opleidingen in het agrarisch onderwijs gemaakt. Vragen uit de markt kunnen dan ook meestal met ja worden beantwoord. Docenten hebben steeds vaker te maken met kleinere groepen leerlingen die om 'eigen' lesmateriaal vragen. Standaardlesmateriaal voldoet dan

niet meer en de docent moet een grote inspanning leveren om het materiaal geschikt te maken voor die leerlingen. Het is voor het Ontwikkelcentrum een uitdaging om ook in de toekomst aan steeds meer uiteenlopende wensen te kunnen voldoen. Hiervoor is het systeem van 'Maatwerk op Afroep' ontwikkeld. Wanneer een AOC lesmateriaal wil hebben voor leerlingen/cursisten waarvoor het standaardlesmateriaal eigenlijk niet voldoet, kan deze contact opnemen met het Ontwikkelcentrum. Gezamenlijk wordt dan de inhoud van de maatwerkvraag vastgesteld. Het Ontwikkelcentrum adviseert het AOC over de mogelijkheden, de prijs en eventuele aanvullende dienstverlening. Het Ontwikkelcentrum biedt hulp bij het ontwikkelen van leermiddelen en het inzetten van materiaal in het klaslokaal. U ziet het: de klant wordt keizer!

2 VERANDEREN?

Studiehuis, WEB, fusies, praktijkleren, ict, externe legitimering en daarbij al die didactische principes als probleemgestuurd leren, projectonderwijs, interactief leren en open leren. In het onderwijs is de ene vernieuwing nog niet ingevoerd of de volgende staat alweer op de stoep. Wat is de reden van deze vernieuwingsdrang? Is de werkdruk voor zowel schoolleiders als docenten nog niet hoog genoeg? Zitten mensen achter grote bureaus uit verveling al die dingen te bedenken? Daar ligt de oorzaak niet. De wereld buiten de school verandert en de snelheid waarmee dit gebeurt is hoog. Wie had een aantal jaren geleden gehoord van landen als Kazachstan, Azerbeidzjan en Turkmenistan? Hoe lang is het geleden dat de apartheid in Zuid-Afrika is afgeschaft? En dichterbij huis: het wegvallen van de grenzen, de éénwording van Europa en de invoering van de euro. De inmiddels zo vertrouwde personal computer werd pas in 1981 op de markt gebracht en nu ...? Alleen al in Europa worden jaarlijks zo'n dertig miljoen computers verkocht: e-mailen, chatten en elektronisch betalen is de gewoonste zaak van de wereld. Nog even en het is ouderwets om nog een toetsenbord te gebruiken. Iedereen praat met het grootste gemak over plastic geld, downloaden, airmiles, zappen en commerciële televisie. Nog dichterbij huis ligt de vraag van het bedrijfsleven om breder inzetbare, flexibele en sociaal vaardige werknemers.

Van 1966 naar 1999

Woensdagmiddag, 1966. De kinderen van de lagere school genieten van hun vrije middag. Het is mooi weer en al snel zijn ze op straat te vinden: voetballen, touwtje springen en verstoppertje doen. Plots worden de spelletjes abrupt beëindigd en trekken de kinderen massaal naar nummer 14. Voor de deur goed en wel geopend is, worden de schoenen keurig op de mat uitgetrokken en zoekt ieder een goed plaatsje in de kleine, maar knusse huiskamer. Is er soms iemand jarig? Nee, op een kast in de kamer staat een ander kastje: de televisie. Weliswaar zwartwit en met maar één net, maar toch. Langzaam komt er beeld en de kinderen wachten in spanning op een nieuw avontuur van Pipo de Clown. Zal Pipo ook deze keer de Dikkedeur te snel af zijn?

Woensdagmiddag 1999. De kinderen van de basisschool genieten van hun vrije middag. Het is mooi weer en al snel zijn ze op straat te vinden: rijden met de op afstand bestuurbare auto en verstoppertje doen. Zo nu en dan loopt één van de kinderen naar binnen. De televisie staat aan en al lopende wordt de afstandsbediening gepakt. Snel wordt langs de vierendertig kanalen gezapt en zonder dat er iemand aandacht aan besteed, loopt het kind al weer buiten.

De leerling van vandaag is niet meer de leerling van dertig jaar geleden. De wereld is zo veranderd, dat het klassikale onderwijssysteem niet in staat is de leerling voor te bereiden op zowel het vervolgonderwijs als op de maatschappij. Kennis verouderd snel. De tijd waarin de helft van de geleerde beroepsvaardigheden verouderen (de halfwaarde tijd) is gedaald van zeven à veertien jaar naar drie à vijf: binnen vijf jaar is de helft van wat er geleerd wordt verouderd. Na tien jaar is nog maar 1/4 van het geleerde relevant (Davis & Botkin). Vanuit het bedrijfsleven is de vraag naar op maat gesneden cursussen en trainingen dan ook enorm toegenomen. Werknemers moeten zich constant blijven scholen: permanent leren. De overheid trekt zich langzaam maar zeker terug en het bedrijfsleven heeft een steeds grotere invloed op de onderwijsprogramma's; redenen te over om ook het onderwijs aan deze nieuwe tijd aan te passen.

Klassikaal kan niet meer

Heeft het onderwijs dan stil gestaan? Nee, natuurlijk niet. Docenten worden dagelijks geconfronteerd met veranderingen, zoals grotere klassen. Met een beetje geluk bestaat zo'n klas uit leerlingen van hetzelfde niveau, maar

voor hetzelfde geld is het een samengestelde klas van niveau-twee- en niveau-drie-leerlingen. Een kleine klas met leerlingen van hetzelfde niveau is voor menig docent het ideaal, maar dan neemt het aantal contacturen weer af, omdat het anders niet te betalen is. Dat klassikaal lesgeven niet de oplossing is, is bij de docent wel bekend. Al snel wordt bij het klassikale lesgeven het tempo van de gemiddelde leerling aangehouden. De langzamere leerling haakt al snel af en de snellere gaat zich op den duur zitten vervelen. Voor beide typen leerlingen zal, met alle gevolgen van dien, de motivatie om te leren afnemen. Alle typen didactische registers worden opengetrokken om de leerling te bereiken.

Tijd tekort

Uren om nieuw lesmateriaal te ontwikkelen zijn niet meer beschikbaar en veel werk wordt in de vrije tijd gedaan: vergaderingen, administratieve werkzaamheden en alle andere klussen die de docent van vandaag uit moet voeren. Op studiedagen en bijscholingen hoort de docent al jaren dat de leerling centraal gesteld moet worden en een actievere rol moet krijgen. Gemakkelijker gezegd dan gedaan. Binnen de huidige contacturen en organisatorische kaders is het niet mogelijk om daadwerkelijk vorm te geven aan de onderwijsvernieuwing zoals die overal verkondigd wordt.

ONTWIKKELCENTRUMPROJECT 93001 'ZELFWERKZAAMHEID'

September 1993 gaat het Ontwikkelcentrum van start met boven aan de lijst projecten 'zelfwerkzaamheid'. Niet toevallig, zelfwerkzaamheid is een hot item. De projectgroep, Wim van de Zwan, Wim Vugteveen, Jan van Driel en 'kapitein' Irene Wouters, is niet precies duidelijk van wie de vraag naar zelfwerkzaamheid nu precies afkomstig is. Van de schoolleiders, die door de leerling zelfstandiger te laten leren hun financiële begrotingen rond willen maken? Of de docenten, die door beknipting op contacturen hopen zo toch nog de nodige kennis over te kunnen dragen? Of zowel schoolleiders als docenten, die een andere didactische koers willen gaan varen of liggen er nog andere motieven aan ten grondslag? In eerste instantie is door de projectgroep gekeken naar schriftelijk educatief materiaal. Het ontwikkelen van voorbeeldmateriaal waarmee de docenten aan de slag kunnen lijkt het meest voor de hand liggende eindproduct.

Meer dan boekjes alleen

Na de oriëntatie komt de projectgroep tot de conclusie dat zelfwerkzaamheid niet alleen door lesmateriaal gerealiseerd kan worden. De rol van leerling, docent, lesmateriaal, schoolorganisatie en omgeving zijn onverbrekelijk met elkaar verbonden. In de discussies die daarop volgden, is het idee van een spel voor schoolteams geboren. Dit spel vormt de kern van het eindproduct van het project. Aan de hand van het spel hebben schoolteams zicht op de consequenties die het invoeren van zelfwerkzaamheid in de school met zich meebrengt. Daarnaast levert het een kapstok voor het opstellen van een actieplan.

Blikopener

Gewapend met een spelbord, lege kaartjes, dobbelstenen en legosteentjes stappen twee trainers het zoveelste schoolgebouw binnen. In de docentenkamer wachten docenten en ook de schoolleiding is aanwezig. Om negen uur wordt de studiedag door de voorzitter geopend. Het doel van de dag is het in een open sfeer met elkaar in gesprek komen over het begrip zelfwerkzaamheid. Wat is dat nu precies en welke rol spelen de verschillende actoren als leerlingen, docenten, schoolleiders en ouders binnen dit onderwijsconcept? De trainers geven uitleg over de gekozen werkvorm: *Blikopener*.

De eerste ronde

Een spel waarbij in de eerste ronde docenten en schoolleiders in gemengde groepjes stellingen moeten formuleren, die aangeven welke rol de actoren moeten vervullen op gebieden als leerpaden, leerstijlen, leerruimten en leermiddelen. Al

snel ontstaat er discussie over geopperde ideeën en valt het niet mee tot een door alle deelnemers gedragen stelling te komen. Toch zijn na een paar uur hard werken alle stellingen op de bij het spel horende kaartjes genoteerd.

De tweede ronde

In de tweede, plenaire ronde worden de geformuleerde stellingen één voor één op het spelbord gelegd. De dobbelsteen bepaalt hierbij de volgorde. Voordat de stelling mag blijven liggen moet er over de inhoud bij alle deelnemers consensus bestaan. Is dit niet het geval, dan zal een nieuwe stelling geformuleerd moeten worden. Bij de meeste stellingen ontstaat opnieuw discussie en sommige stellingen moeten flink worden aangepast. Tijdens de lunch, halverwege de tweede ronde, wordt er nog stevig doorgesproken. Uiteindelijk is het gehele spelbord gevuld met schitterende ideeën.

Kiezen

Maar waar te beginnen met de uitvoering? Een geheel nieuwe schoolorganisatie en een nieuw onderwijsconcept in één keer invoeren is onmogelijk. De welbekende legostenen bieden uitkomst. Alle deelnemers mogen tien steentjes verdelen over de stellingen die zij het belangrijkste vinden. Iedere deelnemer een eigen kleur. Nadat alle steentjes op het spelbord zijn geplaatst wordt de balans opgemaakt. Per stelling wordt het aantal steentjes met het aantal kleuren vermenigvuldigd. Hoe meer kleuren, hoe groter het draagvlak. Op basis van de uitkomst wordt een gemeenschappelijke prioriteitenlijst opgesteld.

Docenten

Bij docenten leven uitstekende ideeën om het onderwijs vorm te geven. In de pauze en tijdens tussenuren komen veel van deze ideeën boven tafel. Er wordt niet alleen gesproken over hoe het beste om te gaan met die ene leerling of met die bepaalde klas, maar ook grote onderwijskundige visies zijn vaak onderwerp van gesprek. Helaas stopt het hier in de regel. Tijdens vergaderingen en studiedagen kan of wil de individuele docent zijn visie onvoldoende naar voren brengen. Jammer voor de docent en de schoolleiding, maar zeker jammer voor de leerling. *Blikopener* geeft alle betrokkenen de ruimte om in een open sfeer met elkaar van gedachten te wisselen over onderwijsvernieuwing. De stem van de docent en die van de schoolleider wegen even zwaar en een stevige discussie wordt niet uit de weg gegaan. Beiden kunnen vanuit hun ervaring aangeven welke eisen er gesteld moeten worden aan de schoolorganisatie, de leerruimten en de leermiddelen. Ook kunnen zij uitstekend verwoorden welke rol leerlingen, ouders, maar zeker ook schoolleiding hierbij hebben te vervullen.

Schoolleiders

Voor schoolleiders is het vaak moeilijk om goede onderwijsvernieuwend ideeën die bij individuele docenten aanwezig zijn boven water te krijgen. Tijdens pauzes vangen zij uiteraard wel een en ander op, maar veelal is dan de tijd te kort om eens echt diep van gedachten te wisselen. Op vergaderingen en studiedagen zijn het meestal dezelfde docenten die hun ideeën naar voren brengen. *Blikopener* geeft alle betrokkenen de ruimte.

3 HET LEERPROCES

Bij leren leren, probleemgestuurd leren, zelfstandig leren en alle andere didactische principes staat het leerproces centraal. Om leerlingen inderdaad te leren leren moet dat leerproces voor docent, maar zeker voor de leerling duidelijk zijn. De negen stappen in dat proces zijn leeractiviteiten.

LEERACTIVITEITEN

1 Oriënteren

Docenten bereiden in de regel hun lessen voor. Ze bepalen het onderwerp en de mate waarin dit behandeld moet worden. Leerlingen laten dit veelal achterwege. Niet zo vreemd, het wordt hen in de meeste gevallen ook niet gevraagd. Door leerlingen zich bewust een beeld te laten vormen van de taak of het onderwerp zullen leerlingen ook beter voorbereid aan een taak of onderwerp beginnen. Oriënteren op een taak kan op veel manieren.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
oriënteren	lezen van een tekst vragen beantwoorden vragen bedenken vragen stellen lezing bijwonen excursie volgen

Figuur 1 Oriënteren en leervaardigheden

2 Taak vaststellen

Regelmatig komt het voor dat leerlingen de opgegeven taak verkeerd opvatten. Ze hebben alles uit het hoofd geleerd, terwijl de docent bij het opgeven meer aan toepassen had gedacht. Leerlingen moeten eerst leren vaststellen wat precies de bedoeling van de taak is. Moet er iets voorbereid, geleerd of gemaakt worden of is het misschien een praktijktaak? Wat wordt er binnen deze taaktypen van hen verwacht? Bij het vaststellen van de taak krijgen leerlingen in de gaten *hoe* met de taak omgegaan moet worden. Uit het hoofd leren vraagt tenslotte een andere aanpak dan een eigen mening geven of het oplossen van een probleem.

Leeractiviteit	Taaktype	Verwachting
taak vaststellen	leren	moet ik het uit mijn hoofd kennen moet ik het geleerde kunnen toepassen moet ik het kunnen uitleggen moet ik iets herkennen
	maken	moet ik alleen antwoord geven

	moet ik uitleg geven moet ik een probleem oplossen moet ik aantekeningen maken moet ik iets invullen moet ik een verslag maken moet ik een werkstuk maken
voorbereiden	moet ik iets doorlezen moet ik vragen bedenken moet ik iets uitzoeken moet ik een instructie volgen
praktiseren	moet ik het in meerdere situaties kunnen toepassen moet ik iets na kunnen doen moet ik een probleem oplossen moet ik een opdracht uitvoeren

Figuur 2 Voorbeelden van vragen voor leerlingen bij het vaststellen van de taak

3 Voorkennis activeren

Wat de leerling al van een onderwerp afweet is onder andere afhankelijk van vooropleiding, eigen ervaring en interesse in het onderwerp. Door voorkennis te activeren wordt de leerling in staat gesteld aanknopingspunten binnen het eigen referentiekader te zoeken.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
voorkennis activeren	kennis opschrijven kennis verwoorden brainstormen begrippennet maken logboek raadplegen sterke en zwakke punten noteren

Figuur 3 Voorkennis activeren en leervaardigheden

4 Informatie verzamelen

Bij de leeractiviteit 'Informatie verzamelen' kan gedacht worden aan het raadplegen van boeken, maar ook aan het raadplegen van internet. Ook door het afnemen van een interview, het houden van een enquête of het volgen van een instructie wordt informatie verzameld. Door de leerling op verschillende manieren informatie te laten verzamelen zullen zij zich deze leervaardigheden eigen maken.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
informatie verzamelen	interviewen/enquêteren

	internet raadplegen lezen luisteren aantekeningen maken instructie volgen inventariseren boeken raadplegen
--	--

Figuur 4 Informatie verzamelen en leervaardigheden

5 Informatie structureren

Leven, werken en leren in de huidige en de toekomstige informatiemaatschappij stelt steeds hogere eisen aan het structureren van informatie. Leerlingen moet geleerd worden informatie te structureren en op waarde te schatten. Welke informatie is voor de uitvoering relevant, waar berust de informatie op feiten en waar op meningen?

Leeractiviteit	Leervaardigheden
informatie structureren	selecteren hoofd- en bijzaken onderscheiden feiten en meningen onderscheiden

Figuur 5 Informatie structureren en leervaardigheden

6 Plannen

Er zijn leerlingen die te laat aan het huiswerk beginnen en vervolgens niet het gewenste eindresultaat behalen. Het plannen van werkzaamheden is meer dan het invullen van de schoolagenda en kan in het leerproces in kleine stappen geleerd worden.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
plannen	taak opdelen benodigde tijd schatten tijdsbalkplanning maken checklistmomenten aangeven feedbackmogelijkheden aangeven tijdscontrole aangeven

Figuur 6 Plannen en leervaardigheden

7 Informatie verwerken

Het verwerken van nieuwe kennis en vaardigheden is de volgende stap in het leerproces. Het schrijven van een verslag is een leervaardigheid waarop het onderwijs graag een beroep doet. De leerling een spreekbeurt laten houden scoort eveneens goed. Helaas wordt op te veel leervaardigheden geen of nauwelijks aanspraak gemaakt.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
informatie verwerken	samenvatting werkstuk/verslag folder/affiche/collage spreekbeurt/discussie toneelstuk tentoonstelling/demonstratie brief

Figuur 7 Informatie verwerken en leervaardigheden

8 Informatie verstrekken

Nadat hij de informatie heeft verwerkt, moet de leerling leren deze informatie over te dragen aan anderen. Het voorbereiden van een spreekbeurt is immers een andere vaardigheid dan het houden van een spreekbeurt.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
informatie verstrekken	spreekbeurt discussie demonstratie gesprek toneelstuk

Figuur 8 Informatie verstrekken en leervaardigheden

9 Evalueren

Om de negen stappen in het leerproces duidelijk te maken is evalueren hier als laatste genoemd. Evaluatie vindt echter tijdens en na elke leeractiviteit plaats. Het is wenselijk zowel de leerinhoud als het leerproces constant te evalueren, zodat de leerling tijdig vorm en inhoud van het leren bij kan sturen.

Leeractiviteit	Leervaardigheden
evalueren	feedback geven feedback ontvangen reflecteren toetsen evalueren

Figuur 9 Evalueren en leervaardigheden

Het aanleren van leervaardigheden vindt momenteel vooral plaats tijdens studielessen, remedial teaching en binnen het Alfa-domein. Deze lessen hebben nauwelijks effect als de leervaardigheden niet direct gekoppeld zijn aan de lesinhouden. Beter is het leervaardigheden te leren, te oefenen en te evalueren in situaties waar de leerling ze direct toe kan passen.

KRITISCHE LEERMOMENTEN

In alle leervaardigheden komen kritische leermomenten voor. Dit zijn momenten tijdens het leren en oefenen van leervaardigheden waarop de leerling op het leren en de resultaten van het leren kan reflecteren en evalueren en waar nodig kan bijstellen. De uitkomsten vermeldt de leerling in het logboek. Een volgende keer dat er een beroep gedaan wordt op dezelfde leervaardigheid kan de leerling ter activering van de voorkennis het logboek raadplegen. De kritische leermomenten zijn bepalend voor het leerproces en het eindproduct. Communicatie tussen leerling en docent is op deze momenten gewenst. Als voorbeeld de leervaardigheid 'tekstanalyse', waarin de leerling stapsgewijs verschillende soorten teksten leert analyseren. Daar waar zinvol worden per stap voorbeelden gegeven.

Tekstanalyse

Stap 1	Beoordeel de tekst zonder te lezen
Stap 2	Lees de tekst vlot door
Stap 3	Bepaal de structuur van de tekst
Stap 4	Bepaal de bron van de tekst
Stap 5	Bepaal het onderwerp van de tekst
Stap 6	Bepaal de doelgroep van de tekst
Stap 7	Bepaal de boodschap van de tekst
Stap 8	Maak een samenvatting van de tekst

Het resultaat van deze stappen is steeds een kritisch leermoment. Communicatie tussen leerling en docent kan hier gewenst zijn. De docent bepaalt of alle kritische leermomenten met de leerling besproken moeten worden. De vooropleiding en de kennis van leervaardigheden van de leerling zijn hierbij bepalend.

4 ZELFWERKZAAMHEID

Op de vraag naar wat zelfwerkzaamheid is, komen vele gedachten op. Variërend van het simpelweg zelfstandig doorwerken van opdrachten onder het toezicht van de docent, het samenwerken bij het oplossen van een probleem tot het begeleiden van leerprocessen. Anderen noemen zelfwerkzaamheid de 'zoek het maar uit'-methode of spreken van een verkapte bezuiniging. Soms valt er een beangstigende stilte. Bij zelfwerkzaamheid, het door de leerling zelfstandig vorm en inhoud geven aan het leerproces, is een geleidelijke overgang van de verantwoordelijkheid voor het leren van docent naar leerling het uitgangspunt.

Figuur 1 De verantwoordelijkheid voor het leren: van docent naar leerling

ZELFSTANDIG WERKEN

Bij het eerste niveau van zelfwerkzaamheid, zelfstandig werken, heeft de docent de touwtjes stevig in handen. De docent bepaalt de taakdoelen en de manier waarop deze bereikt worden (de leerstrategie). Bovendien bewaakt en controleert de docent de resultaten en de wijze waarop deze tot stand zijn gekomen. De leerling voert de opgegeven taken uit.

Spruitjes

*Kees wil graag kok worden en is daarom een opleiding begonnen aan de Hotelschool. Eén van de taken die hij krijgt is het bereiden van spruitjes. Uit de tekst concludeert Kees dat hij de spruitjes daadwerkelijk klaar moet maken. Om zich te oriënteren moet Kees een interview afnemen bij een echte kok. Kees raadpleegt uit het boek *Leervaardigheden het onderwerp Interviewen en doorloopt de zeven stappen die voor het slagen van een interview genomen moeten worden.**

- 1 *Het doel vaststellen*
- 2 *Het onderwerp vaststellen*
- 3 *Het kennen van de verschillende soorten vragen*
- 4 *Het kiezen en uitnodigen van de juiste persoon*
- 5 *Het voorbereiden van het interview*
- 6 *Het afnemen van het interview*
- 7 *Het uitwerken van het interview*

Na elke stap werkt Kees zijn logboek bij en bespreekt dit met zijn begeleider. Deze geeft feedback en Kees verwerkt dit in zijn aanpak.

*Voordat Kees daadwerkelijk de spruitjes gaat bereiden, moet hij opschrijven wat hij al van het bereiden van groenten afweet. Het boek *Leervaardigheden* biedt opnieuw uitkomst. Op drie vragen dient hij een antwoord te geven: 1 Wat weet ik al van het onderwerp? 2 Waar ben ik goed in? 3 Waar ben ik minder goed in? Van het onderwerp blijkt hij al heel wat te weten. Hij heeft tenslotte al eens bloemkool en worteltjes moeten bereiden. Bovendien heeft hij ook veel van het interview met de kok opgestoken. Via het logboek wordt ook deze stap begeleid.*

Door zijn oriëntatie en activering van voorkennis heeft Kees al heel wat informatie verzameld. Wat hij nog mist is een goed recept. In de taak wordt gevraagd een recept in een kookboek op te zoeken. Gelukkig niet zo'n groot probleem, want in de keuken thuis staat een hele serie kookboeken. Daar zal best een recept instaan. En dat klopt. Niet één, maar wel vier! Hij zal een keuze moeten maken. In zijn logboek noteert Kees welke kookboeken hij gebruikt heeft, waarom hij voor die kookboeken heeft gekozen en waarom zijn keuze gevallen is op dat ene recept. Zijn begeleider vraagt nog wat aanvullende informatie en Kees kan na het verstrekken hiervan het recept gaan bereiden. Met de ingrediënten in z'n tas stapt hij het lokaal binnen en gaat op zoek naar een gasfornuis. Helaas zijn ze allemaal bezet. Teleurgesteld zoekt hij zijn begeleider op en legt hem het probleem voor. Samen komen ze tot de conclusie dat Kees een belangrijke stap over het hoofd heeft gezien. Hij had volgens zijn taak moeten plannen wanneer hij de spruitjes wilde bereiden. Kees neemt alsnog deze stap en noteert de vergissing in zijn logboek.

Eindelijk is het dan zo ver. De spruitjes worden volgens het recept bereid en de bijbehorende geur trekt stilltjes het schoolgebouw door. De begeleider van Kees komt zo nu en dan eens langs om te informeren of alles naar wens gaat. Kees geeft de stand van zaken door en stelt vragen. Een aantal van deze vragen noteert hij met de antwoorden in zijn logboek.

Twaalf uur. Vier klasgenoten van Kees schuiven aan tafel en laten zich als echte gasten bedienen. Kees vraagt om een reactie en zijn klasgenoten vertellen wat zij van de maaltijd vinden. Ze zijn best tevreden en hier en daar krijgt hij nog een tip. Alle op- en aanmerkingen verdwijnen weer in het logboek. Zo, deze taak is afgerond.

WAT HEEFT KEES GELEERD ?

- het bereiden van spruitjes
- het vaststellen van zijn taak
- het voorbereiden en afnemen van een interview
- het bijhouden van een logboek
- het ontvangen en verwerken van feedback
- het raadplegen van boeken
- het opschrijven van voorkennis
- het maken van keuzes
- het beargumenteren van zijn keuzes
- het plannen van werkzaamheden
- samenwerken
- vragen stellen
- hulp vragen
- het verzorgen van een maaltijd
- het omgaan met en verwerken van kritiek

Taakdoelen

Bij zelfstandig werken stelt de docent de taakdoelen vast. Anders gezegd: wat moet de leerling na het uitvoeren van de taak geleerd hebben? De onderliggende leerdoelen, gebaseerd op de eindtermen van een deelkwalificatie, vormen hiervoor de basis. Taakdoelen moeten in leerlingentaal geformuleerd worden en het gewenste waarneembare leerlinggedrag aangeven. 'Je kunt maatschappelijke stromingen herkennen' is een taakdoel dat snel gerealiseerd kan zijn. De leerling zal ze zeker wel herkennen, maar zal zich afvragen hoe deze kennis getoetst gaat worden. 'Je kunt

maatschappelijke stromingen benoemen' of 'Je kunt maatschappelijke stromingen verklaren' zijn taakdoelen die de leerling aangeven wat er precies geleerd gaat worden. Enkele voorbeelden van gewenst waarneembaar leerlinggedrag zijn handelingen als benoemen, verklaren, verwoorden, berekenen, toepassen en beschrijven.

Leerstrategie

Naast de taakdoelen stelt de docent ook de leerstrategie vast. Hoe wordt het leerdoel door de leerling bereikt? Door een beroep te doen op een zo groot mogelijke variatie leervaardigheden zullen leerlingen deze vaardigheden aanleren en oefenen. De taak van de docent bestaat hier uit het begeleiden en evalueren van het leerproces. Voor de docent betekent zelfstandig werken een verschuiving van overdrager van vakinhouden naar begeleider van leerprocessen. Voor de leerling betekent zelfstandig werken het uitvoeren van duidelijk geformuleerde taken.

Eigen tempo en niveau

Door leerlingen op deze manier zelfstandig te laten werken kan het probleem van grotere klassen en klassen samengesteld uit niveau twee- en drie-leerlingen opgelost worden. Bovendien kunnen leerlingen in hun eigen tempo de opleiding volgen en zal de motivatie om te leren alleen maar toenemen.

ZELFSTANDIG SAMENWERKEN

Bij zelfstandig samenwerken, het tweede niveau van zelfwerkzaamheid, is het samenwerken van de leerlingen de toegevoegde factor. De docent bepaalt hierbij de leerdoelen, de leerstrategie en de grootte en samenstelling van de groepen. Ook op dit niveau bewaakt en controleert de docent de resultaten en de wijze waarop deze tot stand zijn gekomen.

In advertenties wordt steeds meer gevraagd om personeel dat zelfstandig en in teamverband kan werken. Het onderwijs zal in toenemende mate aandacht moeten besteden aan het aanleren van deze vaardigheden.

L&B international

L&B international is een toonaangevend bureau op het gebied van flexwerk. Binnen onze resultaatgerichte visie bestaat uitsluitend ruimte voor medewerkers die affiniteit vertonen met alles wat zij doen en ondernemen. Die motivatie weten wij te stimuleren door onze werkgeversfunctie op maatschappelijk betrokken wijze in te vullen.

Voor ons kantoor in Giethoorn vragen wij een enthousiaste

Secretaresse v/m

De functie

Werkzaamheden:

- *U draagt zorg voor telefoonverantwoording, te woord staan van cliënten en afhandeling van correspondentie;*
- *U verzorgt de facturatie, kopieerwerkzaamheden en databeheer;*
- *Tevens voert u ondersteunende werkzaamheden uit ten behoeve van het management.*

Profiel

- *Mbo-werk- en denkniveau, kennis van administratief en secretariael werk, verkregen door opleiding en/of ervaring;*
- *U heeft een goede mondelinge presentatie;*
- *U kunt zowel in teamverband als zelfstandig goed functioneren;*
- *Accuratesse, representativiteit en stressbestendigheid.*

Ons aanbod

- *Een aantrekkelijke functie in een dynamisch bedrijf;*
- *Ontwikkelings- en doorgroeimogelijkheden;*
- *Een salaris dat aansluit bij de zwaarte van de functie en ervaring van de kandidaat.*

Bent u geïnteresseerd? Bel of schrijf naar:

*L&B international, Puntweg 13, 2742 GH Giethoorn
Telefoon 0345 - 984 323*

Figuur 2 Advertentievoorbeeld

Voor leerlingen betekent zelfstandig samenwerken, naast het opdoen van kennis, het leren en oefenen van samenwerkingsvaardigheden. Hierbij kan gedacht worden aan het maken en nakomen van afspraken, het verdelen van taken en feedback geven en ontvangen. De docent bepaalt wanneer samenwerken een meerwaarde heeft en in welke groeps grootte en groepsamenstelling de beoogde leerdoelen het best bereikt kunnen worden. Zoals elke werkvorm heeft ook zelfstandig samenwerken zijn voor- en nadelen.

Voordelen:

- leerlingen in een groep benaderen de taken op verschillende manieren
- leerlingen motiveren elkaar
- een leerling voelt zich vrijer binnen de veiligheid van de groep
- leerlingen nemen een deel van de verantwoordelijkheid voor het leren over van de docent
- sterkere leerlingen kunnen zwakkere leerlingen meenemen

Nadelen:

- leerlingen kunnen zich in de groep 'verstoppert'
- docent kan moeilijker achterhalen wie wat heeft gedaan

De docent begeleidt tijdens de uitvoering van de taken het leerproces waarbij met name aandacht besteed dient te worden aan de manier waarop de samenwerking binnen de groepen vorm wordt gegeven.

ZELFSTANDIG LEREN

Op het niveau van zelfstandig leren formuleert de leerling taakdoelen, de tiende leervaardigheid. Deze taakdoelen kunnen per leerling sterk verschillen. Verschil in voorkennis, belangstelling en persoonlijke situatie zijn hiervan de oorzaak. In het logboek worden de taakdoelen vermeld en met de docent kortgesloten. Taakdoelen die niet het gewenste eindniveau bereiken moeten door de leerling worden bijgesteld. Om de taakdoelen te bereiken bepalen de leerlingen tevens hun leerstrategie. Anders gezegd: leerlingen bepalen nu zelf welke leervaardigheid per leeractiviteit zal worden ingezet. De negen stappen van het leerproces moeten hierbij worden doorlopen. De opgedane kennis over leervaardigheden bij zelfstandig werken/samenwerken is hierbij noodzakelijk. Je kunt immers niet gericht kiezen uit iets wat je niet kent. De leerling vermeldt in het logboek welke leervaardigheden ingezet worden om de taakdoelen te bereiken. De plaats van leren zal mede door de gekozen leerstrategie bepaald worden.

Voetbalpraat

Cornelis is vakbekwaam hovenier en verdient zijn brood bij hoveniersbedrijf 'Het Hofje'. Hij is met name belast met het onderhouden van particuliere tuinen. Dagelijks gaat Cornelis met twee medewerkers op pad. Vandaag staan er twee tuinen op het programma. Een drukke dag, het is groeizaam weer en zijn twee klanten stellen altijd zeer hoge eisen aan het werk. Onder Cornelis leiding wordt de auto geladen met de gereedschappen en machines die zij die dag nodig hebben. Zoals gewoonlijk is Cornelis de laatste die instapt en hij loopt in gedachten al de tuinen door. Zijn manschappen bespreken de voetbalwedstrijd van gisteravond. Alweer verloren, maar zij weten wel hoe dat komt. Die trainer hè.

Aangekomen bij z'n eerste klant, loopt Cornelis eerst de tuin door. Het gras is lang en nog erg nat. De haag moet geknipt en het weinige onkruid gewied. In overleg met zijn medewerkers besluit hij eerst de haag te knippen en het

onkruid te wieden. Dat natte, lange gras moet eerst maar wat drogen. Anders krijg je het er toch niet mooi af. Cornelis verdeelt het werk. Zelf knipt hij de hulsthaag met een snoeischaar, terwijl één van zijn medewerkers het knipsel opruimt en de ander aan het wieden is. Na de koffie is het gras droog genoeg en wordt het gazon aangepakt. Cornelis kiest voor de handmaaier. 't Is niet zo'n groot gazon en die geeft het beste resultaat. Intussen voert één van zijn medewerkers het maaisel af en de ander knipt de grasrand. Voordat ze wegrijden loopt Cornelis nog even door de tuin en kijkt of alles naar behoren is uitgevoerd. Verder vult Cornelis zijn werkbriefje in.

Bij de tweede klant van die dag is het gebruikelijk eerst het werk even met meneer door te praten. Vaak heeft hij een aantal speciale wensen. Zo ook deze keer. Of de bestrating voor het tuinhuisje misschien iets opgehaald kan worden? De vorige keer had dat al moeten gebeuren, maar was het er bij ingeschoten. Cornelis zet zijn medewerkers aan het maaien en schoffelen en gaat zelf zand halen bij een nabijgelegen tuincentrum. De klus wordt geklaard en nadat Cornelis nog een aantal puntjes op de i heeft laten zetten, vult hij het werkbriefje in en rijden zij terug naar 'Het Hofje'. Cornelis spreekt de dag met zijn baas door en zijn medewerkers lossen de auto en praten over de wedstrijd die vanavond wordt uitgezonden.

WAT HEEFT CORNELIS GEDAAN?

- zich georiënteerd
- taakdoelen bepaald
- taken vastgesteld
- zijn voorkennis geactiveerd
- informatie verzameld
- informatie gestructureerd
- een werkplanning gemaakt
- het werk uitgevoerd
- informatie verstrekt
- het werk geëvalueerd

Cornelis is deze dag met een ruime opdracht naar de klanten gestuurd. Hij heeft het werk georganiseerd en keuzen gemaakt over werkvolgorde, inzet machines en medewerkers. Hij kan dit doen, omdat hij weet waaruit te kiezen. Hij heeft voldoende kennis over het eigen functioneren, kan kritiek interpreteren en kent de rol van hemzelf en die van anderen. Bovendien heeft hij voldoende vakkennis en is hij in staat strategisch te denken. Iemand die dit kan heeft bijna vanzelfsprekend ook plezier en interesse in zijn vak en zal vol zelfvertrouwen te werk gaan: kenmerken van zelfstandig leren en zelfstandig functioneren in de beroepspraktijk.

Docenten

Docenten bepalen in hun lesvoorbereiding niet meer wat en hoe zij kennis en vaardigheden op de leerling over gaan dragen. Zij bereiden gesprekken met leerlingen voor over geformuleerde taakdoelen en gekozen leerstrategieën. Lesuren worden gevuld met gesprekken met leerlingen, individueel of in groepjes. Taakdoelen, leerstrategieën, voortgang en eindresultaten zijn de gespreksonderwerpen. Uiteraard is aan het begin van dit leerniveau een intensieve begeleiding gewenst. Het overdragen van de verantwoordelijkheid voor het leren zal stap voor stap moeten gebeuren.

Figuur 4 Het stap voor stap overdragen van de verantwoordelijkheid

De docent kan bij de eerste stap zelf de leerstrategie en de plaats van leren bepalen. De leerlingen formuleren de taakdoelen. Bij de tweede stap formuleert de docent de taakdoelen en bepalen de leerlingen de leerstrategie en de plaats van leren. Bij stap drie ligt de verantwoordelijkheid op het gebied van de taakdoelen, leerstrategie en de plaats van leren bij de leerling. De docent bewaakt en controleert de resultaten en de wijze waarop deze tot stand komen.

Schoolleiders

Vallen de consequenties voor de schoolorganisatie op het niveau van zelfstandig werken/samenwerken nog wel mee, de grote ommezwaai is bij zelfstandig leren onafwendbaar. Hoe groot deze ommezwaai wordt hangt onder meer af van de antwoorden op de volgende vragen:

		Ja	Nee
1	Past zelfstandig leren in het huidige lesrooster?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Hebben docenten een eigen werkplek waar zij met leerlingen ongestoord kunnen werken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Past de absentieregeling bij zelfstandig leren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Is er een leerlingvolgsysteem waar op elk gewenst moment		

- | | | | |
|----|---|--------------------------|---|
| | de voortgang van de individuele leerling beschikbaar is? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Kunnen alle docenten leerprocessen begeleiden? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Hebben ouders een juist beeld van zelfstandig leren? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Kunnen leerlingen in eigen tempo doorstromen naar een hoger niveau, vervolgopleiding of de beroepspraktijk? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Zijn de BPV-plaatsen medeverantwoordelijk voor het onderwijs? | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 9 | Hebben leerlingen zich de leervaardigheden in het voortraject eigen kunnen maken? | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 10 | Zijn er voor leerlingen voldoende faciliteiten om binnen-schools zelfstandig te leren? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Docenten en schoolleiders

Docenten en schoolleiders die één of meerdere vragen met nee beantwoorden, moeten zich afvragen welke acties zij kunnen ondernemen om de invoering van zelfstandig leren mogelijk te maken. Het invoeren van zelfstandig leren heeft geen zin, als aan de randvoorwaarden niet voldaan is. Het zal eerder leiden tot frustraties en een terugkeer naar het verouderde klassensysteem.

ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN

Bij zelfverantwoordelijk leren ligt de verantwoording van het leren geheel bij de leerling. Op basis van de eindtermen stelt de docent thema's vast. De leerling formuleert taakdoelen en zet die leervaardigheden in die in zijn situatie het best passen. Via het logboek wordt dit gehele proces begeleidt.

Vakantiedromen

Strooiauto's en sneeuwschuivers hebben de afgelopen dagen overuren gemaakt. Garages staan vol met schadegevallen. Nu is het buiten nat en koud. Het dooit. Erwin Krol heeft zelfs aangegeven dat het naar alle waarschijnlijkheid nog gaat stormen ook. In Utrecht wordt de vakantiebeurs gehouden. Op het journaal vertellen bezoekers dat zij zich aan het oriënteren zijn op hun toekomstige vakantiebestemming. Gaan we dit jaar naar Nepal of blijven we in Nederland? Met stapels folders en de woorden van de standhouders nog in het oor vertrekken de bezoekers huiswaarts. Onder het genot van een welverdiende kop koffie wordt thuis nagepraat over wat er allemaal gezien en gehoord is. Er zal een keuze gemaakt moeten worden. Voordat je het weet, is alles volgeboekt. De voor- en nadelen van mogelijke bestemmingen worden op een rijtje gezet. Sommige gegevens haal je uit de folders, andere gegevens kun je je nog wel herinneren uit gesprekken met vrienden en kennissen. De keus is gemaakt. Dit jaar wordt het Tunesië. Surfend op internet wordt alvast een voorproefje genomen. Een aantal sites worden gedownload en uitgeprint. Bij het verkeersbureau wordt nog meer informatie aangevraagd en bij de huisarts wordt geïnformeerd of er soms nog bepaalde inentingen nodig zijn. Het is tenslotte wel Afrika. In de verzamelde folders worden met een markeerstift de bezienswaardigheden aangegeven die beslist bezocht moeten worden. Er wordt gepland hoe dat allemaal in die drie weken te persen. Er moet toch ook ruimte overblijven om een paar dagen aan het strand door te brengen. Het is tenslotte vakantie.

Eindelijk is het zover. Het vliegtuig heeft een veilige landing gemaakt, het weer is fantastisch en het hotel is nog mooier dan in de folder. Niets staat het uitvoeren van alle plannen in de weg. De van Sinterklaas gekregen handcam maakt overuren. Helaas zijn drie weken weer snel voorbij en voor je het weet, zit je bruingebrand en uitgerust de post door te nemen die in de vakantie op de deurmat is gevallen. De gemaakte opnamen worden bewerkt. Wat knippen en plakken om er een mooi beeldverslag van te maken en hier en daar een achtergrondmuziekje om het geheel te completeren. Het kost wat, maar dan heb je ook wel een schitterende herinnering. Trots laat je het resultaat aan vrienden zien, als zij een avondje op bezoek zijn. Ze zijn zeer enthousiast en denken erover volgend jaar ook die kant maar eens op te gaan. Je vertelt ze wat je fantastisch vond en wat je een andere keer anders zou doen. Om twee uur vertrekken je vrienden en tevreden duik je je bed in.

Oriëntatie

In dit verhaal zijn veel direct herkenbare leer- en organisatie-elementen terug te vinden. Andere liggen meer verscholen. De oriëntatie vindt buiten de eigen organisatie plaats, namelijk op de vakantiebeurs. De eigen organisatie is in dit verhaal het gezin. Om zich te oriënteren is door het gezin gekozen voor een bezoek aan de vakantiebeurs. Het had ook boeken kunnen lenen op de bibliotheek, verkeersbureaus om informatie kunnen vragen, internet kunnen raadplegen. Er zijn dus meer manieren om je te oriënteren. Welke manier het beste is wordt bepaald door allerlei factoren, zoals tijd en leerstijl.

Informatie verzamelen

Op de vakantiebeurs is op een aantal vaardigheden een beroep gedaan. Er is geluisterd naar de verhalen van de standhouders, er zijn vragen gesteld en er zijn folders verzameld. Voordat een keus gemaakt kon worden, heeft het gezin zich terdege voorbereid. Er zijn meerdere stands bezocht en meerdere folders meegenomen.

Informatie structureren

Thuis op de bank zijn de voor- en nadelen van de verschillende bestemmingen op een rijtje gezet. Zij hebben daar veel informatie voor uit moeten zoeken. Uiteindelijk is doelbewust gekozen voor Tunesië. Het uitzoeken van al deze informatie heeft binnen de eigen organisatie plaats gevonden. De kennis die het gezin al bezat heeft bijgedragen tot het maken van de keuze. Opnieuw zijn er een aantal vaardigheden ingezet: het activeren van aanwezige kennis en het structureren van voor- en nadelen. Op verschillende manieren en plaatsen is aanvullende informatie verzameld om van de vakantie een succes te maken: internet, het verkeersbureau en de huisarts. Ook hier komen leervaardigheden weer om de hoek kijken. Alle informatie is vervolgens thuis met de markeerstift geselecteerd. Opnieuw een vaardigheid.

Plannen

Op basis van al deze gegevens is een planning gemaakt. Wie geeft de planten water, hoe laat moeten we van huis om onze vlucht te halen en hoe delen we de drie weken in? Het maken van een planning, hoe groot of klein dan ook, is een vaardigheid.

Uitvoeren

Tijdens de vakantie zijn met de handcam opnamen gemaakt. Een nieuwe vaardigheid. Je wilt immers een blijvende herinnering aan deze vakantie houden en voor het thuisfront kun je zo mooi laten zien hoe goed jullie het wel hebben gehad. Het bewerken van de opnamen om tot een mooi reisverslag te komen is een uiterst secuur werk. Je wilt je vrienden toch wel de mooiste beelden voortoveren en eigenlijk ook wel laten zien dat je met al die dure apparatuur van je overweg kunt.

Informatie verstrekken

Je presentatie thuis, ook weer een leervaardigheid, is een groot succes. Al pratende met je vrienden evalueer je de vakantie en geef je aan wat er zo fijn en minder fijn aan was. Tenslotte ga je met meer kennis en vaardigheden gerust naar bed, wetende dat je de volgende keer toch weer wat dingen anders zult doen. Al doende heb je veel geleerd.

Samengevat:

- het leerproces bestaat uit tien stappen:
 - 1 oriënteren
 - 2 leerdoel bepalen
 - 3 taak vaststellen
 - 4 voorkennis activeren
 - 5 informatie verzamelen
 - 6 informatie selecteren
 - 7 plannen
 - 8 uitvoeren
 - 9 informatie verstrekken
 - 10 evalueren
- leren vindt zowel binnen- als buitenschools plaats
- de plaats van leren is afhankelijk van de situatie
- leren is een proces
- leren is logisch gekoppeld aan een 'vak'
- de verantwoordelijkheid verschuift van de docent naar de leerling
- de docent wordt begeleider

5 RELATIE SCHOLING — BEROEPSPRAKTIJK

Voor de ontwikkeling van KS 2000+ (eindtermen in het agrarisch onderwijs) zijn voor en door de verschillende sectoren beroepsprofielen opgesteld. In deze beroepsprofielen wordt onder andere het functioneringsniveau van de bedrijfsmedewerkers omschreven. De volgende functioneringsniveaus worden onderscheiden:

De assistent

De assistent (niveau 1) houdt zich bezig met uitvoerende taken op zijn vakgebied. De nadruk ligt op het verrichten van hand- en spandiensten en eenvoudige werkzaamheden. De werkzaamheden worden onder directe leiding uitgevoerd. De assistent heeft de verantwoordelijkheid voor het eigen werk (uitvoeringsverantwoordelijkheid).

Opleidingsniveau	Leerniveau	Beroepsprofiel
Niveau 1	Uitvoeren van opdrachten	<ul style="list-style-type: none"> · Uitvoerende taken · Eenvoudige werkzaamheden · Onder directe leiding · Uitvoeringsverantwoordelijkheid
Functioneringsniveau		
Assistent		
Zelfwerkzaamheid		
Zelfstandig werken		

Figuur 1 Opleiding niveau-1-leerlingen tot assistent

De basisberoepsbeoefenaar

De basisberoepsbeoefenaar (niveau 2) houdt zich eveneens bezig met uitvoerende taken op zijn vakgebied. De nadruk ligt op het vaktechnische aspect. De basisberoepsbeoefenaar heeft taakverantwoordelijkheid.

Opleidingsniveau	Leerniveau	Beroepsprofiel
Niveau 2	Uitvoeren van opdrachten Samenwerken	<ul style="list-style-type: none"> · Uitvoerende taken · Vaktechnische aspecten · Taakverantwoordelijkheid
Functioneringsniveau		
Basisberoepsbeoefenaar		
Zelfwerkzaamheid		
Zelfstandig (samen)werken		

Figuur 2 Opleiding niveau-2-leerlingen tot basisberoepsbeoefenaar

De vakfunctionaris

De activiteiten van de vakfunctionaris (niveau 3) hebben betrekking op de planning en de uitvoering van de werkzaamheden op de werkplek. Hij beschikt over voldoende kennis en vaardigheden. De vakfunctionaris is verantwoordelijk voor het eigen werk (taakverantwoordelijkheid) en voor het werk dat door een groep medewerkers wordt uitgevoerd (projectuitvoeringsverantwoordelijkheid).

Opleidingsniveau	Leerniveau	Beroepsprofiel
Niveau 3	leerling bepaalt zelf taakdoelen, leerstrategie en plaats van leren	<ul style="list-style-type: none"> · planning en uitvoering op werkplek · vakkennis en vakvaardigheden · taakverantwoordelijkheid · projectuitvoeringsverantwoordelijkheid
Functioneringsniveau		
Vakfunctionaris		
Zelfwerkzaamheid		
Zelfstandig leren		

Figuur 3 Opleiding niveau-3-leerlingen tot vakfunctionaris

De middenkaderfunctionaris

De middenkaderfunctionaris (niveau 4) is een leidinggevende persoon die naast leidinggeven aan een groep medewerkers ook tot taak heeft het plannen en voorbereiden van werkzaamheden, communicatie met opdrachtgevers en leveranciers, de supervisie over de uitvoering van het hele werkproces en de evaluatie van het resultaat. De middenkaderfunctionaris heeft projectverantwoordelijkheid.

Opleidingsniveau	Leerniveau	Beroepsprofiel
Niveau 4	leerling is verantwoordelijk voor het eigen leerproces	<ul style="list-style-type: none"> · leidinggevend · plannen en voorbereiden · communicatie · supervisie over het hele werkproces · evaluatie van het resultaat · projectverantwoordelijkheid
Functioneringsniveau		
Middenkaderfunctionaris		
Zelfwerkzaamheid		
Zelfverantwoordelijk leren		

Figuur 4 Opleiding niveau-4-leerlingen tot middenkaderfunctionaris

6 LEERMIDDELEN

Leermiddelen zijn hulpmiddelen waarmee zelfwerkzaamheid mede vorm gegeven kan worden. Het vormt een onderdeel van de totaalstructuur waarbinnen zelfwerkzaamheid mogelijk gemaakt kan worden.

Figuur 1 Totaalstructuur

Informatiedragers

De afgelopen jaren is de hoeveelheid informatie enorm toegenomen. Stond vroeger het schoolboek centraal, nu nemen internet, cd-roms, televisie en videobanden een steeds groter wordend deel over. De leerling moet geleerd worden hoe zij informatiedragers kunnen raadplegen. Hierbij speelt kennis over leervaardigheden een grote rol. Eisen die gesteld worden aan informatiedragers:

- Het materiaal moet inhoudelijk aansluiten bij technologische vernieuwingen in het werkveld. Bij de ontwikkeling

moet gerealiseerd worden dat de halfwaarde tijd is gedaald van zeven tot veertien jaar naar drie tot vijf jaar.

- Het materiaal moet flexibel inzetbaar zijn voor zowel verschillende begin- als eindniveaus.
- Het materiaal moet aansluiten bij de eindtermen van de kwalificatiestructuur.
- Er vindt een verschuiving plaats van kennis naar gedragsaspecten.
- Er bestaat een verdere integratie van zorgsystemen als arbo, milieu en kwaliteitszorg.

Leerwijzers

Om informatiedragers voor de leerling toegankelijk te maken zijn leerwijzers nodig. Aan de leerwijzers kunnen de volgende eisen worden gesteld:

- Leerwijzers moeten de zelfwerkzaamheid van leerlingen bevorderen. Bij het ontwikkelen van leerwijzers dient het niveau van zelfwerkzaamheid steeds als uitgangspunt. Op het niveau van zelfstandig werken worden andere eisen gesteld aan de leerwijzer dan op het niveau van zelfstandig leren of zelfverantwoordelijk leren. Bij zelfstandig samenwerken zal de nadruk gelegd worden op het leren samenwerken.
- In de leerwijzer moeten de stappen van het leerproces steeds aanwezig zijn.
- De leerwijzer moet een beroep doen op een breed scala leervaardigheden en de leervaardigheden moeten met een zekere regelmaat in de leerwijzer terugkomen. De leerling wordt zodoende in staat gesteld zich de leervaardigheden eigen te maken.
- Leerplaatsonafhankelijk. Met leerplaatsonafhankelijk wordt bedoeld dat de leerwijzer bruikbaar is ongeacht of de leerplaats de school is, een BPV-plaats, een IPC et cetera. Dit betekent dat de leerwijzer in eerste instantie zo ontwikkeld moet zijn, dat zij inzetbaar is op alle voorkomende leerplaatsen (bijvoorbeeld een taak 'Het oogsten van snijbloemen'). De inhoudspecifieke inkleuring kan vervolgens afhankelijk van de leerplaats en individuele behoefte van de leerling uitgewerkt worden (bijvoorbeeld 'Het oogsten van anjers'). Afhankelijk van het niveau van zelfwerkzaamheid bepaalt de docent of de leerling wie er zorg draagt voor deze inhoudspecifieke invulling.
- De leerwijzer moet zo zijn samengesteld, dat zij de doorstroom van het vmbo naar het mbo en van het mbo naar het hbo mogelijk maakt. Dit betekent dat de didactische en inhoudelijke lijn in de verschillende opleidingsniveaus hetzelfde moet zijn.
- De leerwijzer moet aansluiten bij de eindtermen van de kwalificatiestructuur. De eindtermen zijn voorzien van een taxonomiecode, afgeleid van de taxonomie van Romiszowsky. Deze code geeft aanwijzingen over de manier waarop de eindterm moet worden geïnterpreteerd. De taxonomie van Romiszowsky legt veel nadruk op vaardigheden, waaronder attitudevaardigheden en interactieve vaardigheden, en is daarom is ook bijzonder geschikt voor gebruik in het beroepsonderwijs. Voor het formuleren van leer- en taakdoelen dient de taxonomie als uitgangspunt. In leer- en taakdoelen wordt het gewenste waarneembare gedrag dat de leerling moet kunnen vertonen omschreven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende typen kennis en vaardigheden. Een samenvatting van deze taxonomie is als bijlage opgenomen.

De leerwijzer voor zelfstandig werken

Eindtermen worden door de maker van de leerwijzer vertaald naar leer-doelen. Leerdoelen beschrijven het gewenste waarneembare gedrag dat een leerling moet kunnen vertonen met betrekking tot een afgebakende leerinhoud. Leerdoelen die op een logische manier met elkaar verbonden zijn vormen leereenheden of thema's. Binnen een thema worden op basis van de taxonomie van Romiszowsky taakdoelen geformuleerd. Taakdoelen beschrijven het gewenste waarneembare gedrag dat de leerling moet kunnen vertonen op taakniveau. Zo bestaat een thema uit een x-aantal taken die door de leerling uitgevoerd moeten worden. Om een taak uit te voeren zal de leerling in de taak aangegeven

leervaardigheden in moeten zetten. Een voorbeeld van een taak op het niveau van zelfstandig werken is hieronder weergegeven.

Taak 7.3 Onregelmatige werkwoorden

Doel Na deze taak kun je twintig Engelse onregelmatige werkwoorden opnoemen.

Oriëntatie Schrijf tien Nederlandse onregelmatige werkwoorden op.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____
- 9 _____
- 10 _____

Uitvoering Ook in het Engels komen onregelmatige werkwoorden voor. Hieronder staan vijf onregelmatige Engelse werkwoorden afgebeeld. Voordat je deze kunt leren moet je eerst de lijst aanvullen.

Figuur 17
@@Persoon die rent@@ To run _____

Figuur 18
@@ Iemand die schrijft@@ To write _____

Figuur 19
@@Iemand die eet@@ To eat _____

Figuur 20
@@ Iemand die zingt@@ To sing _____

Figuur 21
@@Iemand die drinkt@@ To drink _____

Zoek in je woordenboek nog vijftien Engelse onregelmatige werkwoorden en geef deze in tekeningen weer.

Afsluiting Bespreek het gemaakte werk met je begeleider.

Taakdoelen en leerstrategie zijn duidelijk in de taak weergegeven.

De leerwijzer voor zelfstandig samenwerken

De maker van de leerwijzer vertaalt ook hier de eindtermen naar leerdoelen en ordent deze tot leereenheden of thema's. Binnen een thema worden weer taakdoelen en taken geformuleerd. Om een taak uit te voeren zal de leerling naast het inzetten van de in de taak aangegeven leervaardigheden moeten leren samenwerken. In de taken dient hieraan expliciet aandacht te worden geschonken. Een taak op het niveau van zelfstandig samenwerken kan er als volgt uitzien

Taak 5.2 Met de voeten in het water

- Doel** Na deze taak kun je enkele veel voorkomende oeverplanten benoemen.
- Oriëntatie** De planten die aan de slootkant groeien zijn anders dan de planten die liever droge voeten houden. Zelfs langs een steile slootrand kunnen heel bijzondere planten groeien, die je op het veld niet tegenkomt. Welke planten aan de slootkant voorkomen ga je met vier medeleerlingen onderzoeken.
- Uitvoering** Er zijn twee opdrachten. Je moet tenminste één van beide doen, afhankelijk van wat er in de omgeving beschikbaar is. Je doet de opdracht met vijf personen. Geef in de onderstaande tabel aan hoe jullie het werk gaan verdelen en hoe jullie het werk aan gaan pakken.

Werkverdeling	Aanpak

Besprek met je groep na de uitvoering van de taak wat er goed en minder goed is verlopen bij het samenwerken. Noteer de uitkomsten op een A4-tje en geef bovendien aan hoe jullie de samenwerking een volgende keer denken te gaan verbeteren.

Opdracht voor een steil aflopende oever

Verzamel over een afstand van vijftig meter slootkant de verschillende planten die je tegenkomt en die niet op het hoger gelegen gedeelte groeien. Zoek de namen in een flora op en vermeld van elke plant de volgende gegevens: Nederlandse naam, familienaam en bloeitijd.

Opdracht voor een geleidelijk aflopende oever

Neem een touw van tenminste tien meter. Leg dit vanaf het hoogste punt tot de rand van het water. Bij elke halve meter langs dit touw zoek je de drie meest voorkomende planten op. Van deze planten zoek je de namen op in een flora. Vermeld van elke plant de volgende gegevens: Nederlandse naam, familienaam en bloeitijd

- Afsluiting** Besprek het verloop van het samenwerken met je begeleider en bepaal samen met je begeleider welke planten je moet leren.

Taakdoelen en leerstrategie zijn duidelijk in de taak weergegeven.

De leerwijzer voor zelfstandig leren

Op het niveau van zelfstandig leren vertaalt de maker van de leerwijzer wederom de eindtermen naar leerdoelen en

ordent deze tot leereenheden of thema's. Aan de hand van de inleidingen op het thema bepaalt de leerling in de loop van dit niveau zelf taakdoelen, leerstrategie en de plaats van leren. Een voorbeeld.

Thema 1 Bouwkundige elementen en verhardingen

Je hebt inmiddels veel ervaring opgedaan met het dagelijks onderhoud aan gebouwen en verhardingen. Nu ga je die kennis verbreden en je bekwalen in organisatie, uitvoering, begeleiding en kwaliteitsbewaking op de werkplek. Onderhoud aan dode materialen is meestal niet afhankelijk van het groeiseizoen. Je hebt daardoor wat meer speling qua werkplanning. Je moet wel de grenzen van je vakterrein kennen en respecteren. Onderhoud aan elektrische installaties laat je aan de vakman over. Ook onderhoud aan alles wat met gas te maken heeft is specialistenwerk. Verzekeringen eisen niet voor niets dat dit onderhoud door erkende, gespecialiseerde bedrijven verricht wordt. Hieronder volgen een aantal taken die wel tot jouw vakgebied behoren. Het onderhoudswerk kan bestaan uit het onderhouden en behandelen van het oppervlak, zoals schoonmaken, afkrabben, schuren, verven, lakken, impregneren en beitsen. Bij deze werkzaamheden is het belangrijk dat je op de hoogte bent van de nieuwste milieu- en veiligheidseisen. Je moet ook in staat zijn te beoordelen of een arbeidsintensieve onderhoudsbeurt nog wel zinvol is. Vervanging door duurzaam materiaal kan op termijn goedkoper zijn en geeft meer voldoening. Je kunt de klant daarover adviseren, voordat je met het werk begint. Het tegenovergestelde komt ook voor. Een lichte schutting van bamboe moet zolang dienen totdat een beplanting de afscheidende of beschuttende taak heeft overgenomen. Naast het onderhouden van de aan weer en wind blootgestelde delen kan het nodig zijn dat je onderdelen moet vervangen of repareren.

Taak 1.1 Meubilair en speeltoestellen

Comfort, schoonheid en veiligheid spelen bij banken en speeltoestellen een belangrijke rol. Bij speeltoestellen is de ondergrond wezenlijk met betrekking tot de veiligheid. In aanschaf duurdere materialen kunnen minder onderhoudsgevoelig zijn en hoeven alleen periodiek schoongemaakt te worden. Moeten onderdelen vervangen worden, dan is het zaak om te achterhalen wie de leverancier is geweest.

Docentenhandleiding

Ter ondersteuning van de docent wordt bij de leerwijzer een docentenhandleiding geschreven. In deze handleiding worden de taakdoelen en een aantal leerstrategieën aangegeven. Bepalen de leerlingen de taakdoelen, dan kan de docent één van de leerstrategieën kiezen die de leerlingen moeten volgen om de taakdoelen te bereiken. Ook is het mogelijk een nieuwe strategie samen te stellen door leeractiviteiten uit de verschillende strategieën te combineren. Moeten de leerlingen leren hun leerstrategie te bepalen, dan kunnen zij dit doen aan de hand van door de docent verstrekte taakdoelen. De docentenhandleiding ziet er op dit terrein als volgt uit:

Taakdoelen

Je kunt:

- tuinmeubilair onderhouden
- speeltoestellen onderhouden
- milieueisen betreffende het onderhoud van tuinmeubilair bewaken
- milieueisen betreffende het onderhoud van speeltoestellen bewaken
- de veiligheidseisen betreffende het tuinmeubilair bewaken
- de veiligheidseisen betreffende de speeltoestellen bewaken
- adviseren over te nemen onderhoudsmaatregelen aan tuinmeubilair

- adviseren over te nemen onderhoudsmaatregelen aan speeltoestellen

LEERSTRATEGIEËN				
<i>Oriëntatie</i>	Opschrijven welke onderhoudsmaatregelen uitgevoerd moeten worden aan tuinmeubilair en speeltoestellen	Artikel lezen over het onderhoud aan tuinmeubilair en speeltoestellen	Videoband bekijken over het onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen	
<i>Taak vaststellen</i>	Onderhoud uitvoeren aan tuinmeubilair en speeltoestellen aan de hand van de geldende veiligheids- en milieueisen	Onderhoud uitvoeren aan tuinmeubilair en speeltoestellen aan de hand van de geldende veiligheids- en milieueisen	Onderhoud uitvoeren aan tuinmeubilair en speeltoestellen aan de hand van de geldende veiligheids- en milieueisen	Onderhoud uitvoeren aan tuinmeubilair en speeltoestellen aan de hand van de geldende veiligheids- en milieueisen
<i>Voorkennis</i>	Relatie aangeven tussen onderhoud, veiligheid en milieu	Brainstormen over de relatie onderhoud, veiligheid en milieu	Begrippennet maken waarbij het woord 'onderhoud' centraal staat	
<i>Informatie verzamelen</i>	Folders verzamelen van onderhouds-producten, milieu- en veiligheidseisen	Lezing volgen van een deskundige en hiervan aantekeningen maken	Productinformatie van internet halen	
<i>Informatie structureren</i>	Aangeven welke onderhoudsproducten voldoen aan de geldende milieueisen	Aantekeningen uitwerken	Feiten en meningen van elkaar onderscheiden	
<i>Plannen</i>	Tijdsbalkplanning maken van de negen stappen binnen de leerstrategie	Benodigde tijd inschatten	Taak opdelen	
<i>Uitvoeren</i>	Onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen	Onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen	Onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen	Onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen
<i>Informatie verwerken</i>	Adviesrapport schrijven over het onderhoud van tuinmeubilair en speeltoestellen	Folder samenstellen over het onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen waarbij milieu en veiligheid voorop staan	Discussie over het onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen aan de hand van de stelling: 'Goed onderhoud, milieu en veiligheid gaan niet samen'	
<i>Informatie verstrekken</i>	Rapport ter beoordeling inleveren bij de begeleider	Folder verspreiden onder de klasgenoten	Discussie	
<i>Evalueren</i>	Feedback geven	Reflecteren	Evalueren	

Bronnen en hulpmiddelen

- Fabrikanten van tuinmeubilair en speeltoestellen:
Hartman Groep bv, Postbus 505, 7500 AM Enschede
Sun Furniture bv, Postbus 303, 1250 AH Laren
Hillhout Bergenco bv, Postbus 93, 8000 AB Zwolle
- Productinformatie op internet: www.foreco.nl, www.cetabeveer.com, www.hammerite.com, www.verf.com, www.hillhout.com
- Artikelen 'Onderhoud aan tuinmeubilair en speeltoestellen'

- Tuin & Landschap, 27 maart 1997, nr. 7, *Gemeenten moeten zorgen projectuitvoeringsverantwoordelijkheid voor veilige speelplekken*
- Videoband over het onderhouden van tuinmeubilair en speeltoestellen, 'Speelvoorzieningen. Daar letten we op!!' Deel 1, 2 en 3, STOAS, Ontwikkelcentrum

In centraal ontwikkelde leerwijzers voor zelfstandig leren wordt niet aangegeven welke verantwoordelijkheid (taakdoelen, leerstrategie, plaats van leren) bij de docent ligt en welke bij de leerling. Redenen hiervoor zijn dat de volgorde van aanbieden per docent en/of school sterk uiteen loopt en dat individuele leerlingen in meer of meerdere mate moeten leren de verantwoordelijkheid over te nemen. Voor de ene leerling is hier meer tijd en oefening voor nodig dan voor de andere.

De leerwijzer voor zelfverantwoordelijk leren

De leerling stelt op basis van de eindtermen zelf thema's en taakdoelen vast. Hij bepaalt zelf de leerstrategie en de plaats van leren.

Het logboek

Om leerprocessen te begeleiden is een logboek een handig hulpmiddel. Het is een communicatiemiddel tussen de leerling en de begeleider. Op kritische leermomenten, die in de leervaardigheid staan aangegeven, noteert de leerling de voortgang van het leerproces, stelt vragen, reflecteert en evalueert het eigen leerproces. De begeleider voorziet het logboek van op- en aanmerkingen, tips, vragen en dergelijke en geeft dit terug aan de leerling. De leerling kan het logboek raadplegen om het leerproces te verbeteren. 'Waar ben ik de vorige keer tegen aangelopen en hoe heb ik dat toen opgelost?' 'Wat waren de resultaten van mijn werk en hoe kan ik deze verbeteren?'

Figuur 2 Voorbeeld van een logboek

Producten

Door het uitvoeren van de taken leren de leerlingen niet alleen leren, maar doen zij uiteraard ook vakinhoudelijke kennis en vaardigheden op. De leerling leert koeien melken, een vreemde taal, wiskundige problemen oplossen en alles waartoe wordt opgeleid. Deze vakinhoudelijke voortgang (hoever is de leerling bij het oogsten van snijbloemen?) is productgericht en wordt door de begeleider op haar kwaliteit beoordeeld en kan eveneens in het logboek genoteerd worden.

Leerlingvolgsysteem

Leerlingen worden tijdens hun opleiding door meerdere personen begeleid. Op school krijgen zij te maken met begeleiders die gespecialiseerd zijn in de beroepsgerichte deelkwalificaties en met begeleiders die met name in de algemeen vormende deelkwalificaties bekwaam zijn. Op de BPV-plaats treffen zij weer andere begeleiders. Bovendien wisselen de begeleiders vaak van jaar tot jaar. Om de ontwikkeling van de leerling te blijven volgen mag relevante informatie niet verloren gaan. Vanuit het logboek zal deze informatie doorgesluisd moeten worden naar een leerlingvolgsysteem, zodat deze beschikbaar is voor alle begeleiders die bij de ontwikkeling van de leerling betrokken zijn.

Toetsing en afsluiting

Op het moment dat de leerling vakinhoudelijk (het product) en procesmatig (het leren) de gestelde doelen heeft bereikt, kan tot toetsing worden overgegaan. Afsluiting van een deelkwalificatie vindt plaats na het behalen van de toetsen. De leerling kan doorstromen naar het volgende niveau of gediplomeerd de school verlaten. Wordt de toets niet voldoende afgesloten, dan moet geanalyseerd worden wat hiervan de oorzaak is. Heeft de leerling vakinhoudelijk nog niet het gewenste eindniveau of is het leerniveau nog onvoldoende ontwikkeld? Of zijn beide aspecten nog onvoldoende ontwikkeld? De leerling kan vervolgens gericht naar het gewenste eindniveau begeleid worden.

Bijlage DE TAXONOMIE VAN ROMISZOVSKI

Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende typen kennis en vaardigheden.

Kennis

Kennis is informatie die is opgeslagen in de hersenen. Kennis kan worden onderscheiden in feitelijke kennis en begripsmatige kennis.

Feitelijke kennis

Bij feitelijke kennis gaat het om het herinneren van feiten en procedures. Feiten zijn bijvoorbeeld namen, gebeurtenissen en eigenschappen van objecten. Bij procedures gaat het om het reproduceren van handelingsvoorschriften (bijvoorbeeld wiskundige formules). De leerling kan op dit beheersingsniveau het geleerde reproduceren. Werkwoorden voor de gedragscomponent hierbij zijn:

opnoemen	benoemen	definitie geven
afmaken	erbij schrijven	woordelijk weergeven
rubriceren	beschrijven	aangeven wat (wanneer/waar/ wie/ hoe)
selecteren	navertellen	tekenen
onderscheiden	opschrijven	herkennen
opsommen	aanvullen	

Begripsmatige kennis

Begripsmatige kennis gaat een stap verder dan feitelijke kennis. De leerling moet inzicht hebben in de stof. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen begrippen en principes. Begrippen zijn min of meer abstracte klassen zoals vorm en kleur. Bij principes gaat het om het kennen van regelsystemen die handelingen kunnen sturen of veranderingen kunnen verklaren (bijvoorbeeld marktwerking of de wet van de zwaartekracht). Anders gezegd: de leerling begrijpt de leerstof. Werkwoorden voor de gedragscomponent zijn:

uitleggen	toelichten	overeenkomsten/verschillen aangeven
verklaren	indelen	hoofdzaken aangeven
aanduiden	interpreteren	verbanden aangeven
karakteriseren	typeren	redenen aangeven
verantwoorden	illustreeren	in de juiste volgorde plaatsen
beredeneren	aangeven waarom	in eigen woorden vertellen

Vaardigheden

Vaardigheden zijn handelingen die worden uitgevoerd om een bepaald doel te bereiken. Vaardigheden worden ontwikkeld door oefening. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen reproductieve vaardigheden en productieve vaardigheden.

Reproductieve vaardigheden

Met reproductieve vaardigheden wordt bedoeld het uitvoeren van repeterende activiteiten, vaardigheden die in nieuwe situaties moeten worden toegepast op de wijze waarop ze zijn aangeleerd. Meestal zijn dit bepaalde standaardprocedures of regelmatig voorkomende handelingen. Koeien melken, onkruid wieden en bier tappen zijn enkele voorbeelden. Werkwoorden voor de gedragscomponent zijn:

toepassen gebruiken instructie volgen samenstellen	berekenen bepalen schatten	demonstreren construeren vorm geven
---	----------------------------------	---

Productieve vaardigheden

Bij productieve vaardigheden gaat het om probleemoplossend denken en handelen. Leerlingen moeten een probleem kunnen analyseren, synthetiseren en evalueren. Zij moeten het probleem onderzoeken, er wordt een beroep gedaan op de creativiteit bij het bedenken van nieuwe oplossingen en de gevonden oplossingen moeten op hun waarde worden beoordeeld. Een nieuwe opdracht binnenhalen, een tuin ontwerpen en een conflict oplossen zijn enkele voorbeelden. Anders gezegd: de leerling kan zelfstandig problemen oplossen. Werkwoorden voor de gedragscomponent zijn:

analyseren vergelijken voorspellen combineren concluderen evalueren	ontleden ontwerpen herformuleren adviseren commentaar geven kritiek geven	oorzaken opsporen oplossingen bedenken plan opstellen argumenteren beoordelen
--	--	---

De reproductieve en productieve vaardigheden worden daarbij nog nader onderverdeeld in vier gebieden:

- 1 cognitieve vaardigheden ofwel het toepassen van kennis;
- 2 psychomotorische vaardigheden ofwel fysieke handelingen;
- 3 reactieve vaardigheden ofwel attitude vaardigheden: adequaat reageren op anderen of op gebeurtenissen volgens een bepaald waardensysteem;
- 4 interactieve vaardigheden ofwel sociale en communicatieve vaardigheden: omgang met anderen.