

**Advies over de eindtermen en ontwikkelingsdoelen
informatie- en communicatietechnologie (ICT) in het
gewoon en buitengewoon basisonderwijs, de eerste graad
van het secundair onderwijs en het buitengewoon
secundair onderwijs**

Advies over de eindtermen en ontwikkelingsdoelen informatie- en communicatietechnologie (ICT) in het gewoon en buitengewoon basisonderwijs, de eerste graad van het secundair onderwijs en het buitengewoon secundair onderwijs

1 Situering

Op 18 mei 2006 ontving de Vlor vanwege de minister een adviesvraag over de voorstellen voor eindtermen en ontwikkelingsdoelen voor informatie- en communicatietechnologie (ICT).

In dit advies formuleert de raad een aantal algemene uitgangspunten (hoofdstukken 2 en 3) en een globale visie op de eindtermen en ontwikkelingsdoelen voor ICT (hoofdstuk 4). De raad beschouwt deze visietekst als een memorie van toelichting bij de uiteindelijke ICT-doelen. Het advies over de concrete eindtermen en ontwikkelingsdoelen voor de verschillende onderwijssectoren (onder voorbehoud van de bedenkingen die geformuleerd werden in de punten 1 en 2 van hoofdstuk 3 en in het advies op bladzijde 15) bevindt zich op de bladzijden 15-17.

De voorstellen werden, voor wat betreft het specifieke onderwijsniveau, op 20 juni 2006 goedgekeurd in de Raad Secundair Onderwijs en op 21 juni 2006 in de Raad Basisonderwijs. De Algemene Raad keurde het globale advies goed op 22 juni 2006. Het resultaat van de stemming in de Algemene Raad was als volgt: er waren 24 stemgerechtigde leden aanwezig, 22 leden stemden voor het advies, 1 lid stemde tegen en 1 lid onthield zich.

2 Toepassingsgebied

De voorliggende eindtermen en ontwikkelingsdoelen zijn volgens het voorstel van de overheid van toepassing:

- als leergebiedoverschrijdende eindtermen in het gewoon lager onderwijs,
- als ontwikkelingsdoelen in het buitengewoon basisonderwijs, types 1, 2, 3, 7 en 8,
- als vakoverschrijdende eindtermen in de A-stroom van de eerste graad van het secundair onderwijs,
- als vakoverschrijdende ontwikkelingsdoelen in de B-stroom van de eerste graad van het secundair onderwijs,
- als ontwikkelingsdoelen in BuSO OV 3,
- in BuSO OV 4 waar de eindtermen en ontwikkelingsdoelen gelden van het overeenstemmende niveau van het gewoon secundair onderwijs, respectievelijk als eindtermen of als ontwikkelingsdoelen¹.

Wat het buitengewoon basisonderwijs betreft kan de raad niet instemmen met het voorstel van de overheid om de ontwikkelingsdoelen ICT nu op te nemen voor type 3. In zijn advies van 26 april 2006 formuleert de Raad Basisonderwijs immers heel wat fundamentele vragen bij het kader om het ontwerp van ontwikkelingsdoelen voor type 3 te beoordelen. De Raad Basisonderwijs vond het dan ook niet opportuun om al ontwikkelingsdoelen te beoordelen

¹ Zie alinea 3 van artikel 5, § 3 van het decreet van 18 januari 2002 betreffende de eindtermen, de ontwikkelingsdoelen en de specifieke eindtermen in het voltijds gewoon en buitengewoon secundair onderwijs.

zonder duidelijkheid over het legistieke en kwaliteitskader waarin die in de toekomst zullen moeten functioneren.

Voor OV 4 gelden de eindtermen en ontwikkelingsdoelen van het overeenstemmende niveau van het gewoon onderwijs. Dit impliceert dat de voorliggende lijst alleen van toepassing is voor dat gedeelte van OV 4 dat gelijklopend is met de eerste graad van het gewoon secundair onderwijs.

3 Algemene bemerkingen

1 De raad onderschrijft de inhoudelijke argumenten waarmee de overheid de integratie van ICT in het onderwijs wil bevorderen (zie voorlaatste alinea van hoofdstuk 4.1). Maar de raad vindt het een zeer groot probleem dat dit op dit ogenblik gebeurt door de invoering van nieuwe eindtermen en ontwikkelingsdoelen. De Vlor heeft immers in het verleden al bij meerdere gelegenheden de stelling verdedigd dat eventuele aanpassingen aan de bestaande set van eindtermen en ontwikkelingsdoelen gecoördineerd moeten gebeuren en op grond van een evaluatie². Dit betekent dat eindtermen en ontwikkelingsdoelen eerst een cyclus van zes jaar doorlopen vooraleer geoordeeld wordt welke moeten worden aangepast of vervangen. Als argumentatie voor deze stelling verwees de Vlor naar:

- de samenhang tussen verschillende leergebieden;
- de studiebelasting voor de leerlingen;
- de inspanningen die de implementatie van de decretaal opgelegde eindtermen en ontwikkelingsdoelen vergt;
- de herziening van leerplannen en handboeken veronderstelt een relatieve duurzaamheid van de eindtermen en ontwikkelingsdoelen.

De raad dringt er op aan dat er spoedig een evaluatie plaatsvindt van de bestaande set eindtermen en ontwikkelingsdoelen. Hij vraagt ook dat de overheid voor verdere initiatieven met betrekking tot eindtermen en ontwikkelingsdoelen met al de betrokken partners overlegt en afspraken maakt.

2 De raad beoordeelt in dit advies de inhoud van de voorliggende eindtermen en ontwikkelingsdoelen binnen het bestaande concept en decretale kader voor eindtermen en ontwikkelingsdoelen. Hij wenst echter dat deze stellingname onder geen enkele voorwaarde beschouwd wordt als een voorafname op de conclusies van de werkgroep Eindtermen die thans binnen de Vlor actief is.

3 De raad waardeert de inspanningen die de overheid in het verleden deed om de integratie van ICT in het onderwijs te bevorderen. De raad is echter van oordeel dat deze inspanningen niet ver genoeg gingen. Hij vraagt dat de overheid de realisatie van de ICT-doelstellingen ondersteunt door het toekennen van de nodige middelen.

4 De voorliggende doelen voor ICT zijn leergebied- of vakoverschrijdende eindtermen en ontwikkelingsdoelen. Op enkele verschillen na zijn ze voor de betrokken onderwijssectoren dezelfde. Dit betekent echter niet dat ze overal op dezelfde wijze moeten worden geconcretiseerd. Deze eindtermen en ontwikkelingsdoelen werden

² Advies van 15 juni 2004 over het ontwerpbesluit van de Vlaamse regering tot wijziging van sommige besluiten van de Vlaamse regering inzake de eindtermen van het gewoon basis - en secundair onderwijs en de specifieke eindtermen in het algemeen secundair onderwijs (RSO/VDC/ADV/010). Advies van 16 juni 2004 over eindtermen ondernemings zin in het basisonderwijs (RBO/DPI/ADV/012). Advies van 26 januari 2005 over de evaluatie van de eindtermen en ontwikkelingsdoelen voor het basisonderwijs (RBO/RHE/ADV/002).

immers zo ontwikkeld dat ze, om ze vorm te geven, verbonden moeten worden met de leercontexten en leerinhouden van de onderwijssector die ze aanbiedt.

De Raad Secundair Onderwijs heeft met dit uitgangspunt geen probleem. De Raad Basisonderwijs daarentegen volgt dit principe niet omdat hij dit ervaart als een miskennis van de finaliteit van het basisonderwijs.

- 5 Voor de eerste graad van het secundair onderwijs hoeven deze eindtermen en ontwikkelingsdoelen niet noodzakelijk uitsluitend aan de basisvorming te worden gekoppeld. Ze kunnen ook worden aangeboden in andere vakken of (vakoverschrijdende) projecten. Belangrijk is dat de scholen de integratie van ICT in hun onderwijs kunnen organiseren op basis van hun pedagogisch project en dat ze scholen voldoende ruimte bieden om een eigen aanpak voor ICT te realiseren.
- 6 De voorgestelde eindtermen en ontwikkelingsdoelen vereisen achterliggende kennis en vaardigheden. Om te voorkomen dat het onderwijs zich zou richten of beperken tot het aanleren van enkele populaire ICT-programma's, werden die kennis en vaardigheden niet als doel op zich geformuleerd. De raad onderschrijft de keuze van de overheid om de voorliggende eindtermen en ontwikkelingsdoelen op te vatten als strategische vaardigheden en om ze te formuleren op een breed niveau. Dit draagt trouwens bij tot het waarborgen van ruimte voor de scholen. Zoals hierboven al gesteld werd, wil de raad hiermee geen voorafname nemen op de verdere ontwikkelingen met betrekking tot eindtermen en ontwikkelingsdoelen. Omwille van het breed karakter van de voorliggende eindtermen en ontwikkelingsdoelen, vindt de raad het nuttig om in dit advies bij elke eindterm en ontwikkelingsdoel een bondige toelichting op te nemen. Deze toelichting heeft louter een informatief karakter en kan volgens de raad geenszins als normerend instrument worden geïnterpreteerd.
- 7 De raad wijst erop dat de goedkeuring van eindtermen en ontwikkelingsdoelen voor ICT in het basis- en secundair onderwijs ook gevolgen zal hebben voor het volwassenenonderwijs. De ontwikkelingsdoelen van het basisonderwijs vormen immers het referentiekader voor het modulaire opleidingsprofiel ICT in de basiseducatie. De eindtermen - met inbegrip van de vakoverschrijdende eindtermen - zijn ook van toepassing op het studiegebied Algemene vorming in het secundair OSP.

4 Globale visie op de eindtermen en ontwikkelingsdoelen ICT

4.1 Verantwoording

Niemand twijfelt er nog aan dat informatie- en communicatietechnologie (ICT) een blijvend fenomeen is dat bij steeds meer aspecten van het dagelijkse leven een plaats verovert.

Binnen het onderwijs is ICT een vernieuwing die van onderuit is gestart. Aanvankelijk waren het individuele, enthousiaste leerkrachten en directeurs die ICT hebben binnengebracht in de klas en de school. Dat leidde al van bij het begin tot grote verschillen binnen scholen en tussen scholen onderling. Na verloop van tijd werd computergebruik steeds sterker aangemoedigd en ondersteund door de pedagogische begeleiding, de nascholingsdiensten van de koepels, de onderwijsinspectie, de overheid. Er werd geïnvesteerd in materiaal en mensen. Sommige scholen zijn gestaag verder geëvolueerd, zij het in diverse richtingen. In andere is er nog maar nauwelijks sprake van ICT-integratie in het school- en klasleven. Zo blijkt bij de instroom in het eerste jaar van het secundair onderwijs dat sommige leerlingen al

heel vaardig zijn met computers, terwijl andere nog niet eens de echte basishandelingen beheersen. Het onderwijs heeft als maatschappelijke opdracht het ontstaan van mogelijke ongelijke kansen op vlak van ICT-competenties in te dijken.

Er wordt op het vlak van ICT-integratie een nood aan houvast vastgesteld in het basis- en secundair onderwijs. De komst van de ICT-coördinator heeft die vraag nog versterkt. Er bestaat tot op heden geen bindend referentiekader voor een verantwoorde en educatief zinvolle integratie van ICT in de klaspraktijk. Dat werkt niet enkel een groeiende ongelijkheid in de hand, maar brengt ook onrust en bad-practice met zich mee, zoals:

- onzekerheid over wat kinderen en jongeren wel en niet moeten leren over/met/door de computer;
- veel diversiteit in de aanpak (leren typen, applicatieprogramma's aanleren, een website leren maken,...);
- onduidelijkheid over de inhoudelijke opdracht van ICT-coördinatoren;
- een groeiende ontmoediging bij ICT-coördinatoren die werk willen maken van een pedagogisch onderbouwd ICT-plan;
- veel verloren energie, onder meer bij het werken aan interne visieteksten en leerlijnen;
- de onmogelijkheid om een adequaat nascholingsbeleid te voeren;
- scholen die een afwachtende houding aannemen tegenover ICT-integratie.

Deze situatie werkt in de hand dat:

- de lerarenopleiding op zoek is naar handvatten voor toekomstige leerkrachten om ICT-gebruik in onderwijs doelgericht te introduceren;
- de sector van de didactische uitgeverijen een afwachtende houding aanneemt;
- de inspectie het moeilijk heeft om een formele, eenduidige houding aan te nemen tegenover ICT;
- Vlaanderen afwezig blijft in de Europese statistieken over het ICT-curriculum van het basisonderwijs.

De Vlaamse overheid heeft het ICT-gebruik op verschillende manieren ondersteund, onder meer met geld voor apparatuur, vorming en nascholing en met de professionalisering van het ICT-schoolbeleid via de invoering van de ICT-coördinatoren. Alhoewel de ondersteuning van de ICT-coördinatoren dikwijls als onvoldoende wordt ervaren en de PC/KD-middelen inmiddels werden stopgezet, hebben beide initiatieven onder meer geleid tot een groeiende vraag naar opleiding en/of nascholing over ICT in de lerarenopleiding, bij de begeleiding en de nascholing. Het was echter voor al deze instanties onduidelijk waarop al deze vormingsactiviteiten zich moeten baseren, wanneer zij een coherente visie en daarop geënte inhoud willen aanbieden aan de (aspirant-)leerkrachten.

De eindtermen en ontwikkelingsdoelen die vanaf de jaren '90 werden opgesteld, houden in geringe mate rekening met een van de belangrijkste maatschappelijke evoluties van de laatste eeuw, namelijk de opkomst van informatie- en communicatietechnologie. Ten tijde van de ontwikkeling van de eindtermen was het te vroeg om een balans op te maken van de waarde van ICT voor het onderwijs, laat staan dat het mogelijk was een wettelijk kader vast te leggen van wat leerlingen in de basisvorming moeten verwerven op het vlak van ICT. Ook vandaag staan ontwikkelingen op technologisch gebied niet stil, maar om de waarde van ICT als medium en inhoud nu reeds te vertalen in relevante minimumdoelen, bestaan meerdere redenen:

- de behoefte aan een dynamisch curriculum;
- de individuele behoefte aan ICT-competentie;

- de maatschappelijke verwachtingen ten aanzien van scholen;
- de jarenlange ervaringen met ICT in de klas- en schoolpraktijk;
- de troeven van ICT als katalysator tot integratie en inclusie van personen met een handicap;
- de resultaten uit het onderwijsonderzoek.

Op vraag van de toenmalige minister van Onderwijs en ter ondersteuning van het onderwijsveld, heeft de Dienst voor Onderwijsontwikkeling in 2003 een studie verricht over wat wenselijk en haalbaar is in het basisonderwijs. Daartoe werd gedurende meer dan een jaar samengewerkt met een groep van ervaringsdeskundigen. Dit resulteerde in 2004 in de brochure: 'ICT-competenties in het basisonderwijs', een referentiekader met negen clusters van doelen onder negen 'hoofdcompetenties' en een groot aantal voorbeelden van goede praktijk. Een formeel statuut heeft dit referentiekader evenwel niet. Daarom werd in de loop van 2005-2006 door de DVO dit voorstel van eindtermen en ontwikkelingsdoelen uitgewerkt.

4.2 Uitgangspunten

De inhoudelijke invulling van de eindtermen voor ICT steunt op de volgende uitgangspunten:

- de samenleving vraagt om een onderwijs dat rekening houdt met de mogelijkheden van ICT;
- het opnemen van ICT in de eindtermen moet kansenongelijkheid helpen tegengaan;
- ICT draagt mogelijkheden in zich om het onderwijs- en leerproces te veranderen en te verbeteren;
- de formulering van eindtermen/ontwikkelingsdoelen voor ICT moet rekening houden met de buitenschoolse context;
- een ICT-stimuleringsbeleid vanwege de overheid moet leiden tot inspanningen van de scholen;
- de school heeft zelf de verantwoordelijkheid om – vanuit een eigen visie en beleidskader – de mogelijkheden van ICT in de klas te laten renderen;
- ICT-gebruik kan maar effectief zijn indien de integratiegraad voldoende hoog is;
- het verwerven van ICT-competenties bevordert de participatie aan de maatschappij en aan de arbeidsmarkt.

4.2.1 De samenleving vraagt om een onderwijs dat rekening houdt met de mogelijkheden van ICT

Vanuit verschillende kanalen in de samenleving wordt aan het onderwijs gevraagd om rekening te houden met de mogelijkheden van ICT in het onderwijs. De samenleving evolueert naar een kennissamenleving waarin het omgaan met ICT een belangrijke basiscompetentie is geworden. Naarmate ICT meer geïntegreerd raakt in de maatschappij, wordt het kunnen gebruiken van ICT steeds meer een voorwaarde voor zelfstandig functioneren. Onderwijs zal dus aandacht moeten besteden aan kennis, inzichten, vaardigheden en attitudes rond ICT.

Het onderwijs heeft immers als maatschappelijke opdracht het ontstaan van mogelijke ongelijkheid, ook op vlak van ICT, te voorkomen of in te dijken. Dat gebeurt door ICT op te nemen in de eindtermen van het leerplichtonderwijs.

Verschuillende stakeholders (zoals de overheid, ouders, het bedrijfsleven en niet in het minst leerlingen zelf) verwoorden de verwachting om ICT te integreren op school en in de klas.

Verschillende overheidsbronnen benadrukken het belang van ICT in het onderwijs, en ICT als onderdeel van het curriculum in het bijzonder³.

In de departementale visietekst van 2002 werd aan ICT een belangrijke rol toegekend in het kader van een brede onderwijsvernieuwing (departement Onderwijs, 2002). *“ICT kan ontwikkelingen als zorgverbreding, participatie, levenslang leren en intercultureel onderwijs ondersteunen”* (p. 27). *“Bovendien moet ICT als basisvaardigheid worden aangeleerd binnen het kader van een didactiek van leren leren en zelfgestuurd leren”* (ibid.). *“Voldoende motief om als ICT volwaardig in de ontwikkelingsdoelen, eindtermen en basiscompetenties in te schrijven”* (ibid.).

In de beleidsnota van de minister van Onderwijs en Vorming⁴ komt ICT uitvoerig aan bod. Het belang van ICT-vaardigheid wordt benadrukt. Ook wordt aangegeven dat ICT een positieve bijdrage kan leveren aan het onderwijs (p. 85/86). Deze visie wordt verder geoperationaliseerd in de beleidsbrief Onderwijs en Vorming 2005-2006. Een bijkomend element daarin is dat het nieuwe opleidingsprofiel ICT voor de basiseducatie gebaseerd zal worden op de ICT-eindtermen van het basisonderwijs en de eerste graad secundair onderwijs.

In het Digitaal Actieplan Vlaanderen⁵ van de Vlaamse regering lezen we: “Door via opname bij de eindtermen iedere leerling met ICT in contact te brengen, zorgt het onderwijs ervoor dat alle leerlingen, ongeacht hun afkomst, een gelijkwaardige basisvorming krijgen. ICT biedt bovendien mogelijkheden om de leerprocessen specifiek af te stemmen op de beginsituatie en het leerritme van de leerlingen”. De Vlaamse minister voor Onderwijs en Vorming onderschrijft en operationaliseert dit actieplan met de bedoeling “aangepaste leerdoelen voor ICT te integreren in de eindtermen voor het leerplichtonderwijs”⁶.

De maatschappelijke context vraagt een specifieke invulling van de ICT-competentie. Wat nodig is, is het probleemoplossend vermogen om met behulp van ICT taken, problemen, aspiraties adequaat aan te pakken. Dat is een complexe competentie die ver afstaat van het aanreiken van één-op-één-oplossingen of het aanleren van louter technische, instrumentele of procedurele vaardigheden.

4.2.2 De formulering van eindtermen/ontwikkelingsdoelen voor ICT moet rekening houden met de buitenschoolse context

We kunnen ervan uitgaan dat alle jongeren in zekere mate in contact komen met de mogelijkheden van ICT. Maar niet iedereen is in staat die vaardigheden te verwerven die vanuit onderwijskundig oogpunt belangrijk worden geacht, zoals informatieverwerkingsvaardigheden of het zelfstandig gebruik van ICT ter ondersteuning van het eigen leerproces. Ook heeft het onderwijs de verantwoordelijkheid om leerlingen op een veilige, bewuste en kritische manier te leren omgaan met ICT, een vaardigheid die jongeren doorgaans niet spontaan verwerven in een buitenschoolse context. Vooral veilig internetgebruik blijkt een groeiend knelpunt voor jonge kinderen. Onderzoek maakt duidelijk dat de meeste jongeren in hun vrije tijd meer ICT-vaardigheden verwerven dan op school. De school moet hiermee rekening houden en hierop verder bouwen. Daarbij moet ze bijzondere aandacht schenken aan vaardigheden die minder snel verworven worden buiten de school. In tegenstelling tot het inductieve leren thuis, zou dat binnen het onderwijs kunnen leiden tot graduele

³ Departement onderwijs, 2002; Onderwijsspiegel, 2003-2004; Beleidsnota Onderwijs, 2004; Bourgeois, 2005

⁴ Vandenbroucke, 2004, p. 55.

⁵ Bourgeois, 2005, p. 4.

⁶ Ibid.

cursussen over instrumenteel ICT-leren. De overtuiging groeit echter in binnen- en buitenland⁷ dat het verwerven van technische vaardigheden voor het basisonderwijs en de eerste graad van het secundair onderwijs ondergeschikt zijn aan het verwerven van betere informatie-, expressie- en communicatievaardigheden, die wel van cruciaal belang blijken voor (levenslang) lerenden.

4.2.3 ICT opnemen in de eindtermen moet kansenongelijkheid helpen tegengaan

De alomtegenwoordigheid van ICT in de samenleving is een voldoende reden voor het onderwijs om ICT in te zetten. Jongeren groeien op in een ICT-rijke wereld en het buitensluiten van ICT zou een wig drijven tussen school en samenleving. Een mogelijk gevolg van de sterke aanwezigheid van ICT in de samenleving is dat sommige leerlingen ongelijke kansen krijgen om ICT-competenties te verwerven. De verspreiding van om het even welke technologische ontwikkeling houdt namelijk altijd een risico in op het ontstaan van ongelijkheid. Uit de onderwijsliteratuur wordt stilaan duidelijk dat verschillen op het gebied van ICT de traditionele sociale en economische breuklijnen volgen. Deze ongelijkheid kan zich op verschillende manieren manifesteren, bijvoorbeeld onder de vorm van ongelijke toegang tot of gebruik van ICT op basis van de achtergrondkenmerken van de gebruiker (bv. op basis van sekse, sociale of economische status, ...)⁸. Uit recent onderzoek⁹ blijkt dat er in ons land bij vijftienjarigen een zeer grote kloof bestaat tussen de 'lage-frequentie-ICT-gebruikers' en de 'hoge-frequentie-ICT-gebruikers'. Het onderwijs heeft bijgevolg de maatschappelijke opdracht te anticiperen op het ontstaan of het vergroten van deze nieuwe vorm van ongelijkheid.

Bovendien heeft ICT een compenserend vermogen in zich. Het biedt namelijk bijkomende mogelijkheden aan leerlingen met beperkingen op het vlak van mobiliteit, leervaardigheid, gezondheid, leervermogen, visueel en auditief functioneren, enz. Dit impliceert dat ook voor leerlingen met een verstandelijke handicap of een functiebeperking de toegang tot de ICT-rijke wereld moet verzekerd worden. Het opnemen van ICT-competenties als ontwikkelingsdoelen voor het buitengewoon onderwijs zal dat stimuleren.

4.2.4 ICT draagt mogelijkheden in zich om het onderwijs- en leerproces te verbeteren

Het staat niet langer ter discussie dat ICT een plaats moet krijgen in het onderwijs. Vanaf het begin van de jaren tachtig van de vorige eeuw is het kennisbestand over de waarde van ICT ter ondersteuning van onderwijsleerprocessen steeds groter geworden. Stilaan wordt duidelijk dat ICT een betekenisvolle bijdrage kan leveren voor het versterken van het leren en onderwijzen. Niet alleen houdt ICT mogelijkheden in om de leerprestaties te verbeteren, ICT blijkt ook positieve effecten te kunnen hebben voor de motivatie van leerlingen, het ondersteunen van hedendaagse leervormen zoals samenwerkend leren en zelfsturend leren, betrokkenheid van de ouders bij het leren, etc. ICT reikt leerkrachten ook bijkomende mogelijkheden aan op het vlak van variatie, differentiatie en remediëring. Bovendien kan, zoals reeds eerder vermeld, ICT ingezet worden om functiebeperkingen te compenseren en zelfs te neutraliseren. Dit kan de zelfstandigheid en zelfredzaamheid van mensen met een handicap vergroten, ook binnen het onderwijs. Door de opkomst van ICT zijn de communicatiemogelijkheden voor personen met een visuele, auditieve of verstandelijke handicap sterk uitgebreid en is het bereik van motorisch gehandicapten sterk toegenomen.

⁷ Zie bijvoorbeeld in de bibliografie voor links naar de referentiekaders van Schotland en Alberta, Canada.

⁸ Van Braak, 2002; van Braak & Kavadias, 2005; Meelissen, 2005.

⁹ PISA, 2006.

Kortom, de laatste jaren geeft het onderwijsonderzoek steeds meer aanwijzingen dat ICT een bijdrage kan leveren om het onderwijs te verbeteren in termen van leerprestaties, leermotivatie- en attitudes. We gaan daar op deze plaats niet dieper op in, maar verwijzen de belangstellende lezer naar enkele relevante bronnen¹⁰.

Een aantal onderzoekers stelt vast dat het niet eenvoudig is tot eenduidige uitspraken te komen over de waarde van ICT voor het onderwijs. Dit kan echter niet aanzetten tot een relativiserende houding ten aanzien van het belang van ICT in het onderwijs. Het is immers onderzoekstechnisch zeer moeilijk de effecten van de inzet van ICT in het onderwijsleerproces te isoleren van andere beïnvloedende factoren. Bovendien toont meer en meer onderzoek aan dat ICT het leren en onderwijzen ten goede komt indien aandacht wordt geschonken aan de hele onderwijsleercontext, dus niet enkel aan ICT als medium. Kortom, het is niet omdat ICT wordt ingezet in de klas dat het leren van leerlingen automatisch verbetert. Leerrendement staat in functie van de kwaliteit van de organisatie van de leeromgeving en van de instructie in het bijzonder.

4.2.5 Een ICT-stimuleringsbeleid vanwege de overheid moet leiden tot minimale inspanningen van de scholen

De laatste tien jaar zijn er in Vlaanderen aanzienlijke bedragen geïnvesteerd voor de integratie van ICT in het onderwijs: het financieringsprogramma PC/KD, de afspraken met de bedrijfssector, de ondersteunende projecten (Rivierenproject, ENIS-project, Anywise, Klascement, de programmamatrix, ICTwijs, Wai-Not, enz.), de betoelaging van ICT-coördinatoren, REN-Vlaanderen¹¹, enz. Al die stimulerende maatregelen werden getroffen zonder dat scholen zich kunnen beroepen op een wettelijk referentiekader over de plaats van ICT in het basis- en secundair onderwijs. Het opstellen van ICT-eindtermen/ontwikkelingsdoelen moet de onduidelijkheid in het onderwijsveld wegwerken over wat verwacht kan worden van leerlingen. Het kan voor scholen ook duidelijk maken wat géén deel uitmaakt van wat leerlingen minimaal moeten kunnen aan de hand van ICT.

4.2.6 De school heeft zelf de verantwoordelijkheid om – vanuit een eigen visie en beleidskader – de mogelijkheden van ICT in de klas te laten renderen

Eindtermen/ontwikkelingsdoelen voor ICT schetsen de contouren van wat van de school wordt verwacht op vlak van ICT. Dit zorgt geenszins voor een uniformisering van wat er in scholen zal gebeuren met ICT. Door de keuze voor leergebied-/vakoverschrijdende eindtermen is het nadrukkelijk niet de bedoeling om er een apart vak van te maken. ICT biedt kansen binnen alle vakken en leergebieden. Evenwel doen de eindtermen/ontwikkelingsdoelen geen uitspraak hoe en in welke vakken of leergebieden ICT moet worden geïntegreerd. Het is aan de school om daar afspraken rond te maken. De integratie van ICT is geen verantwoordelijkheid van de individuele leraar, maar van het hele schoolteam, op basis van haar visie op goed onderwijs. Een strategische en planmatige aanpak van het ICT-beleid zorgt voor een geleidelijke en doelmatige integratie van ICT in het onderwijsaanbod¹².

¹⁰Becta (2003), Cox et al, (2004), Kulik (2003), Waxman et al. (2002).

¹¹REN Vlaanderen: Het Regionaal Expertisenetwerk zie www.renvlaanderen.be

¹²Van Braak, 2003; Scrimshaw, 2004.

4.2.7 ICT-gebruik kan maar effectief zijn indien de integratiegraad voldoende hoog is

Verskillende studies in het buitenland tonen aan dat de integratiegraad van ICT in de klas, ondanks alle overheidsmaatregelen, behoorlijk laag ligt¹³. Zolang er in scholen weinig leertijd wordt uitgetrokken om met ICT te leren omgaan, of via ICT kennis en vaardigheden te verwerven, kan men ook niet verwachten dat ICT een effect heeft op het leerrendement. Het voorstellen van eindtermen/ ontwikkelingsdoelen voor ICT moet een minimale integratiegraad garanderen.

4.2.8 Het verwerven van ICT-competenties bevordert de participatie aan de maatschappij en aan de arbeidsmarkt

Eindtermen/ontwikkelingsdoelen voor ICT dienen op een competentiegerichte manier te worden benaderd. Dit wil zeggen dat het onderwijs competenties moet aanreiken die de lerende in staat stellen om in de toekomst en buiten de school bepaalde taken op een effectieve manier uit te voeren aan de hand van ICT. Een ICT-competentie kan (als metafoer) worden voorgesteld als een ijsberg waarbij de ICT-kennis en -vaardigheden slechts het zichtbare topje vormen. Onderliggend bevindt zich een aantal complexe (metacognitieve) vaardigheden en attitudes, zoals het ontwikkelen van een positieve ingesteldheid ten aanzien van het gebruik van ICT, de bereidheid ICT te integreren voor het oplossen van een probleem, een kritisch en bewust standpunt innemen ten aanzien van ICT als maatschappelijk fenomeen, enz. Het geleidelijk ontwikkelen van deze vaardigheden van een hogere orde, stelt de lerende in staat ze te transfereren naar situaties buiten de formele leercontext. De lerende wordt met andere woorden voorbereid om zich te positioneren in een wereld waarin het belang van ICT-toepassingen steeds toeneemt.

5 Toelichting bij de ICT-eindtermen en ontwikkelingsdoelen voor het basisonderwijs en voor de eerste graad van het secundair onderwijs

5.1 Eindterm/ontwikkelingsdoel 1

De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun leren.

Toelichting

Naast het ontwikkelen van een positieve houding ten aanzien van ICT, wordt ook de bereidheid om ICT te gebruiken als middel om te leren, aangescherpt. ICT kan immers behalve een aanvullende rol, ook een remediërende en compenserende rol vervullen.

Zoals reeds aangegeven in de visietekst speelt het ICT-gebruik op school een compenserende rol voor mensen met een beperking. Dat geldt evenzeer voor diegenen die thuis niet de mogelijkheden hebben om met ICT te leren omgaan. Maar ook moet ICT op school een compensatie bieden voor vaardigheden en attitudes die bij thuisgebruik niet of veel minder worden verworven.

¹³Bijvoorbeeld Conlon en Simpson, 2003; Harrison et al, 2002; PISA, 2006.

5.2 Eindterm/ontwikkelingsdoel 2

De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.

Toelichting

Met 'veilig' wordt bedoeld dat leerlingen alert zijn voor ondermeer schadelijke of discriminerende inhoud en voor het bestaan van virussen, spam en pop-ups. Ze geven geen persoonlijke en vertrouwelijke informatie door aan onbekenden. Ze kweken de reflex aan om dubieuze berichten en ongewone inhoud te signaleren.

Bij 'verantwoord gebruik' wordt bijvoorbeeld gedacht aan de zorg voor apparatuur en software. Dat houdt ondermeer in dat leerlingen rekening houden met de financiële en ecologische aspecten van ICT-gebruik: zij printen bv. niet elk document uit en respecteren de afspraken over downloaden en kopiëren.

Verantwoord gebruik heeft ook ethisch-sociale aspecten. Leerlingen gebruiken ICT niet om anderen lastig te vallen en te pesten. Ze hebben respect voor de intellectuele eigendom van anderen bij het gebruik van informatie en software. Er is ook de zorg voor zichzelf: de leerlingen werken op een ergonomisch verantwoorde manier met de computer.

'Doelmatigheid' heeft te maken met zich afvragen of de middelen in verhouding staan tot het doel. Leerlingen leren hun ICT-gebruik kritisch te overdenken. Zij houden bij het werken met ICT steeds hun doel voor ogen. Ze gebruiken ICT enkel waar dat zinvol is, ze proberen bv. de duur van hun ICT-gebruik realistisch in te schatten en te bewaken.

5.3 Eindterm/ontwikkelingsdoel 3

De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.

Toelichting

Nadat kinderen en jongeren nieuwe leerinhouden verworven hebben, is het van belang dat ze voldoende mogelijkheden krijgen om te oefenen. De computer kan daarvoor een nuttig hulpmiddel zijn. Wij denken bijvoorbeeld aan de wijd verspreide oefenprogramma's.

De meerwaarde van deze vorm van ICT-integratie kan onder meer bestaan uit: variatie (in oefenvormen, het inspelen op verschillende leerstijlen...), differentiatie (op het vlak van tempo en niveau), geïndividualiseerde feedback of tijdswinst bij de evaluatie.

5.4 Eindterm/ontwikkelingsdoel 4

De leerlingen kunnen zelfstandig leren in een door ICT ondersteunde leeromgeving.

Toelichting

Met zelfstandig leren wordt bedoeld dat de leerlingen nieuwe leerinhouden verwerven en verwerken, waarbij de computer als het ware de rol van de leerkracht overneemt. Een voorbeeld is de werkvorm waarbij de leerling stapsgewijze geleid wordt naar de sites waar informatie te vinden is, en door gerichte opdrachten die informatie moet verwerken. Ook kunnen de leerlingen bv. een simulatie uitvoeren aan de hand van een voor hen geschikt educatief programma en daar conclusies uit trekken. In het secundair onderwijs gebruiken steeds meer scholen een open leercentrum om leerlingen zelfstandig te leren werken. Ook voor leerlingen met lage cognitieve mogelijkheden worden programma's ontworpen.

5.5 Eindterm/ontwikkelingsdoel 5

De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.

Toelichting

ICT kan het creëren faciliteren. Dat betekent dat zij creatief kunnen omgaan met beelden, woorden, eventueel klank. Wij denken aan het maken van een attractieve affiche met woord en beeld, een menukaart, het illustreren van een zelfgemaakte tekst, het maken een elektronische 'collage', het gebruik van digitale fotografie. De leerlingen kunnen daarbij gebruik maken van de elementaire mogelijkheden die allerlei tekst-, beeld- en tekenprogramma's bieden. Door het aanwenden van ICT krijgen leerlingen bijkomende kansen om hun ideeën te verwezenlijken.

5.6 Eindterm/ontwikkelingsdoel 6

De leerlingen kunnen met behulp van ICT voor hen bestemde digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren. (Enkel basisonderwijs)

De leerlingen kunnen met behulp van ICT digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren. (Enkel eerste graad SO en BuSO.)

Toelichting

Het zoeken van informatie situeert zich hier gedeeltelijk in de 'elektronische bibliotheek' die ter beschikking staat op cd-roms, de schoolserver of op het internet. Wij denken aan elektronische encyclopedieën, vertaalwoordenboeken, educatieve cd-roms met tekst, beeld, geluid, animatie ... en uiteraard webpagina's. Net zoals de leerlingen vooral hun gading zullen vinden in het op hen gerichte deel van de echte bibliotheek, kan de leerkracht hier een 'platform' afbakenen met enkel voor hen geschikte of specifiek op hen gerichte informatie. Hij kan de leerlingen ook laten werken met speciaal voor het onderwijs ontworpen zoekrobots.

Met het verwerken van informatie bedoelen wij bijvoorbeeld dat zij uitmaken wat er interessant is in het kader van hun doel of opdracht; dat zij deze informatie gebruiken om oplossingen te geven voor een vraag of een opdracht; dat zij deze informatie ordenen om ze nadien te kunnen voorstellen aan anderen en dat zij de informatie representeren onder een andere vorm, zoals een grafiek, een schema, een affiche... In de eerste graad van het secundair onderwijs denken we ook aan het representeren en groeperen van cijfergegevens in tabelvorm (rekenblad).

Het begrip digitale informatie dient ruim geïnterpreteerd en omvat ook het omzetten van informatie naar een elektronische drager, bv. het gebruik van foto's of krantenartikels die men eerst ingescand heeft.

De reikwijdte van deze eindterm wordt qua inhoud beperkt door de context van de leerinhouden van het betreffende niveau, qua moeilijkheid door eindtermen/ontwikkelingsdoelen die deze contexten aflijnen. Bijvoorbeeld voor informatieverwerken gelden hier ook de beperkingen in het basisonderwijs inzake verwerkingsniveau, afstandsniveau en tekstsoorten die de eindtermen/ontwikkelingsdoelen voor lezen vastleggen. Voor de eerste graad beperken de eindtermen de gebruikte teksten niet meer als 'voor hen bestemd'. Dat betekent dat deze eindterm daar ook inhoudt dat leerlingen geleidelijk criteria leren hanteren om een digitale bron op haar inhoudelijke kwaliteit te beoordelen.

5.7 Eindterm/ontwikkelingsdoel 7

De leerlingen kunnen ICT gebruiken bij het voorstellen van informatie aan anderen.

Toelichting

Het gaat hier om het proces van het voorstellen op zich: leerlingen die, alleen of in samenwerking met anderen, in staat zijn om informatie aan anderen mee te delen of te tonen met ondersteuning van multimedia, bijvoorbeeld een leerling vertelt in de kring op maandagmorgen iets over het voorbije weekend, daarbij ondersteund door een paar elektronische foto's. Een leerling uit de derde graad geeft een 'spreekbeurt'. Hij gebruikt daarbij ook bewegende elektronische beelden. Een leerling uit opleidingsvorm 3 gebruikt digitale foto's om een sfeerbeeld te brengen over zijn stage.

Het genereren van die te presenteren info zit vervat onder eindterm 5 namelijk onder de term 'verwerken' of onder eindterm 4 'creatief vormgeven'. Bijgevolg gaat het hier over het voorstellen op zich, niet over het 'maken van een presentatie'.

5.8 Eindterm/ ontwikkelingsdoel 8

De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.

Toelichting

Met communiceren bedoelen wij hier dat leerlingen de faciliteiten die ICT biedt, kunnen gebruiken om informatie (onder de vorm van woord, beeld, klank) te geven of te vragen aan derden. Daarbij denken wij aan mogelijkheden die een bijdrage kunnen leveren aan het leerproces, zoals afspraken maken via e-mail of SMS, elektronische documenten meesturen met een e-mailbericht, contacten leggen en informatie verzamelen voor een studiebezoek, live chatten met leerlingen van een andere school, gebruiken van internetfora, blogging, enz.

De toevoegingen 'veilig, verantwoord', focussen op de elementaire regels en omgangsvormen voor ICT-communicatie. De leerlingen leren onder meer omgaan met de conventies en regels die op het net gelden, soms netetiquette genoemd.

Met 'doelmatig' wordt bedoeld dat leerlingen zich afvragen wat het beste communicatiemiddel is, in functie van hun doel.

Het is aan de scholen om te oordelen welke de meest gangbare communicatiemiddelen en – applicaties zijn (of worden in de toekomst).

Ook voor leerlingen met een verstandelijke beperking bestaan er specifieke ICT-hulpmiddelen voor communicatie¹⁴.

5.9 Eindterm/ontwikkelingsdoel 9

De leerlingen kunnen afhankelijk van het te bereiken doel adequaat kiezen uit verschillende ICT-toepassingen. (Enkel eerste graad SO en BuSO.)

Toelichting

Niemand zal ooit 100% ICT-competent zijn. Maar als men zich afvraagt wat de kenmerken zijn van een ICT-competent iemand, dan komt men bij iemand die in staat blijkt om bij elk

¹⁴Zie bv. www.betavzw.be of <http://www.handicom.nl/dutch/index.html>

probleem of doel keuzes te maken uit een breed scala van programma's, applicaties of instrumenten, al of niet elektronisch. Een één-op-één benadering in het onderwijs, waarbij men uitgaat van één programma voor één doel, staat daar haaks op. Vandaar dat het belangrijk is dat leerlingen ontdekken dat er meerdere middelen zijn om bv. tekst, foto's, grafieken te bewerken (ook open software), berekeningen te maken, een voorstelling te ondersteunen, een route naar de stageplaats uit te stippelen ... Deze keuzes moeten adequaat gebeuren.

Dat geldt niet enkel voor software, maar evenzeer voor het gebruik van communicatiemiddelen. Zoals hierboven reeds aangegeven kiezen ze op basis van hun kennis en ervaring van de kenmerken ervan (vb. snelheid, kostprijs, gebruiksgemak), voor het communicatiemiddel dat het best aansluit bij hun doel.

5.10 Eindterm/ontwikkelingsdoel 10

De leerlingen zijn bereid hun handelen bij te sturen na reflectie over het eigen en elkaars ICT-gebruik. (Enkel eerste graad SO en BuSO.)

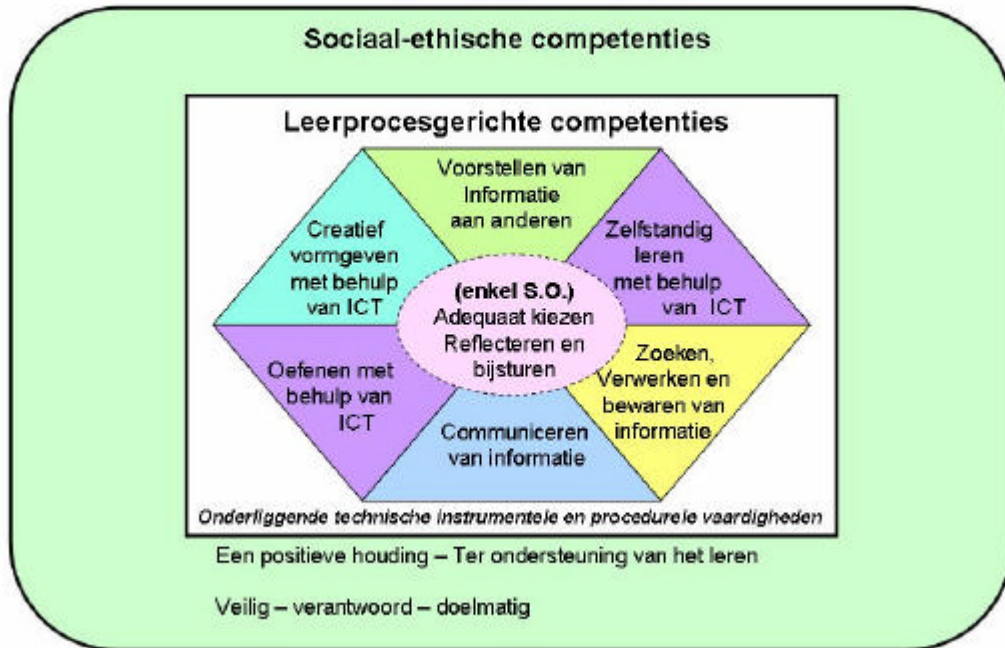
Toelichting

Het reflecteren is een gevolg van adequaat leren kiezen. Door te reflecteren op de gebruikte middelen, en de bekomen resultaten te vergelijken, leren de leerlingen de verschillende eigenschappen, voor- en nadelen van de aangewende middelen, programma's, applicaties. Daarom is dit ook een ICT-competentie.

Het is dus nuttig om leerlingen, probleemoplossend, met verschillende middelen te laten experimenteren. Daarna kunnen de producten en de processen met elkaar vergeleken worden. Deze werkwijze zal hen ervaring opleveren waarvan ze bij een volgende opdracht profijt kunnen halen.

6 Schematische voorstelling

De nieuwe ICT-diamant



Advies

De raad onderschrijft de inhoudelijke argumenten waarmee de overheid de integratie van ICT in het onderwijs wil bevorderen. De raad vindt het echter een zeer groot probleem dat dit op dit ogenblik zou gebeuren door de invoering van nieuwe eindtermen en ontwikkelingsdoelen zonder dat een evaluatie plaatsvond van de bestaande set van eindtermen en ontwikkelingsdoelen. De raad dringt daarom aan op een spoedige evaluatie van de bestaande eindtermen en ontwikkelingsdoelen. Hij vindt dat pas daarna geoordeeld kan worden welke eindtermen en ontwikkelingsdoelen moeten worden aangepast, vervangen of toegevoegd. De raad betreurt dat hij met dit advies onder tijdsdruk moest werken, te meer omdat hij gevat werd door een ad hoc-adviesvraag die los staat van het bestaande concept voor eindtermen en ontwikkelingsdoelen en de actuele discussie omtrent dit concept. Hij wenst dan ook onder geen enkele voorwaarde dat dit advies beschouwd wordt als een voorafname op de conclusies en voorstellen van de werkgroep Eindtermen die thans binnen de Vlor actief is.

Ten aanzien van het feit dat onderstaande eindtermen en ontwikkelingsdoelen op dezelfde wijze geformuleerd werden voor het basis- en voor het secundair onderwijs (op enkele uitzonderingen na), bestaan binnen de Algemene Raad twee standpunten. Een aantal raadsleden aanvaardt dit uitgangspunt. Andere raadsleden volgen de Raad Basisonderwijs die dit beschouwt als een miskennis van de finaliteit van het basisonderwijs.

De raad vraagt dat de overheid voldoende middelen ter beschikking stelt voor de verwezenlijking van de doelstellingen van ICT en voor het helpen tegengaan van de kansongelijkheid. Hij denkt daarbij vooral aan middelen voor infrastructuur, de ICT-coördinator en nascholing. Het kan volgens de raad onder geen enkele voorwaarde dat kosten die uit de ICT-doelstellingen voortvloeien, verhaald worden op de ouders.

1 Leergebiedoverschrijdende eindtermen ICT voor het lager onderwijs

- 1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun leren.
- 2 De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
- 3 De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 4 De leerlingen kunnen zelfstandig leren in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 5 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
- 6 De leerlingen kunnen met behulp van ICT voor hen bestemde digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.
- 7 De leerlingen kunnen ICT gebruiken bij het voorstellen van informatie aan anderen.
- 8 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.

2 Ontwikkelingsdoelen ICT voor de types 1, 2, 7 en 8 van het buitengewoon basisonderwijs

- 1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun leren.
- 2 De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
- 3 De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 4 De leerlingen kunnen zelfstandig leren in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 5 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
- 6 De leerlingen kunnen met behulp van ICT voor hen bestemde digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.
- 7 De leerlingen kunnen ICT gebruiken bij het voorstellen van informatie aan anderen.
- 8 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.

3 Vakoverschrijdende eindtermen ICT voor de A-stroom van de eerste graad van het secundair onderwijs (desgevallend ook voor BuSO OV 4)

- 1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun leren.
- 2 De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
- 3 De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 4 De leerlingen kunnen zelfstandig leren in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 5 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
- 6 De leerlingen kunnen met behulp van ICT digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.
- 7 De leerlingen kunnen ICT gebruiken bij het voorstellen van informatie aan anderen.
- 8 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.
- 9 De leerlingen kunnen afhankelijk van het te bereiken doel adequaat kiezen uit verschillende ICT-toepassingen.
- 10 De leerlingen zijn bereid hun handelen bij te sturen na reflectie over het eigen en elkaars ICT-gebruik.

4 Vakoverschrijdende ontwikkelingsdoelen ICT voor de B-stroom van de eerste graad van het secundair onderwijs (desgevallend ook voor BuSO OV 4)

- 1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun leren.
- 2 De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
- 3 De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 4 De leerlingen kunnen zelfstandig leren in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 5 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
- 6 De leerlingen kunnen met behulp van ICT digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.
- 7 De leerlingen kunnen ICT gebruiken bij het voorstellen van informatie aan anderen.
- 8 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.
- 9 De leerlingen kunnen afhankelijk van het te bereiken doel adequaat kiezen uit verschillende ICT-toepassingen.
- 10 De leerlingen zijn bereid hun handelen bij te sturen na reflectie over het eigen en elkaars ICT-gebruik.

5 Ontwikkelingsdoelen ICT voor het buitengewoon secundair onderwijs: BuSO OV 3

- 1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun leren.
- 2 De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
- 3 De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 4 De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
- 5 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
- 6 De leerlingen kunnen met behulp van ICT digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.
- 7 De leerlingen kunnen ICT gebruiken bij het voorstellen van informatie aan anderen.
- 8 De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.
- 9 De leerlingen kunnen afhankelijk van het te bereiken doel adequaat kiezen uit verschillende ICT-toepassingen.
- 10 De leerlingen zijn bereid hun handelen bij te sturen na reflectie over het eigen en elkaars ICT-gebruik.