

**Gemeenschappelijk leerplan ICT**  
1ste graad A- en B-stroom  
I-GLI-ab

BRUSSEL

D/2019/13.758/026

Versie januari 2022



# 1 Algemene inleiding

De start van de modernisering secundair onderwijs gaat gepaard met een nieuwe generatie leerplannen. De nieuwe leerplannen zijn ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialoogschool en gaan uit van de professionaliteit van de leraar en het eigenaarschap van de school en het lerarenteam.

## 1.1 Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten

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

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

De nieuwe leerplannen faciliteren de **getrapte studiekeuze** en laten de school toe om de observerende en oriënterende functie van de eerste graad te versterken. Sober en helder geformuleerde leerplandoelen geven aan wat als basis geldt voor alle leerlingen. Daarnaast ondersteunt een beperkt aantal verdiepende doelen het observeren en oriënteren van leerlingen naar een bepaalde finaliteit in de tweede graad. Suggesties tot verbreding in de vakken faciliteren het observeren en oriënteren naar een bepaald domein of een specifieke studierichting in de tweede graad.

De nieuwe leerplannen gaan uit van de **professionaliteit** van de leraar en het **eigenaarschap** van de school en het lerarenteam. Ze bieden pedagogisch-didactisch voldoende ruimte voor een eigen aanpak van de leraar, het lerarenteam of de school.

De nieuwe leerplannen borgen de **samenhang** in de vorming van de eerste graad. Leerplannen zorgen voor een samenhangend fundament van vorming voor alle leerlingen. Ze vertrekken vanuit een gemeenschappelijk referentiekader en hanteren een gelijkgerichte terminologie met respect voor de eigenheid van elk vak. De samenhang in de eerste graad betreft zowel de verticale samenhang (de plaats van het leerplan in de opbouw van het curriculum) als de horizontale samenhang die geldt tussen het geheel van de vakken van de A-stroom of de B-stroom, maar ook tussen specifieke vakken van de A- en de B-stroom. Waar relevant geven de leerplannen expliciet aan voor welke doelen van andere leerplannen in de school verdere afstemming mogelijk is. Op die manier faciliteren en stimuleren de leerplannen leraren om over de vakken heen samen te werken en van elkaar te leren, leraren algemene vorming (incl. godsdienstleraren) en leraren basisopties. Een verwijzing van de ene vakleraar naar de lessen van een collega laat de leerlingen niet alleen aanvoelen dat de verschillende vakken onderling samenhangen en dat ze over dezelfde werkelijkheid gaan, maar versterkt ook de mogelijkheden tot transfer.

In wat volgt gaan we dieper in op een aantal uitgangspunten.

## 1.2 De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs

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



- Een lerarenteam werkt in een katholieke dialoogschool die onderwijs verstrekt vanuit een **specifieke traditie**. Vanuit het eigen pedagogisch project kiezen leraren voor wat voor hen en hun school goed onderwijs is.
- Ze wijzen leerlingen daarbij de weg en gebruiken daarvoor **wegwijzers**. Die zijn een inspiratiebron voor hen en hun collega's en zorgen voor een Bijbelse 'drive' in hun onderwijs.
- De kwetsbaarheid van leerlingen ernstig nemen betekent dat elke leerling **beloftevol** is en alle leeransen verdient. Die leerling is **uniek als persoon** maar ook **verbonden** met de klas, de leraar, de school en de bredere samenleving.



Scholen zijn daarbij **gastvrije plaatsen** waar leerlingen en leraren elkaar ontmoeten in diverse contexten. De leraar vormt zijn leerlingen vanuit een **generieuze** attitude, hij geeft om zijn leerlingen en hij houdt van zijn vak. Hij durft af en toe de gebaande paden verlaten en stimuleert de **verbeelding en creativiteit** van leerlingen. Zo zaait hij door zijn onderwijs de kiemen van een hoopvolle, **meer duurzame en meer rechtvaardige wereld**.

- Leraren vormen leerlingen door middel van inhouden van vorming, die we groeperen in **vormingscomponenten**: levensbeschouwelijke vorming, culturele vorming, economische vorming, lichamelijke vorming, maatschappelijke vorming, natuurwetenschappelijke en technische vorming, sociale vorming, talige vorming en wiskundige vorming. De aaneengesloten cirkel van vormingscomponenten wijst erop dat vorming een geheel is en zich niet in schijfjes laat verdelen. Je kan onmogelijk over culturele vorming spreken zonder met taal bezig te zijn; je kan niet beweren dat wetenschap en techniek geen band hebben met economie, wiskunde of geschiedenis. Dwarsverbindingen doorheen de vakken zijn daarbij belangrijk. De vormingscirkel vormt dan ook een dynamisch geheel van elkaar voortdurend beïnvloedende en versterkende componenten.
- Een leraar vormt leerlingen als **individuele leraar** maar werkt ook binnen **lerarenteams** en binnen een **beleid van de school**. De gemeenschappelijke leerplannen (Gemeenschappelijk funderend leerplan en Gemeenschappelijk leerplan ICT) helpen daartoe. Ze worden gestuurd door keuzes die een school (schoolbestuur, beleidsteam, lerarenteam) maakt. Het Gemeenschappelijk funderend leerplan zorgt voor het fundament van heel de vorming dat gerealiseerd wordt in vakken, in projecten, in schoolbrede initiatieven of in een specifieke schoolcultuur.
- De uiteindelijke bedoeling is om **alle leerlingen** kwaliteitsvol te vormen. Die leerlingen zijn dan ook het hart van de vormingscirkel, zij zijn het op wie we inzetten. Zij dragen onze hoop mee: de nieuwe generatie die een meer duurzame en meer rechtvaardige wereld zal creëren.

### 1.3 Ruimte voor leraren(teams) en scholen

De vrijheid die de leraar krijgt om met het leerplan te werken vraagt van hem een grote professionaliteit. Professionaliteit vergt meesterschap. De leraar is dus een meester in zijn vak; hij beheerst de inhouden die hij onderwijst. Een diep gevoel van verantwoordelijkheid en de overtuiging dat elke leerling het recht heeft om op een goede manier gevormd te worden, liggen aan de basis van zijn professioneel bezig zijn.

Vorming is voor die leraar nooit te herleiden tot een cognitieve overdracht van inhouden. Vorming is iets wat hem in die mate beroert dat hij voor iedere leerling de juiste woorden en gebaren zoekt om de wereld te ontsluiten. Hij wil de leerling tot bij de wereld brengen. De leraar introduceert leerlingen in de wereld

waarvan hij houdt en hij probeert hen ook vriend van die wereld te laten worden. Een leraar zorgt er bijvoorbeeld voor dat leerlingen gegrepen kunnen worden door de cultuur van het Frans of door het ambacht van een metselaar. Hij initieert leerlingen in een wereld en probeert hen zover te brengen dat ze er hun eigen weg in kunnen vinden.

We hebben de leerplandoelen noch chronologisch noch hiërarchisch geordend. Vanuit het pedagogisch project van de school, vanuit zijn passie, expertise en creativiteit, in functie (van de beginsituatie) van de klasgroep kan de leraar eigen accenten leggen en differentiëren. Hij kan kiezen welke leerplandoelen hij op welke manier samenneemt bij het uitwerken van lessen, thema's of projecten.

In het leerplan leggen we geen didactische werkvormen vast. We bepalen geen minimum aantal lessen voor een bepaald item of een bepaalde rubriek. Dat betekent dat leraren(teams) alle vrijheid hebben om langere leerlijnen op te bouwen en in te zetten op de spiraalsgewijze aanpak van bepaalde inhoudelijke leerplandoelen. Leraren bepalen zelf welke contexten ze laten spelen en welke methodieken ze hanteren.

## 1.4 Verbreding en verdieping in een observerende en oriënterende eerste graad

Leerlingen zijn niet gelijk, maar wel gelijkwaardig. Daarom is het belangrijk om alle leerlingen in de eerste graad voldoende uit te dagen en tegelijkertijd voldoende te ondersteunen. In aanvulling op de leerplandoelen die gelden voor alle leerlingen, bevatten nagenoeg alle leerplannen mogelijkheden om te verbreden en te verdiepen.

**Verbreding** geeft de leerling een duidelijker inzicht in zijn interesses met het oog op de keuze voor een domein en een studierichting in de tweede graad. Ze verruimen a.h.w. zijn horizon. Mogelijkheden tot verbreding zijn opgenomen bij de pedagogisch-didactische wenken, zowel in de leerplannen van de algemene vorming als in de basisopties.

**Verdiepingsdoelen** geven de leerling een duidelijker inzicht in zijn abstractievermogen met het oog op de keuze voor een finaliteit in de tweede graad. Verdieping speelt zich globaal genomen af op drie assen die – al dan niet in combinatie – een aanduiding kunnen zijn voor de moeilijkheidsgraad van een leerplandoel:

- cognitief: van concreet naar abstraherend/conceptueel;
- inhoudelijk: van eenvoudig naar complex;
- autonomie: van sterk begeleid naar zelfstandig.

In de leerplannen hebben we vooral cognitieve verdiepingsdoelen opgenomen als afzonderlijke leerplandoelen. In de wenken doen we suggesties voor verdieping op de as van complexiteit en autonomie. Verdieping kan ook gepaard gaan met verbreding, m.n. het toepassen van kennis in andere contexten (transfer).

In de leerplannen van de B-stroom zijn de verdiepingsdoelen afgestemd op de basisleerplandoelen van de A-stroom. Zo faciliteren we diverse schakelmogelijkheden voor intrinsiek cognitief sterke leerlingen die om een of andere reden in de B-stroom zitten.

Verbreding en verdieping kunnen één element vormen voor het advies van de delibererende klassenraad op het einde van de eerste graad voor de keuze voor een bepaalde finaliteit en voor een bepaald studiedomein in de tweede graad.

De leraar, het lerarenteam, de school hebben de keuze om al dan niet met verbreding en verdieping in het leerplan aan de slag te gaan of eigen doelen toe te voegen. De leraar ontwerpt zijn lessen op zo'n manier dat ze aansluiten bij de voorkennis van alle leerlingen. Zo spreken we alle leerlingen op hun capaciteiten aan.



## 1.5 Opbouw van de leerplannen

Elk leerplan is opgebouwd volgens een vaste structuur: algemene inleiding, situering, pedagogisch-didactische duiding, leerplandoelen, basisuitrusting, concordantie. Alle onderdelen van het leerplan maken inherent deel uit van het leerplan. Schoolbesturen van Katholiek Onderwijs Vlaanderen die de leerplannen gebruiken, verbinden zich tot de realisatie van het gehele leerplan.

In de **algemene inleiding** belichten we het nieuwe leerplanconcept en gaan we o.m. dieper in op de visie op vorming, de ruimte voor leraren(teams) en scholen en de mogelijkheden tot verbreding en verdieping in een observerende en oriënterende eerste graad.

In de **situering** beschrijven we - waar relevant - de beginsituatie, de samenhang in de eerste graad en de plaats in de lessentabel.

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

De **leerplandoelen** zijn sober en helder geformuleerd waarbij het leerplandoel als geheel het verwachte niveau van realisatie en beheersing aangeeft. Waar relevant voegen we bij de leerplandoelen een opsomming of een afbakening (★) toe die duidelijk aangeeft wat bij de realisatie van het leerplandoel aan bod moet komen. Ook de pop-ups bevatten informatie die noodzakelijk is bij de realisatie van het leerplandoel.

Alle leerplandoelen zijn te bereiken, met uitzondering van attitudes. Leerplandoelen die een **attitude** zijn en dus na te streven, duiden we aan met een sterretje (\*).

We tonen de **samenhang** met andere leerplannen in de eerste graad. Zo geven we het overleg in lerarenteams alle kansen. Waar zinvol reiken we mogelijkheden aan tot verdieping (⚡).

Ten slotte geven we een aantal zinvolle of inspirerende **wenken** (✓). Het betreft voornamelijk een noodzakelijke toelichting bij leerplandoelen of specifieke begrippen, suggesties voor een mogelijke didactische aanpak of een afbakening van de leerstof.

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

In de **concordantie** geven we aan welke leerplandoelen gerelateerd zijn aan bepaalde eindtermen (voor de leerplannen van de algemene vorming) en aan bepaalde doelen van het curriculumdossier (voor de leerplannen van de basisoptie).

## 1.6 Basisgeletterdheid

Voor de eerste graad zijn er doelen bepaald die elke individuele leerling moet bereiken op het einde van die graad. Het gaat om basisgeletterdheid die het mogelijk maakt om te kunnen participeren in de maatschappij op het einde van de eerste graad. De nadruk ligt op het verwerven, verwerken en gericht gebruiken van informatie. Dat impliceert het kunnen omgaan met taal, cijfers en grafische gegevens en daarbij gebruik kunnen maken van ICT. Daarnaast wordt bij de basisgeletterdheid voor de eerste graad ook ingezet op financieel-economische zelfredzaamheid.

In alle leerplannen staat de vorming van de leerling centraal. Elke leerling heeft immers recht op een brede en ambitieuze vorming. Doorheen de verschillende vakken komt de leerling in aanraking met een rijkdom aan culturele en wetenschappelijke bronnen. Scholen die inzetten op die brede en ambitieuze vorming, maken sowieso werk van de – in scope eerder beperkte doelen van de – basisgeletterdheid zoals die maatschappelijk is vastgelegd.

Toch kan een school in de loop van de eerste graad de keuze maken om meer in te zetten op doelen van de

basisgeletterdheid. Dat zal vooral het geval zijn voor sommige leerlingen van de B-stroom. Voor de afbakening van de doelen basisgeletterdheid zijn de doelen van de algemene vorming voor de B-stroom overigens het ijkpunt geweest.

De begeleidende klassenraad kan in de loop van het eerste of het tweede leerjaar A/B bij een leerling vaststellen dat het bijzonder moeilijk zal worden om de doelen van de algemene vorming op het einde van de eerste graad op voldoende wijze te behalen. Op dat moment kan het zinvol zijn om na te gaan of het bereiken van doelen basisgeletterdheid in het gedrang komt en in dat geval iets gericht in te zetten op sommige doelen van die basisgeletterdheid.

De doelen van de basisgeletterdheid zijn onderliggend aan leerplandoelen van de algemene vorming. Ze worden aangeduid met “BG” in het Gemeenschappelijk funderend leerplan, het Gemeenschappelijk leerplan ICT en de vakleerplannen Maatschappelijke vorming, Mens & samenleving, Nederlands A- en B-stroom en Wiskunde A- en B-stroom. We vermelden bij de relevante leerplandoelen de doelen basisgeletterdheid en bakenen ze waar nodig verder af.

## 1.7 Tot slot

De nieuwe leerplannen geven richting en laten ruimte. Ze faciliteren de inhoudelijke dynamiek en de continuïteit in een school en lerarenteam. Ze vormen een kwaliteitskader dat inzet op een eigen visie en een identiteitskader dat de unieke identiteit van een school in de diverse samenleving versterkt en ondersteunt. Zo garanderen we binnen het kader dat door de Vlaamse regering werd vastgelegd voldoende vrijheid voor schoolbesturen om het eigen pedagogisch project vorm te geven vanuit de eigen schoolcontext. We versterken het eigenaarschap van scholen die d.m.v. eigen beleidskeuzes de vorming van leerlingen gestalte geven. We creëren ook ruimte voor het vakinhoudelijk en pedagogisch-didactisch meesterschap van de leraar, maar bieden – via pedagogische vakbegeleiding – ondersteuning waar nodig.

## 2 Situering

### 2.1 Beginsituatie

In het leerplan van het katholiek basisonderwijs ‘[Zin in leren! Zin in leven!](#)’ wordt een basis gelegd voor de kennis en vaardigheden die in het Gemeenschappelijk leerplan ICT van de eerste graad aan bod komen, meer bepaald in het ontwikkelveld ‘[mediakundige ontwikkeling](#)’. Er wordt gestreefd naar het op een enthousiaste, zelfredzame en kritische manier leren omgaan met [media](#) en [mediacontent](#). Voor de doelen [computationeel denken](#) uit het Gemeenschappelijk leerplan ICT wordt een basis gelegd in de ontwikkelvelden ‘[Mediakundige ontwikkeling](#)’ en ‘[Ontwikkeling van wiskundig denken](#)’.

### 2.2 Samenhang in de eerste graad

In de eerste graad van het secundair onderwijs bouwen we verder op de kennis en vaardigheden verworven in het basisonderwijs en focussen we op het efficiënt, mediawijs en inzichtelijk gebruik van digitale toepassingen en [actuele computersystemen](#). Hierbij is het belangrijk dat de scholen rekening houden met de beginsituatie van de leerling. Afhankelijk van de keuzes gemaakt in het basisonderwijs en de technologieën voorhanden in de thuissituatie zal de leerling meer of minder vertrouwd zijn met verschillende actuele computersystemen en toepassingen.

Aspecten die verwant zijn met ICT maar die sterk verband houden met de persoonsvorming staan in het Gemeenschappelijk funderend leerplan.



Eigen aan het Gemeenschappelijk leerplan ICT is dat de verworven ICT-kennis en -vaardigheden direct ingezet worden in de algemene vorming en de basisopties van de eerste graad bij het aanleren, inoefenen en verdiepen van de eigen leerplandoelen.

Voor het Gemeenschappelijk leerplan ICT zijn geen graduren voorzien in de lessentabel van de algemene vorming. Bedoeling is dat de school in team nadenkt over de manier waarop ze de leerplandoelen zal aanleren aan de leerlingen. Mogelijke opties zijn:

- verdeling van het aanleren van de leerplandoelen over verschillende vakleraren;
- lessen differentiatie;
- projectweken, -dagen ... waarin de leerplandoelen aangeleerd worden;
- een combinatie van bovenstaande opties.

Welke optie de school ook kiest, nadat de leerplandoelen aangeleerd zijn, zullen ze ingeoeft en verankerd moeten worden door integratie in de andere vakken van de algemene vorming en de basisopties. Digitaal geletterd wordt een leerling niet door er één keer over te leren, maar door regelmatig de aangeleerde competenties toe te passen in verschillende contexten. Binnen de school zal duidelijk moeten gecommuniceerd worden wanneer welke leerplandoelen aangeleerd worden zodat er geen misvattingen ontstaan over de competenties van de leerlingen.

Het Gemeenschappelijk leerplan ICT is een leerplan van de algemene vorming. Het is bedoeld voor alle leerlingen van de eerste graad A- en B-stroom. Een aantal doelen van het Gemeenschappelijk leerplan ICT worden verdiept en verbreed in een aantal basisopties. Afhankelijk van de basisoptie zijn het andere leerplandoelen die verdiept of verbreed worden.

## 3 Pedagogisch-didactische duiding

### 3.1 Het Gemeenschappelijk leerplan ICT en het vormingsconcept

Het Gemeenschappelijk leerplan ICT is ingebed in het vormingsconcept van de katholieke dialogeschool. Het is onderliggend aan het geheel van de vorming. Het onderdeel “Computationeel denken” vind je terug in de natuurwetenschappelijke en technologische vormingscomponent.

### 3.2 Krachtlijnen

#### *De basisvaardigheden van veel gebruikte softwaretoepassingen beheersen*

Met een computer kunnen werken impliceert het kunnen werken met de aanwezige softwaretoepassingen. Die worden onderverdeeld in twee categorieën: [besturingssystemen](#) en [toepassingssoftware](#). Van leerlingen wordt verwacht dat zij vlot met het computersysteem kunnen werken (functies besturingssysteem) en dat zij de basisvaardigheden van veel gebruikte toepassingsprogramma's beheersen bv. tekstverwerker, presentatiesoftware, browser, mailprogramma ... Door middel van die kennis leert de leerling dat een computer geen apparaat is dat zelfstandig gegevens genereert, maar dat zij zelf invloed kunnen hebben op de gegevens, de manier waarop die gegevens in een computer terecht komen en de manier waarop de gegevens aan een gebruiker getoond worden.

#### *Geordend en gestructureerd digitale data beheren*

Digitale data worden op allerlei plaatsen bewaard, lokaal of in de cloud. Om later de bewaarde digitale data en gemaakte informatie snel terug te vinden is het belangrijk dat leerlingen leren ze op een gestructureerde manier te bewaren.



## **Inzicht verwerven in de opbouw van informatiesystemen**

Om goed te kunnen functioneren in de huidige en toekomstige samenleving is het belangrijk dat leerlingen beschikken over voldoende basiskennis om gebruik kunnen maken van verschillende vormen van technologie. Die kennis heeft betrekking op de basisonderdelen, -werking en -functies van computersystemen met uitbreiding van informatiesystemen. Dat stelt hen in staat, nu en in de toekomst, om te gaan met verschillende soorten technologieën en om de bediening, de mogelijkheden en de beperkingen van technologie te begrijpen.

## **Inzicht verwerven in de basisprincipes van computationeel denken en handelen**

Meer en meer gaan we de computer inzetten voor het oplossen van problemen, het uitvoeren van taken. Dat houdt in dat we in staat moeten zijn om de nodige en juiste gegevens en instructies in de computer in te voeren zodat die tot het juiste eindresultaat kan komen. Daartoe is het nodig dat leerlingen leren een probleem dusdanig op te lossen dat de computer de oplossing **kan uitvoeren**. Dat betekent dat de leerlingen moeten leren denken met de mogelijkheden en beperkingen eigen aan een computersysteem. Het is noodzakelijk dat ze leren denken in stappen, met voorwaardelijkheden en herhalingen, leren denken over de volgorde van de benodigde gegevens en inzicht krijgen in algoritmes.

## **3.3 Opbouw van het leerplan**

Het leerplan omvat 3 grote onderdelen:

- **Inzicht in digitale systemen:** bevat de leerplandoelen met betrekking tot de krachtlijn “Inzicht verwerven in de opbouw van [informatiesystemen](#)”.
- **Computationeel denken:** bevat de leerplandoelen met betrekking tot de krachtlijn “Inzicht verwerven in de basisprincipes van [computationeel denken](#) en handelen”.
- **Digitale basisvaardigheden:** bevat de leerplandoelen die betrekking hebben op de krachtlijnen “De basisvaardigheden van veel gebruikte softwaretoepassingen beheersen” en “Geordend en gestructureerd digitale data beheeren”. Meer specifiek gaat het over tekst-, grafische- en audiovisuele bestanden en presenteren.
- **Optionele digitale basisvaardigheden:** dit leerplandoel laat de leerling kennis maken met de basisvaardigheden met betrekking tot het verwerken van cijfermateriaal.

## **3.4 Aandachtspunten**

De leerplandoelen omtrent digitale vaardigheden in het leerplan zijn niet verbonden met een specifiek wetenschapsdomein. Dat houdt in dat de te verwerven kennis en vaardigheden pas hun volledige waarde krijgen in samenhang met andere vakken. Het aanbrengen van die kennis en vaardigheden kan op meerdere manieren gebeuren (zie situering) en in handen liggen van meerdere leraren, maar ze worden pas ten volle verworven als ze in meerdere vakken, op verschillende manieren, voor uiteenlopende doelen worden ingezet.

Door het karakter van de leerplandoelen in het Gemeenschappelijk leerplan ICT is het cruciaal dat op schoolniveau een visie ontwikkeld wordt en er duidelijke afspraken gemaakt worden:

- Visie:
  - Vanuit welke visie op ICT gaan we het Gemeenschappelijk leerplan ICT realiseren op school?
  - Hoe staat de school tegenover het gebruik (voor didactische doeleinden) van sociale media, smartphones? In welke omstandigheden kan dit wel, wanneer niet?
- Organisatie:



- Wie brengt welke leerplandoelen op welk moment aan?
- Waar worden de leerplandoelen ingeoeffend?
- Wie evalueert of de leerplandoelen bereikt zijn?
- Afspraken:
  - Worden er afspraken gemaakt i.v.m. de opmaak van documenten zoals tekstopmaak (lettertype, lettergrootte, kleuren ...), koptekst, voettekst, marges? Zijn er afspraken over bronvermelding, sjablonen, naamgeving bestanden ...?
  - Welke afspraken voor het maken van presentaties gelden er binnen de school?
  - Welk opslagmedium wordt standaard door de leerlingen gebruikt?
  - Welk communicatiemiddel wordt standaard door leerlingen en leraren gebruikt?
  - ...

De digitale wereld evolueert heel snel. Dat vraagt een voortdurende aandacht van school en leraar om bij te blijven. Het heeft geen zin leerlingen verouderde technologieën, vaardigheden of systemen aan te leren. Het heeft ook weinig zin om leerlingen heel gericht een bepaald softwarepakket aan te leren. Het is daarentegen de bedoeling om **overkoepelende kennis en vaardigheden** aan te reiken: kennis en vaardigheden die de leerlingen ook nog kunnen inzetten bij volgende versies van de software of analoge softwarepakketten.

Voor het aanbrenge van de digitale basisvaardigheden wordt altijd vertrokken vanuit **betekenisvolle contexten**. Er is altijd een doel dat bereikt moet worden, een reden waarom deze opdracht zinvol is.

Streefdoel is op het einde van de eerste graad alle leerlingen op hetzelfde minimum niveau te brengen. Er moet de nodige aandacht besteed worden aan het aanbrenge van de basisvaardigheden ICT met een zekere **systematiek**. Het is aan te bevelen dat elke leraar die ICT integreert, deze systematiek kent en hanteert.

Om de leerlingen meer inzicht te geven in de achterliggende principes van computersystemen en softwaretoepassingen is [computationeel denken](#) toegevoegd. Voor eenvoudige problemen en cases werken de leerlingen een oplossingsstrategie of algoritme uit die de computer kan uitvoeren. Het gebruik van een computer is niet altijd noodzakelijk om te werken aan computationeel denken. Dat kan even goed “unplugged” (zonder computer) gebeuren. Ook in dat geval is het belangrijk om rekening te houden met de werkingsprincipes van een computer. Die bepalen de uitwerking van de oplossing.

Het is belangrijk om het computationeel denken in een traject op te bouwen zodat leerlingen geleidelijk tot de programmastructuren gebracht worden. Tijdens het uitwerken en uittesten van de algoritmes worden ze geconfronteerd met de concepten van computationeel denken. Het afwisselen van activiteiten met en zonder computer (unplugged) leidt tot een verhoogd inzicht.

## 4 Leerplandoelen

### 4.1 Inzicht in digitale systemen

Om kritisch te kunnen omgaan met actuele digitale apparaten is een basiskennis van computersystemen, met uitbreiding [informatieverwerkende systemen](#) vereist. Leerlingen moeten de verschillende soorten hardware, software en data kunnen onderscheiden om gericht keuzes te kunnen maken.

#### LPD 1 De leerlingen onderscheiden bouwstenen van een digitaal systeem.

- ★ [informatieverwerkend systeem](#): invoer, verwerking, uitvoer

hardware en software: verschil

eenheden van informatie: bit, byte, grootordes

besturingssystemen en toepassingsprogramma's: verschil

- ✓ Je kan de werking van het informatieverwerkend systeem illustreren met actuele voorbeelden: eenvoudige computer, automatische deuren van een supermarkt, slimme verkeerslichten, waarschuwingsborden files, roltrap, zoekmachine, automatische nummerplaatherkenning ... Je kan voor zo een voorbeeld uitleggen wat de invoer en uitvoer is en hoe de verwerking verloopt. Je leert de leerlingen begrijpen dat een informatieverwerkend systeem bestaat uit hardware en software waarbij de hardware bestaat uit de fysieke componenten terwijl de software de instructies voorziet die uitgevoerd worden door het systeem. Beide werken samen in het informatieverwerkend proces voor het zenden/versturen, verwerken, ontvangen en opslaan van de informatie in de vorm van bits.
- ✓ Je kan aangeven dat alle informatie moet omgezet worden naar bits opdat die kan verwerkt worden door de computer. Je duidt de begrippen bit en byte en leert de leerlingen de grootordes te rangschikken en een inschatting te maken van de grootte van een digitaal medium.
- ✓ Je leert de leerlingen actuele hardware en software herkennen. Aanvullend kan je actuele hardware klasseren onder invoer, verwerking, uitvoer. Het verschil tussen besturingssystemen en toepassingsprogramma's kan je illustreren aan de hand van actuele voorbeelden van beide. Je kan aandacht besteden aan het feit dat als leerlingen de software gekoppeld aan een dataformaat niet op hun computersysteem geïnstalleerd hebben, ze een bestand in dat dataformaat ook niet kunnen openen. Als je aandacht besteedt aan dataformaten, beperk je je best tot actuele dataformaten en leg je een link tussen dataformaat, extensie, pictogram en toepassing.
- ✓ Voor de realisatie van dit leerplandoel kan je gebruik maken van een computer-, software- of game-advertentie. Het is niet de bedoeling dat je ingaat op historische, technische of commerciële aspecten.

### **BG - De leerlingen kent bouwstenen van een digitaal systeem:**

- informatieverwerkend systeem: invoer, verwerking, uitvoer
  - hardware
  - besturingssystemen en toepassingsprogramma's
- ★ Het is voldoende dat de leerlingen de opgesomde bouwstenen enkel herkennen. Ze hoeven ze niet te kunnen onderscheiden. Het betreft wel steeds betekenisvolle situaties.

### **LPD 2 BG - De leerlingen begrijpen hoe communicatie tussen informatieverwerkende systemen verloopt.**

- ✓ Je gaat best in op actuele vormen van verbindingen tussen communicatiesystemen die de leerlingen gebruiken zoals Internet, kabels, WiFi, Bluetooth.



- ✓ Je leert leerlingen begrijpen dat de cloud een verzameling van computers is ergens ter wereld waarmee je via internet communiceert. Je leert leerlingen begrijpen dat computernetwerken gebruikt worden om mensen en apparaten die zich op verschillende plaatsen bevinden onderling met elkaar te verbinden.

## 4.2 Computationeel denken

Het is niet de bedoeling om van de leerlingen “kleine programmeurs” te maken, maar wel om hen voldoende inzicht mee te geven in de principes van [computationeel denken](#) en handelen.

### LPD 3 De leerlingen ontwerpen een algoritme om een eenvoudig probleem op te lossen, unplugged (niet-digitaal) en digitaal (grafische programmeertaal).

- ★ computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen  
controlestructuren: opeenvolging, keuze, herhaling  
debuggen
  - ✓ De leerlingen maken eenvoudige algoritmes zowel unplugged als met de computer. Je kan hiervoor een grafische programmeertaal zoals Scratch of Blockly gebruiken.
  - ✓ Je leert de leerlingen de verschillende stappen in het oplossen van een (deel)probleem continu toepassen bij het oplossen van problemen, nl. probleemdefinitie, analyse, algoritme, (programma), testen, documenteren en bijsturen. Je laat de leerlingen best meerdere algoritmes analyseren om de meest effectieve en efficiënte oplossing voor een probleem te bepalen.
  - ✓ Besteed aandacht aan het gegeven dat de computer de instructies van het algoritme/programma letterlijk uitvoert zoals ze gegeven zijn. De opsteller is dus verantwoordelijk als de computer een fout maakt.
  - ✓ Er zijn verschillende manieren om een algoritme te representeren zoals pseudocode, Nassi-Shneiderman diagram, flowchart.
  - ✓ Maak werk van een opbouw in het aanbrengen van computationeel denken en besteed aandacht aan de concepten van computationeel denken:
    - een algoritme veralgemenen zodat het ook op andere problemen kan toegepast worden (abstractie).
    - tot de kern van de zaak komen en alle overbodigheden weglaten (abstractie).
    - een taak opdelen in kleinere taken (decompositie).
    - een lange lijst met opdrachten opdelen in subcategorieën (decompositie).
    - zoeken naar stukjes gelijke code, leert hen hoe ze hun algoritme kunnen verfijnen waarbij die code bv. maar één keer voorkomt (patroonherkenning).
  - ✓ Er zijn meerdere sites met goede praktijkvoorbeelden voor unplugged algoritmes.

### BG - De leerling past een aangereikt algoritme toe om een probleem digitaal en niet digitaal op te lossen.

- ★ Computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme  
Debuggen (testen en bijsturen)

- ✓ In vergelijking met het bovenliggende LPD 3 wordt het algoritme aangereikt. De nadruk ligt op het toepassen in betekenisvolle situaties.

### 4.3 Digitale basisvaardigheden

De leerplandoelen digitale basisvaardigheden worden gerealiseerd met een desktop/laptop, bij voorkeur ook met een tablet of smartphone en met actuele online en offline [toepassingen](#) (programma's, apps ...). De nadruk ligt op het efficiënt leren werken met computersystemen en toepassingen.

#### LPD 4 De leerlingen organiseren, beheren en zoeken hun bestanden offline en online op een gestructureerde manier in mappen.

★ Het organiseren, beheren en zoeken van bestanden houdt in:

- navigeren in mappen en bestandenlijst;
  - mappen aanmaken;
  - mappen en bestanden verplaatsen, kopiëren, hernoemen en verwijderen;
  - zoeken in mappen;
  - sorteren van bestanden in een map;
  - weergave van bestanden in mappen.
- ✓ Je confronteert de leerlingen best met meerdere offline opslagmedia zoals (externe) harde schijf, USB-stick, geheugenkaart ... en online opslagmedia zoals OneDrive, Google Drive ... Je kan de leerlingen laten reflecteren over het meest geschikte opslagmedium afhankelijk van de toepassing.
  - ✓ Binnen de school wordt er idealiter één opslagmedium gebruikt voor de bestanden van de leerlingen en/of leraren. Je maakt in dat geval best afspraken over de te gebruiken mappenstructuur en naamgevingen over vakken en projecten heen.
  - ✓ Je laat de leerlingen nadenken over een zinvolle naamgeving van bestanden en mappen en de mate waarin die naamgeving bijdraagt aan een overzichtelijke structuur.
  - ✓ Besteed aandacht aan het maken van veiligheidskopieën. Gegevens kunnen verloren gaan om verschillende redenen.
  - ✓ Bij de realisatie van dit leerplandoel kan je ook aandacht besteden aan het interpreteren van bestandsaanduidingen, o.m. bestandsnaam, grootte, type, extensie, pictogram.

#### LPD 5 De leerlingen demonstreren basisvaardigheden in het gebruiken van digitale toepassingen.

★ [navigatiemiddelen in toepassingen](#)

[hulpmiddelen van toepassingen](#)

[besturingselementen](#)

zoeken

afdrukken



- ✓ Je leert de leerlingen om hun cursor op elk computersysteem efficiënt te verplaatsen.
- ✓ Op websites, in toepassingsprogramma's worden veelvuldig besturingselementen gebruikt om selecties te maken. Je leert de leerlingen het juiste gebruik van deze elementen kennen.
- ✓ Het is niet de bedoeling dat leerlingen zelf sjablonen maken maar wel dat ze bestaande sjablonen leren gebruiken zoals voor taken, toetsen, presentaties.
- ✓ Het afdrukken gebeurt duurzaam: afdrukvoorbeeld, selectie, kleur.
- ✓ Het is een goed idee om leerlingen te laten leren van elkaar.

## LPD 6 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat basisfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitale teksten te creëren.

### ★ structurelementen tekst: invoegen, selecteren

Stijlen: gebruiken

Tekelopmaak, alineapmaak, paginaopmaak

Objecten: invoegen, selecteren, positioneren, grootte.

Spellingcontrole

- ✓ Je zorgt ervoor dat de leerlingen inzicht krijgen in de opbouw van de verschillende softwarepakketten. Het is niet de bedoeling hen "knoppen" aan te leren.:
- ✓ Je leert de leerlingen het verschil tussen de Shift-toets en de Shift Lock of Caps Lock toets en courante tekens (@, € ...) en symbolen invoeren.  
Bij het invoeren van de structurelementen van een tekst is er aandacht voor de scheidingstekens. Je leert de leerlingen deze scheidingstekens invoeren en herkennen.
- ✓ Bij het invoeren van objecten hebben de leerlingen aandacht voor de positie en grootte van het object.  
Je duidt dat er een verschil is tussen de grootte van een afbeelding/foto binnen een document en de plaats die de afbeelding/foto inneemt op het opslagmedium. Het verkleinen van een afbeelding in een document, maakt de afbeelding niet kleiner in opslag.
- ✓ Je leert de leerlingen om niet onnodig op "Enter" of de "spatiebalk" te duwen. Er staat maar één Enter tussen twee alinea's. Wil je meer afstand tussen twee alinea's, dan gebruik je witruimte. Wil je in het midden van een pagina stoppen met tekst invoeren en verder gaan op een volgende pagina, dan gebruik je een pagina-einde. Wil je een stuk tekst in het midden van een alinea plaatsen, dan centreer je die tekst.
- ✓ Bij het creëren van teksten is er aandacht voor spellingcontrole.
- ✓ Je leert de leerlingen bij het uitvoeren van tekstwijzigingen te kopiëren met en zonder opmaak.
- ✓ De leerlingen hanteren afgesproken normen bij het opmaken van documenten.

## BG - De leerling demonstreert basisvaardigheden om digitale teksten te creëren.

- ★ structurelementen tekst: invoegen, selecteren

Stijlen: gebruiken

Tekenopmaak, alineapmaak, paginaopmaak

Objecten: invoegen, selecteren, positioneren, grootte.

Spellingcontrole

- ✓ De toepassing van basisvaardigheden gebeurt steeds in betekenisvolle situaties. Het handelt hier over het meest elementaire toepassen van de elementen van de afbakening. Enkel de afbeelding komt als object aan bod.

## LPD 7 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat basisfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitale presentaties te creëren.

- ★ Indeling afgestemd op inhoud

Opmaak: ingebouwde opmaak gebruiken, aanpassen

Multimedia: integreren

- ✓ Je maakt op schoolniveau vuistregels en afspraken over waaraan een goede presentatie moet voldoen. Van de leerlingen wordt verwacht dat ze deze vuistregels en afspraken hanteren bij het maken van hun presentaties.
- ✓ Je leert de leerlingen de juiste (dia)-indeling(en) te kiezen voor de inhoud die ze willen opnemen in hun presentatie en een opmaak in functie van de doelgroep in te stellen.
- ✓ Je leert de leerling dat er een verschil is tussen de grootte van een afbeelding/foto binnen een presentatie en de plaats die de afbeelding/foto inneemt op het opslagmedium. Het verkleinen van een afbeelding in een document, maakt de afbeelding niet kleiner in opslag.
- ✓ Je leert de leerlingen bij het uitvoeren van tekstwijzigingen te kopiëren met en zonder opmaak.
- ✓ Bij het maken van presentaties is er aandacht voor spellingcontrole.

## BG - De leerling demonstreert basisvaardigheden om digitale presentaties te creëren.

- ★ Opmaak: ingebouwde opmaak gebruiken, aanpassen

Multimedia: integreren

- ✓ De toepassing van basisvaardigheden gebeurt steeds in betekenisvolle situaties. Het handelt hier over het meest elementaire toepassen van de elementen van de afbakening. De afbakening wordt beperkt tot opmaak en multimedia.



## **LPD 8 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat basisfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om multimedia bestanden te creëren.**

- ★ Afbeelding/foto: bestandsgrootte, resolutie, bijsnijden, kleur aanpassen

Video: aanpassen, stop motion

- ✓ Zowel online als offline toepassingen kunnen hiervoor gebruikt worden. Kies voor gratis toepassingen zodat de leerlingen deze zonder extra kosten thuis kunnen gebruiken. Gebruik bij voorkeur andere toepassingen dan diegene die de leerlingen buiten de school hanteren om een gelijke beginsituatie voor iedereen te creëren.
- ✓ Je kan de leerlingen hun vaardigheden in het bewerken van multimediale bestanden laten demonstreren.

### **BG - De leerling demonstreert basisvaardigheden om multimediale bestanden te creëren.**

- ★ Afbeelding/foto: bestandsgrootte, resolutie, bijsnijden, kleur aanpassen

- ✓ De toepassing van basisvaardigheden gebeurt steeds in betekenisvolle situaties. Het handelt hier over het meest elementaire toepassen van de elementen van de afbakening. Enkel foto's/afbeeldingen komen aan bod.

## **LPD 9 De leerlingen delen digitale media en werken op een veilige manier samen in online gedeelde bestanden of mappen.**

- ✓ Je leert de leerlingen om accuraat de rechten bij het delen van mappen en/of bestanden in te stellen: lezen, bewerken ... Voor het delen van bestanden en mappen kan je Office 365 of Google Workspace gebruiken.
- ✓ Je gebruikt meerdere technologieën om digitale media te delen. Je kan gebruik maken van mailprogramma's, berichtensystemen, sociale media, cloudtoepassingen ... Je kan ook digitale tools gebruiken om te brainstormen, een ToDo-lijst te maken zoals Padlet, Trello ...

### **BG - De leerling demonstreert basisvaardigheden om digitaal inhoud te delen.**

- ✓ De toepassing van basisvaardigheden gebeurt steeds in betekenisvolle situaties.

## **LPD 10 De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om taakgericht volgens de netiquette te communiceren via e-mail en berichten en te participeren aan initiatieven.**

- ✓ Je kiest voor meerdere actuele berichtensystemen om te communiceren zoals mailprogramma's, berichtensystemen, sociale media, cloudtoepassingen.

### **BG - De leerling demonstreert basisvaardigheden om digitaal te communiceren en te participeren.**

- ✓ De toepassing van basisvaardigheden gebeurt steeds in betekenisvolle situaties.



## LPD 11 De leerlingen navigeren functioneel op internet m.b.v. een browser.

- ★ URL, adresbalk, navigatieknoppen, geschiedenis.
  - ✓ Je leert de leerlingen om doelgericht te navigeren. Niet klikken om te klikken. Leerlingen moeten de informatie lezen en beoordelen.
  - ✓ Je leert de leerlingen hoe een URL is opgebouwd. Zo kunnen ze snel zelf de URL van de site die ze nodig hebben samenstellen of gekregen of gevonden URL's interpreteren.
  - ✓ Je leert de leerlingen dat alles wat ze doen op internet bewaard wordt.

## 4.4 Optionele leerplandoelen digitale vaardigheden

### LPD 12 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat basisfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitale rekenbladen te creëren.

- ★ Strukturelementen: selecteren, opmaken
  - Gegevens: type
  - Formules: invoeren, kopiëren
  - Functies: som, gemiddelde, min, max
  - Grafieken: grafiektype, maken, opmaken
- ✓ Werk met concrete eenvoudige probleemstellingen en toepassingen die de leerlingen aanspreken. Analyseer eerst de probleemstelling alvorens aan de concrete uitwerking te beginnen.
- ✓ Start voor het aanbrengen van nieuwe leerinhouden van bestaande werkmappen.
- ✓ Leer de leerlingen het belang van het gebruiken van celadressen in formules begrijpen aan de hand van enkele concrete voorbeelden.
- ✓ Een werkblad opmaken is de laatste fase in het proces en ondergeschikt aan het invoeren van de juiste formules.
- ✓ Het is belangrijk dat de leerlingen grafieken kunnen lezen en analyseren. Leer de leerlingen de meest gebruikte grafiektypes kennen.

## 5 Lexicon

Het lexicon bevat een verduidelijking bij de in het leerplan gebruikte begrippen. De verduidelijking gebeurt enkel ten behoeve van de leraar.

### *Actuele computersystemen*

Desktop, laptop, tablet, chromebook, smartphone ... Deze lijst wordt aangepast op basis van de evoluties van de computersystemen.



## **Besturingselementen**

Tekstvak, keuzerondje, selectievakje, keuzelijst met of zonder invoervak, vervolkeuzelijst, knop, datumkiezer ...

## **Besturingssysteem**

Een besturingssysteem is een programma (meestal een geheel van samenwerkende programma's) dat na het opstarten van een computer in het geheugen geladen wordt en de hardware aanstuurt. Het besturingssysteem zorgt o.m. voor het starten en beëindigen van andere programma's, het regelt de toegang tot de harde schijf, de printer, het beeldscherm, de invoer van gegevens. Het fungeert als een medium tussen de hardware en de computergebruiker met als opzet dat de gebruiker programma's op een gemakkelijke en/of efficiënte manier kan uitvoeren. Gekende besturingssystemen zijn Windows, Mac OS X en Linux voor pc, iOS en Android voor tablet en smartphone.

## **Computationeel denken**

Computationeel denken is het procesmatig (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat het mogelijk wordt om met computertechnologie het probleem op te lossen. Het gaat daarbij om een verzameling van denkprocessen waarbij probleemformulering, gegevensorganisatie, -analyse en representatie worden gebruikt voor het oplossen van problemen met behulp van ICT-technieken en gereedschappen.

## **Dataformaat**

Een dataformaat of bestandsformaat is de vorm waarin informatie gecodeerd is. De informatie is op zo'n manier gecodeerd dat een programma of toepassing de data kan herkennen, lezen en gebruiken.

## **Digitale media**

Met digitale media wordt allerlei soorten mediacontent bedoeld zoals documenten, pdf-documenten, presentaties, berichten, mails, foto's, video's, geluidsfragmenten ...

## **Document**

Document is een containerbegrip voor een tekstdocument, presentatie, afbeelding/foto ...

## **Gedeelde digitale bestanden**

Het gaat over bestanden gecreëerd met kantoortoepassingen zoals tekstbestanden, presentaties ... die gedeeld worden met o.a. als doel om samen te werken.

## **Hulpmiddelen van toepassingen**

Knopinfo, infolabels, contextgevoelige hulp, statusbalk, helptoets, meldingen ...

## **Informatiesysteem of informatieverwerkend systeem**

Een informatiesysteem of informatieverwerkend systeem beheert en verwerkt gegevens en ondersteunt informatiestromen. Een informatiesysteem bestaat uit hardware (o.a. microprocessor), software, gegevens, communicatie en bij uitbreiding mensen, procedures en andere zaken die een rol spelen bij de informatievoorziening. Het heeft tot doel informatie uit te wisselen met de omgeving in casu met andere informatiesystemen. Een computer is een voorbeeld van een informatiesysteem.

## **Media**

Media staat niet enkel voor digitale media maar elk middel waarmee informatie kan uitgedragen worden, een boodschap kan verspreid worden. Dat kan de computer, internet zijn maar evengoed een poppenspel, een verhaal ...

## **Mediacontent**

De boodschap of informatie die via media wordt gezonden of ontvangen.

## **Navigatiemiddelen in toepassingen**

Programma's of apps op desktop/laptop: toets- en muisbewerkingen voor cursorverplaatsing, schuifbalken, in- en uitzoomen ...

Apps op tablet of smartphone: vingerbewegingen (gestures)

## **Nettiquette**

Richtlijnen en gedragsregels voor het gebruik van het internet; etiquette op het internet.

## **Objecten**

(Bewegend) beeld, tabel, grafische vorm, tekstvak

## **Scheidingstekens structurelementen tekst**

- Spatie tussen woorden
- Zachte return (Shift + Enter) tussen zinnen in een alinea. Als je een nieuwe zin in een alinea wilt starten en de tekst niet laat doorlopen.
- Harde return (Enter) tussen twee alinea's. Als je op Enter drukt start een nieuwe alinea.
- Pagina-einde (Ctrl + Enter) tussen twee pagina's. Om een nieuwe pagina te beginnen.

## **Structurelementen tekst**

Tekst: teken, woord, regel, zin, alinea en pagina

## **Toepassingssoftware of toepassingen**

Een toepassingsprogramma of een applicatie is een computerprogramma dat bedoeld is voor eindgebruikers. Dit in tegenstelling tot een servertaak of andere taken die door een besturingssysteem op de achtergrond worden uitgevoerd. Een applicatie draait 'op' (of 'onder') een bepaald besturingssysteem. Sommige populaire toepassingen zijn beschikbaar voor meer dan één besturingssysteem, en daarmee multiplatform. De complexiteit van applicaties loopt uiteen van eenvoudig (in geval van een spelletje, of een teksteditor zoals Notepad) tot extreem complex (in geval van de systemen die in real-time processen verzorgen zoals luchtverkeersleiding, elektronisch betalingsverkeer, mobiele telefonie of administratieve of industriële processen). Voorbeelden van toepassingsprogramma's zijn: tekstverwerker, presentatieprogramma, rekenbladprogramma, e-mailprogramma, beeldbewerkingsprogramma, mediaspelers ... Toepassingsprogramma's die enkel uitgevoerd kunnen worden in een browser noemen we webapplicaties bv. Google Docs, toepassingsprogramma's op tablets of smartphones noemen we apps. Ook Windows-toestellen beschikken over apps.



## 6 Pop-ups

### *Alineaopmaak*

Uitlijnen, eenvoudige opsomming, witruimte, randen en arcering,

### *Paginaopmaak*

Eenvoudige kop- en voettekst, marges, paginastand

### *Tekenopmaak*

Lettertype, lettergrootte, tekenstijl, teksteffecten, onderstrepingstijl, tekstkleur.

## 7 Basisuitrusting

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

### 7.1 Infrastructuur

Een lokaal

- met een (draagbare) computer waarop de nodige software en audiovisueel materiaal kwaliteitsvol werkt en die met internet verbonden is;
- met de mogelijkheid om (bewegend beeld) kwaliteitsvol te projecteren;
- met de mogelijkheid om geluid kwaliteitsvol weer te geven;
- met de mogelijkheid om draadloos internet te raadplegen met een aanvaardbare snelheid.

### 7.2 Materiaal waarover elke leerling moet beschikken

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

Een actueel computersysteem met de nodige actuele software om de leerplandoelen te realiseren. De gebruikte software werkt met een aanvaardbare performantie op dit computersysteem. Dit computersysteem is verbonden met internet indien dit vereist is voor de leerplandoelen.

## 8 Concordantie

De concordantietabel geeft duidelijk aan welke leerplandoelen de eindtermen realiseren.

Leerplandoel	Eindterm(en)
1	ET 4.3; BG 4.3
2	ET 4.3; BG 4.3
3	ET 4.4; BG 4.4
4	ET 13.8

5	ET 4.1
6	ET 4.1; BG 4.1
7	ET 4.1; ET 13.7; BG 4.1
8	ET 4.1; BG 4.1
9	ET 4.1 - ET 4.2; BG 4.1
10	ET 4.2; BG 4.2
11	-
12	ET 4.1

## 8.1 Eindtermen

### Digitale competentie en mediawijsheid

4.1 De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om digitaal inhouden te creëren en te delen.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal inhouden te creëren zoals online- en offline tekstverwerking, rekenblad, rekenapp, digitale beeldverwerking, grafische programmeertaal
- Digitale media en toepassingen om digitaal inhouden te delen zoals browsers, elektronische mail, courante sociale mediatoepassingen, cloud toepassingen

\* Procedurele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal inhouden te creëren en te delen

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.2 De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om digitaal samen te werken, te communiceren en te participeren aan initiatieven.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal samen te werken, te communiceren en te participeren aan initiatieven zoals elektronische mail, chat en messaging toepassingen, sociale mediatoepassingen, cloud toepassingen

\* Procedurele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal samen te werken, te communiceren en te participeren

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen



#### 4.3 De leerlingen onderscheiden bouwstenen van digitale systemen.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Bouwstenen van een digitaal systeem

> Input verwerking output

> Binair

> Hardware

> Digitale media zoals dataformaat

> Digitale toepassingen zoals tekstverwerking, multi-media verwerking, game

> Besturingssysteem

- Informatieverwerkende systemen en communicatie tussen deze systemen

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

#### 4.4 De leerlingen passen een eenvoudig zelf ontworpen algoritme toe om een probleem digitaal en niet-digitaal op te lossen.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen

- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie

- Debuggen (testen en bijsturen)

- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur

\* Procedurele kennis

- Principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen

- Principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie

- Principes van debuggen (testen en bijsturen)

- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

#### BG 4.1 De leerling demonstreert in functionele contexten basisvaardigheden om digitaal inhouden te creëren en te delen.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal inhouden te creëren zoals online- en offline tekstverwerking, rekenapp, digitale beeldverwerking, grafische programmeertaal

- Digitale media en toepassingen om digitaal inhouden te delen zoals browsers, elektronische mail, courante sociale mediatoepassingen, cloud toepassingen

\* Procedurele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal inhouden te creëren en te delen

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

BG 4.2 De leerling demonstreert in functionele contexten basisvaardigheden om digitaal te communiceren en te participeren.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal te communiceren en te participeren aan initiatieven zoals elektronische mail, chat en messaging toepassingen, sociale mediatoepassingen, cloud toepassingen

\* Procedurele kennis

- Digitale media en toepassingen om digitaal te communiceren en te participeren

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

BG 4.3 De leerling herkent in functionele contexten bouwstenen van digitale systemen.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Bouwstenen van een digitaal systeem

> Input verwerking output

> Binair

> Hardware

> Digitale media zoals dataformaat

> Digitale toepassingen zoals tekstverwerking, multi-media verwerking, game

> Besturingssysteem

- Informatieverwerkende systemen en communicatie tussen deze systemen

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau onthouden

BG 4.4 De leerling past in functionele contexten een aangereikt algoritme toe om een probleem digitaal en niet-digitaal op te lossen.

Met inbegrip van kennis

\* Procedurele kennis

- Principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme

- Principes van digitale representatie van informatie

- Principes van debuggen (testen en bijsturen)

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

13.7 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een aangereikte digitale en niet-digitale presentatiemethode.



Met inbegrip van kennis

\* Procedurele kennis

- Digitale en niet-digitale presentatiemethodes zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.8 De leerlingen beheren informatie digitaal en niet-digitaal volgens een aangereikte structuur.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Soorten digitale en niet-digitale bewaarstechnieken zoals stick, cloud, bewaarsysteem

- Soorten digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening via thema

\* Procedurele kennis

- Digitale en niet-digitale bewaarstechnieken

- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

BG 13.4 De leerling beheert in functionele contexten informatie digitaal volgens een aangereikte structuur.

Met inbegrip van kennis

\* Conceptuele kennis

- Soorten digitale bewaarstechnieken zoals stick, cloud, bewaarsysteem

- Soorten digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening via thema

\* Procedurele kennis

- Digitale bewaarstechnieken

- Digitale ordeningstechnieken

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Algemene inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1	Het leerplanconcept: vijf uitgangspunten .....	3
1.2	De vormingscirkel – de opdracht van secundair onderwijs .....	3
1.3	Ruimte voor leraren(teams) en scholen .....	4
1.4	Verbreding en verdieping in een observerende en oriënterende eerste graad .....	5
1.5	Opbouw van de leerplannen.....	6
1.6	Basisgeletterdheid .....	6
1.7	Tot slot .....	7
<b>2</b>	<b>Situering .....</b>	<b>7</b>
2.1	Beginsituatie .....	7
2.2	Samenhang in de eerste graad .....	7
<b>3</b>	<b>Pedagogisch-didactische duiding.....</b>	<b>8</b>
3.1	Het Gemeenschappelijk leerplan ICT en het vormingsconcept.....	8
3.2	Krachtlijnen .....	8
3.3	Opbouw van het leerplan .....	9
3.4	Aandachtspunten.....	9
<b>4</b>	<b>Leerplandoelen .....</b>	<b>10</b>
4.1	Inzicht in digitale systemen.....	10
4.2	Computationeel denken .....	12
4.3	Digitale basisvaardigheden .....	13
4.4	Optionele leerplandoelen digitale vaardigheden .....	17
<b>5</b>	<b>Lexicon .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Pop-ups .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Basisuitrusting .....</b>	<b>20</b>
7.1	Infrastructuur .....	20
7.2	Materiaal waarover elke leerling moet beschikken.....	20
<b>8</b>	<b>Concordantie .....</b>	<b>20</b>
8.1	Eindtermen.....	21