



Inhoud	
	<b>Intro</b>
pg. 1	voorstelling vakken - cluster - teams
pg. 2	inhoud - afkortingen - leerkrachtenteams - graadcoördinator
	<b>Onderwijsdoelen ICT en media A/B stroom</b>
pg. 3	fiche
pg. 4-7	transversale eindtermen - Digitale competentie en mediawijsheid
pg. 8-9	transversale eindtermen - Leercompetenties
pg. 10	transversale eindtermen - Cultuur
pg. 11-13	basisgeletterdheid - Digitale competentie en mediawijsheid
pg. 14-15	basisgeletterdheid - Leercompetenties
pg. 16-18	basisgeletterdheid - Wiskunde
pg. 19-20	vakgebonden eindtermen - Techniek & Aardrijkskunde A
pg. 21-22	vakgebonden eindtermen - Techniek & Aardrijkskunde B

Afkortingen	
SC	sleutelcompetentie
BS	bouwsteen
ET	eindterm te bereiken op populatieniveau
BG	basisgeletterdheid minimaal te bereiken door iedere leerling
UD	uitbreidingsdoel
X	resultaatverbintenis
*	maakt integraal deel uit van het vak = verplicht
°	attitudinaal = inspanningsverplichting - eindterm (A°) / dimensie (°)

Leerkrachtenteams	
STEM cluster	leerkrachten Wiskunde - Natuurwetenschappen - Techniek
transversaal team	leerkrachten Nederlands - Wiskunde - Natuurwetenschappen - Techniek - Economie - Aardrijkskunde - Geschiedenis - Frans/Engels
team eerste graad	leerkrachten Nederlands - Wiskunde - Natuurwetenschappen - Techniek - ICT & media - Economie - Aardrijkskunde - Geschiedenis - Frans/Engels - LO - PO - MO

Graadcoördinator
De taken van de graadcoördinator kunnen worden uitgevoerd door: een coördinator, een adjunct-directeur, een technisch adviseur, een technisch adviseur-coördinator of een directeur.

# ICT en media

## A/B stroom



ICT en media								
Eindtermen die integraal deel uitmaken van alle vakken van het transversaal team en te bereiken zijn op populatieniveau				Vakgebonden eindtermen met ICT die te bereiken zijn op populatieniveau				
Basisgeletterdheid	T	Basisgeletterdheid	T	T	Basisgeletterdheid	V	V	E
Digitale competentie en mediawijsheid	ransversale ET	Leercompetenties	ransversale ET	Cultuur	Wiskunde	akgebonden ET	akgebonden ET	Extra ET - keuze
Indien een individuele leerling de eindterm niet bereikt, dan moet die leerling tenminste de basisgeletterdheid (BG) bereiken.								
BG 4.1	4.1	BG 13.1	13.3	Onderliggende kennis zoals kennis van kunst- en cultuuruitingen waaronder games.	BG 6.1	A stroom 6.36	A stroom 9.8	
BG 4.2	4.2		13.4		BG 6.2		9.9	
BG 4.3	4.3	BG 13.2	13.5		BG 6.3			
BG 4.4	4.4	BG 13.3	13.6					
BG 4.5	4.5		13.7		BG 6.5	B stroom 6.21	B stroom 9.7	
BG 4.6	4.6	BG 13.4	13.8		BG 6.6			
	4.7							
POV-2019-AB-T-V					Vakgebonden POV-lijsten			
Evaluatie gebeurt door graadgroep onder leiding van graadcoördinator = gedeelde verantwoordelijkheid					Evaluatie gebeurt door vakleerkracht = persoonlijke verantwoordelijkheid			

## transversale eindtermen - Digitale competentie en mediawijsheid

**4. Digitale competentie en mediawijsheid**

De ICT-kennis en -vaardigheden worden aangeleerd in het vak AV ICT en toegepast in de vakken van het transversaal team.

BG 4.1	4.1	ET-ict & media-1 <b>De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om digitaal inhoud te creëren en te delen. (transversaal)</b>		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bouwsteen</th> <th>Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.</td> <td>           Met inbegrip van kennis            * Conceptuele kennis            - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te creëren zoals online- en offline tekstverwerking, rekenblad, rekenapp, digitale beeldverwerking, grafische programmeertaal            - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te delen zoals browsers, elektronische mail, courante sociale mediatoeepassingen, cloud toepassingen            * Procedurele kennis            - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te creëren en te delen             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te creëren zoals online- en offline tekstverwerking, rekenblad, rekenapp, digitale beeldverwerking, grafische programmeertaal - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te delen zoals browsers, elektronische mail, courante sociale mediatoeepassingen, cloud toepassingen * Procedurele kennis - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te creëren en te delen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>			
BG 4.2	4.2	ET-ict & media-2 <b>De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om digitaal samen te werken, te communiceren en te participeren aan initiatieven. (transversaal)</b>		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bouwsteen</th> <th>Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.</td> <td>           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 mediatoeepassingen, 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 <b>toepassen</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.	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 mediatoeepassingen, 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 <b>toepassen</b>			

## transversale eindtermen - Digitale competentie en mediawijsheid

BG 4.3	4.3	<p>ET-ict &amp; media-3 <b>De leerlingen onderscheiden bouwstenen van digitale systemen. (transversaal)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 331 685 357">Bouwsteen</th> <th data-bbox="685 331 2172 357">Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 357 685 711">           Computationeel denken en handelen.         </td> <td data-bbox="685 357 2172 711">           Met inbegrip van kennis           <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Bouwstenen van een digitaal systeem</li> <li>&gt; Input verwerking output</li> <li>&gt; Binair</li> <li>&gt; Hardware</li> <li>&gt; Digitale media zoals dataformaat</li> <li>&gt; Digitale toepassingen zoals tekstverwerking, multi-media verwerking, game</li> <li>&gt; Besturingssysteem</li> <li>- Informatieverwerkende systemen en communicatie tussen deze systemen</li> </ul>           Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Computationeel denken en handelen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Bouwstenen van een digitaal systeem</li> <li>&gt; Input verwerking output</li> <li>&gt; Binair</li> <li>&gt; Hardware</li> <li>&gt; Digitale media zoals dataformaat</li> <li>&gt; Digitale toepassingen zoals tekstverwerking, multi-media verwerking, game</li> <li>&gt; Besturingssysteem</li> <li>- Informatieverwerkende systemen en communicatie tussen deze systemen</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
Bouwsteen	Kennis en dimensies					
Computationeel denken en handelen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Bouwstenen van een digitaal systeem</li> <li>&gt; Input verwerking output</li> <li>&gt; Binair</li> <li>&gt; Hardware</li> <li>&gt; Digitale media zoals dataformaat</li> <li>&gt; Digitale toepassingen zoals tekstverwerking, multi-media verwerking, game</li> <li>&gt; Besturingssysteem</li> <li>- Informatieverwerkende systemen en communicatie tussen deze systemen</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>					
BG 4.4	4.4	<p>ET-ict &amp; media-4 <b>De leerlingen passen een eenvoudig zelf ontworpen algoritme toe om een probleem digitaal en niet-digitaal op te lossen. (transversaal)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 820 685 845">Bouwsteen</th> <th data-bbox="685 820 2172 845">Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 845 685 1220">           Computationeel denken en handelen.         </td> <td data-bbox="685 845 2172 1220">           Met inbegrip van kennis           <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen</li> <li>- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie</li> <li>- Debuggen (testen en bijsturen)</li> <li>- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen</li> <li>- Principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie</li> <li>- Principes van debuggen (testen en bijsturen)</li> <li>- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur</li> </ul>           Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Computationeel denken en handelen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen</li> <li>- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie</li> <li>- Debuggen (testen en bijsturen)</li> <li>- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen</li> <li>- Principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie</li> <li>- Principes van debuggen (testen en bijsturen)</li> <li>- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>
Bouwsteen	Kennis en dimensies					
Computationeel denken en handelen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen</li> <li>- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie</li> <li>- Debuggen (testen en bijsturen)</li> <li>- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen</li> <li>- Principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie</li> <li>- Principes van debuggen (testen en bijsturen)</li> <li>- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>					

transversale eindtermen - Digitale competentie en mediawijsheid

4.5	ET-ict & media-5 <b>De leerlingen lichten de invloed van digitale en niet-digitale media op mens en samenleving toe. (transversaal)</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Invloed digitale media op het dagelijkse leven zoals communicatie, informatie, inhouden gecreëerd in verschillende contexten (leren, werken, vrije tijd)</li> <li>- Mediatisering/technologisering van de samenleving/arbeidsmarkt</li> <li>- Rol media in beeldvorming van werkelijkheid</li> <li>- Bouwstenen van beeldgeletterdheid</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p> <p>Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...</p>

4.6	ET-ict & media-6 <b>De leerlingen passen aangereikte regels van de digitale wereld toe. (transversaal)</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
BG 4.5	Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Privacyregels</li> <li>- Principes van auteurs- en portretrecht</li> <li>- Ethisch en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van het medium, het publiek en de wettelijke bepalingen</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Privacyregels</li> <li>- Principes van auteurs- en portretrecht</li> <li>- Ethisch en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van het medium, het publiek en de wettelijke bepalingen</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p> <p>Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten</p>

## transversale eindtermen - Digitale competentie en mediawijsheid

BG 4.6	4.7	ET-ict & media-7 <b>De leerlingen evalueren de mogelijkheden en risico's van eigen en andermans mediagedrag. (transversaal)</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie.
		Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Invloed van mediagebruik op eigen en andermans mentale en fysieke gezondheid</li> <li>- Beveiligingsrisico's en privacyaspecten eigen aan de leeftijdsgroep</li> <li>- Digitaal mediagebruik in functie van (eigen) doelen</li> <li>- Digitale identiteit (e-identiteit en e-reputatie)</li> </ul> </li> <li>* Procedurele kennis             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beveiligings- en privacyregels eigen aan de leeftijdsgroep</li> <li>- Digitale media en toepassingen in functie van (eigen) doelen</li> <li>- Beheer digitale identiteit</li> </ul> </li> <li>* Metacognitieve kennis             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigen mediagedrag</li> </ul> </li> </ul>	Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>evalueren</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

## transversale eindtermen - Leercompetenties

**13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken**  
De leercompetenties per vak maken deel uit van de brede basiszorg -domein 'leren en studeren'- binnen de leerlingenbegeleiding.

BG 13.1	<b>13.3</b>	ET-Leren-3 <b>De leerlingen hanteren een geschikte zoekstrategie uit een aantal aangereikte bij het selecteren van digitale en niet-digitale bronnen en informatie om een aangereikte informatievraag te beantwoorden. (transversaal)</b>
	Bouwsteen	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Soorten bronnen zoals internet, tijdschrift, encyclopedie, boek - Soorten zoekstrategieën voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur - Soorten zoekstrategieën voor informatie zoals structuur van informatie, verhouding globaal - detail * Procedurele kennis - Zoekstrategieën voor bronnen - Zoekstrategieën voor informatie  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
	<b>13.4</b>	ET-leren-4 <b>De leerlingen gebruiken verklarende en oriënterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)</b>
	Bouwsteen	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Soorten verklarende overzichten: legenda, schaal, oriëntatie van een kaart, determineertabel - Soorten oriënterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools * Procedurele kennis - Verklarende overzichten: legenda, schaal, oriëntatie van een kaart, determineertabel - Oriënterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
BG 13.2	<b>13.5</b>	ET-leren-5 <b>De leerlingen beoordelen aan de hand van aangereikte richtvragen de geselecteerde digitale en niet-digitale bronnen en informatie op bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid. (transversaal)</b>
	Bouwsteen	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid - Soorten bronnen zoals internet, tijdschrift, encyclopedie, boek  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>evalueren</b>



## transversale eindtermen - Leercompetenties

BG 13.3	<b>13.6</b> ET-leren-6 <b>De leerlingen verwerken digitale en niet-digitale informatie uit één of een beperkt aantal bronnen volgens een aangereikt stappenplan tot een samenhangend en bruikbaar geheel. (transversaal)</b>
	Bouwsteen Kennis en dimensies Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces. Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Soorten methodes om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen en structureren - Soorten bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, samenvatting/synthese * Procedurele kennis - Methodes om informatie te verwerken: selecteren, analyseren, relateren, concluderen en structureren - Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, samenvatting/synthese  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>
BG 13.3	<b>13.7</b> ET-leren-7 <b>De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een aangereikte digitale en niet-digitale presentatiemethode. (transversaal)</b>
	Bouwsteen Kennis en dimensies Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces. 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 <b>toepassen</b>
BG 13.4	<b>13.8</b> ET-leren-8 <b>De leerlingen beheren informatie digitaal en niet-digitaal volgens een aangereikte structuur. (transversaal)</b>
	Bouwsteen Kennis en dimensies Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces. 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 <b>toepassen</b>

## 16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

16.1	ET-Cultuur-1	<b>De leerlingen erkennen het belang van waargenomen kunst- en cultuuruitingen voor zichzelf en hun eigen leefwereld.* (transversaal - attitudinaal)</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies	
	Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.		

## basisgeletterdheid - Digitale competentie en mediawijsheid

**4. Digitale competentie en mediawijsheid**

De ICT kennis en vaardigheden worden aangeleerd in het vak AV ICT en toegepast in de vakken van het transversaal team.

BG 4.1	BG-ict & media-1 <b>De leerling demonstreert in functionele contexten basisvaardigheden om digitaal inhoud te creëren en te delen.</b> Bouwsteen Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te creëren zoals online- en offline tekstverwerking, rekenapp, digitale beeldverwerking, grafische programmeertaal - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te delen zoals browsers, elektronische mail, courante sociale mediatoepassingen, cloud toepassingen * Procedurele kennis - Digitale media en toepassingen om digitaal inhoud te creëren en te delen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
BG 4.2	BG-ict & media-2 <b>De leerling demonstreert in functionele contexten basisvaardigheden om digitaal te communiceren en te participeren.</b> Bouwsteen Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.	Kennis en dimensies 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 <b>toepassen</b>

## basisgeletterdheid - Digitale competentie en mediawijsheid

BG 4.3	BG-ict & media-3 <b>De leerling herkent in functionele contexten bouwstenen van digitale systemen.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Computationeel denken en handelen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Bouwstenen van een digitaal systeem</li> <li>&gt; Input verwerking output</li> <li>&gt; Binair</li> <li>&gt; Hardware</li> <li>&gt; Digitale media zoals dataformaat</li> <li>&gt; Digitale toepassingen zoals tekstverwerking, multi-media verwerking, game</li> <li>&gt; Besturingssysteem</li> <li>- Informatieverwerkende systemen en communicatie tussen deze systemen</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>onthouden</b></p>
BG 4.4	BG-ict & media-4 <b>De leerling past in functionele contexten een aangereikt algoritme toe om een probleem digitaal en niet-digitaal op te lossen.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Computationeel denken en handelen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme</li> <li>- Principes van digitale representatie van informatie</li> <li>- Principes van debuggen (testen en bijsturen)</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
BG 4.5	BG-ict & media-5 <b>De leerling past in functionele contexten aangereikte regels van de digitale wereld toe.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Privacyregels</li> <li>- Principes van auteurs- en portretrecht</li> <li>- Ethisch en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van het medium, het publiek en de wettelijke bepalingen</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p> <p>Affectieve dimensie*: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten</p>

basisgeletterdheid - Digitale competentie en mediawijsheid

BG 4.6	BG-ict & media-6 <b>De leerling evalueert in functionele contexten de mogelijkheden en risico's van eigen mediagedrag.</b>
	<p><b>Bouwsteen</b> Kennis en dimensies</p> <p>Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie.</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Beveiligingsrisico's en privacyaspecten eigen aan de leeftijdsgroep</li> <li>- Digitale media en toepassingen in functie van eigen doelen</li> <li>- Beheer digitale identiteit (e-identiteit en e-reputatie)</li> </ul> <p>* Metacognitieve kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigen mediagedrag</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>evalueren</b></p> <p>Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten</p>

**13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekcompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken.**

De leercompetenties per vak maken deel uit van een schooleigen basiszorg -domein 'leren en studeren'- binnen de leerlingenbegeleiding.

BG 13.1	BG-leren-1 <b>De leerling hanteert in functionele contexten een aangereikte zoekstrategie bij het selecteren van digitale bronnen en informatie om een aangereikte informatievraag te beantwoorden.</b> Bouwsteen Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Soorten bronnen zoals internet, tijdschrift, encyclopedie, boek * Procedurele kennis - Zoekstrategieën voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur - Zoekstrategieën voor informatie zoals structuur van informatie, verhouding globaal - detail Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
BG 13.2	BG-leren-2 <b>De leerling beoordeelt in functionele contexten en aan de hand van aangereikte richtvragen de geselecteerde digitale bronnen en informatie op bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid.</b> Bouwsteen Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid - Soorten bronnen zoals internet, tijdschrift, encyclopedie, boek Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>evalueren</b>
BG 13.3	BG-leren-3 <b>De leerling verwerkt in functionele contexten digitale informatie uit één of een beperkt aantal bronnen om een antwoord te geven op een informatievraag.</b> Bouwsteen Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Soorten methodes om digitale informatie te verwerken: selecteren, analyseren en concluderen * Procedurele kennis - Methodes om digitale informatie te verwerken: selecteren, analyseren en concluderen Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>

## basisgeletterdheid - Leercompetenties

BG 13.4	BG-leren-4 <b>De leerling beheert in functionele contexten informatie digitaal volgens een aangereikte structuur.</b> Bouwsteen Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.	Kennis en dimensies 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 <b>toepassen</b>
---------	--	--

## 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BG 6.1	BG-Wiskunde-Wetenschappen-Techniek-1	
	<b>De leerling voert met behulp van ICT bewerkingen uit in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Getallen: grootte-orde, natuurlijke en negatieve getallen, eenvoudige procenten en breuken</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling met natuurlijke getallen en positieve decimale getallen met maximaal 2 cijfers na de komma</li> <li>- Berekening met procenten</li> <li>- Strategieën om handig te rekenen met natuurlijke getallen en positieve decimale getallen met maximaal 2 cijfers na de komma in herkenbare functionele situaties</li> <li>- Schatting van grootte-orde van resultaten</li> <li>- Zinnige afronding</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
BG 6.2	BG-Wiskunde-Wetenschappen-Techniek-2	
	<b>De leerling gebruikt informatie uit eenvoudige tabellen in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Getallen: grootte-orde, natuurlijke en negatieve getallen, eenvoudige procenten en breuken</li> <li>* Procedurele kennis:</li> <li>- Interpretatie van gegevens</li> <li>- Vergelijking van gegevens</li> <li>- <b>Bewerkingen met ICT</b> in functie van informatieverwerking</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>



## basisgeletterdheid - Wiskunde-Wetenschappen-Techniek

BG 6.3	BG-Wiskunde-Wetenschappen-Techniek-3 <b>De leerling gebruikt maatgetallen en eenheden van grootheden in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Courante eenheden voor tijd, lengte, oppervlakte, inhoud/volume en massa: uren, minuten, seconden, kilometer, meter, centimeter, millimeter, liter, deciliter, centiliter, milliliter, vierkante meter, kubieke meter, kilogram, gram</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Onderscheid tussen lengte, oppervlakte en inhoud/volume</li> <li>- Grootte-orde en maatsbesef van grootheden horende bij lengte, oppervlakte, inhoud/volume, tijd, massa</li> <li>* Procedurele kennis:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretatie en bepaling van eenheden</li> <li>- Bepaling van lengte, tijd, massa</li> <li>- <b>Bewerkingen met ICT</b></li> <li>- Schatting van grootte-orde van resultaten</li> <li>- Zinnvolle afronding</li> </ul> </li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
BG 6.5	BG-Wiskunde-Wetenschappen-Techniek-5 <b>De leerling berekent omtrek en oppervlakte van een rechthoek in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Omtrek en oppervlakte</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Omtrek en oppervlakte van een rechthoek met gegeven formule, lengte en breedte</li> <li>- <b>Bewerkingen met ICT</b></li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>

## basisgeletterdheid - Wiskunde-Wetenschappen-Techniek

BG 6.6	BG-Wiskunde-Wetenschappen-Techniek-6	
	<b>De leerling gebruikt wiskundige verhoudingen in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Gelijkwaardige wiskundige verhoudingen * Procedurele kennis: - Verhoudingstabel - <b>Bewerkingen met ICT</b>  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>

## 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

6.36	<p>ET-Techniek-2</p> <p><b>De leerlingen onderzoeken principes van de bouw en werking van technische systemen, hun deelsystemen en onderdelen alsook hun onderlinge samenhang i.f.v. een technisch proces.</b></p> <p>Bouwsteen</p> <p>Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).</p> <p>Kennis en dimensies</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Technische systemen, hun deelsystemen en onderdelen: functie, werking en onderling relatie</li> <li>- Technische systemen m.b.t. volgende 5 ervaringsgebieden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Constructie                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stabiliteit, sterkte en stijfheid</li> <li>▪ Verbindingen</li> <li>▪ Krachten op een constructie</li> </ul> </li> <li>&gt; Transport                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overbrengingen</li> <li>▪ Transportmogelijkheden</li> </ul> </li> <li>&gt; Energie                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energieomzettingen in technische systemen</li> <li>▪ Nuttige en niet-nuttige energie in systemen</li> <li>▪ Elektrische stroomkring: componenten van de stroomkring, schematische voorstelling</li> </ul> </li> <li>&gt; ICT                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Functie van sensoren en actuatoren</li> <li>▪ Logica in een besturing</li> </ul> </li> <li>&gt; Biotechniek                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biotechnische systemen en bijhorende biochemische processen in de voedingsindustrie</li> <li>▪ Conserveren van voedingsmiddelen, doel van verschillende verpakkingen</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Technische informatie zoals pictogrammen, symbolen en (werk)tekeningen</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Visualisatiemethodes van de bouw en werking van technische systemen: (schaal)modellen, functiedriehoek, I-P-O – model</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>
------	---

## 9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

9.8	ET-Aardrijkskunde-8 <b>De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om landschappen te onderzoeken.</b>			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bouwsteen</th> <th>Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.</td> <td>           Met inbegrip van kennis            * Procedurele kennis            - Gebruik van terreintechnieken: lokalisatie, oriëntatie, observatie en andere zoals boringen, korrelgrootte bepaling, determinatie van gesteenten            - Gebruik van geografische hulpbronnen: digitale en niet-digitale kaarten, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.	Met inbegrip van kennis * Procedurele kennis - Gebruik van terreintechnieken: lokalisatie, oriëntatie, observatie en andere zoals boringen, korrelgrootte bepaling, determinatie van gesteenten - Gebruik van geografische hulpbronnen: digitale en niet-digitale kaarten, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>			
9.9	ET-Aardrijkskunde-9 <b>De leerlingen hanteren GIS-viewers om thematische lagen van een plaats en hun onderlinge relaties te onderzoeken.</b>			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bouwsteen</th> <th>Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.</td> <td>           Met inbegrip van kennis            * Conceptuele kennis            - GIS-viewers            * Procedurele kennis            - Gebruik van GIS-viewers             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - GIS-viewers * Procedurele kennis - Gebruik van GIS-viewers  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>			

## 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

6.21	ET-Techniek-2 <b>De leerlingen onderzoeken het functioneren van technische systemen, hun deelsystemen en onderdelen alsook hun onderlinge samenhang i.f.v. een technisch proces.</b> Bouwsteen
	<p>Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Technische systemen, hun deelsystemen en onderdelen: functie, werking en onderling relatie</li> <li>- Technische systemen m.b.t. volgende 5 ervaringsgebieden in contexten zoals bij bouw, hout, mode, kunststoffen, metaal, land- en tuinbouw, voeding, verzorging</li> <li>&gt; Constructie           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbindingstechnieken</li> <li>▪ Afwerkingstechnieken</li> <li>▪ Constructietechnieken en -structuren</li> </ul> </li> <li>&gt; Transport           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hefbomen</li> <li>▪ Eenvoudige overbrengingen</li> </ul> </li> <li>&gt; Energie           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementen en samenhang van een enkelvoudige stroomkring</li> </ul> </li> <li>&gt; ICT           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Input verwerking output</li> <li>▪ Sensoren en actuatoren</li> </ul> </li> <li>&gt; Biotechniek           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bewaren van voedingsmiddelen</li> <li>▪ Functie en eigenschappen van verschillende verpakkingen</li> <li>▪ Eenvoudige teelten</li> </ul> </li> <li>- Technische informatie zoals pictogrammen, symbolen en (werk)tekeningen</li> </ul> <p>* Procedurele kennis</p> <p>- Visualisatiemethodes van functioneren van technische systemen: modellen, functiedriehoek</p> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>

## 9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

9.7	<p>ET-Aardrijkskunde-7</p> <p><b>De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om het landschap te observeren.</b></p> <p>Bouwsteen</p> <p>Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.</p>	<p>Kennis en dimensies</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <p>* Procedurele kennis</p> <p>- Gebruik van terreintechnieken: lokalisatie, oriëntatie, observatie en andere zoals boringen, korrelgrootte bepaling</p> <p>- Gebruik van geografische hulpbronnen zoals <b>digitale</b> en niet-digitale <b>kaarten, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's</b></p> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
-----	---	--