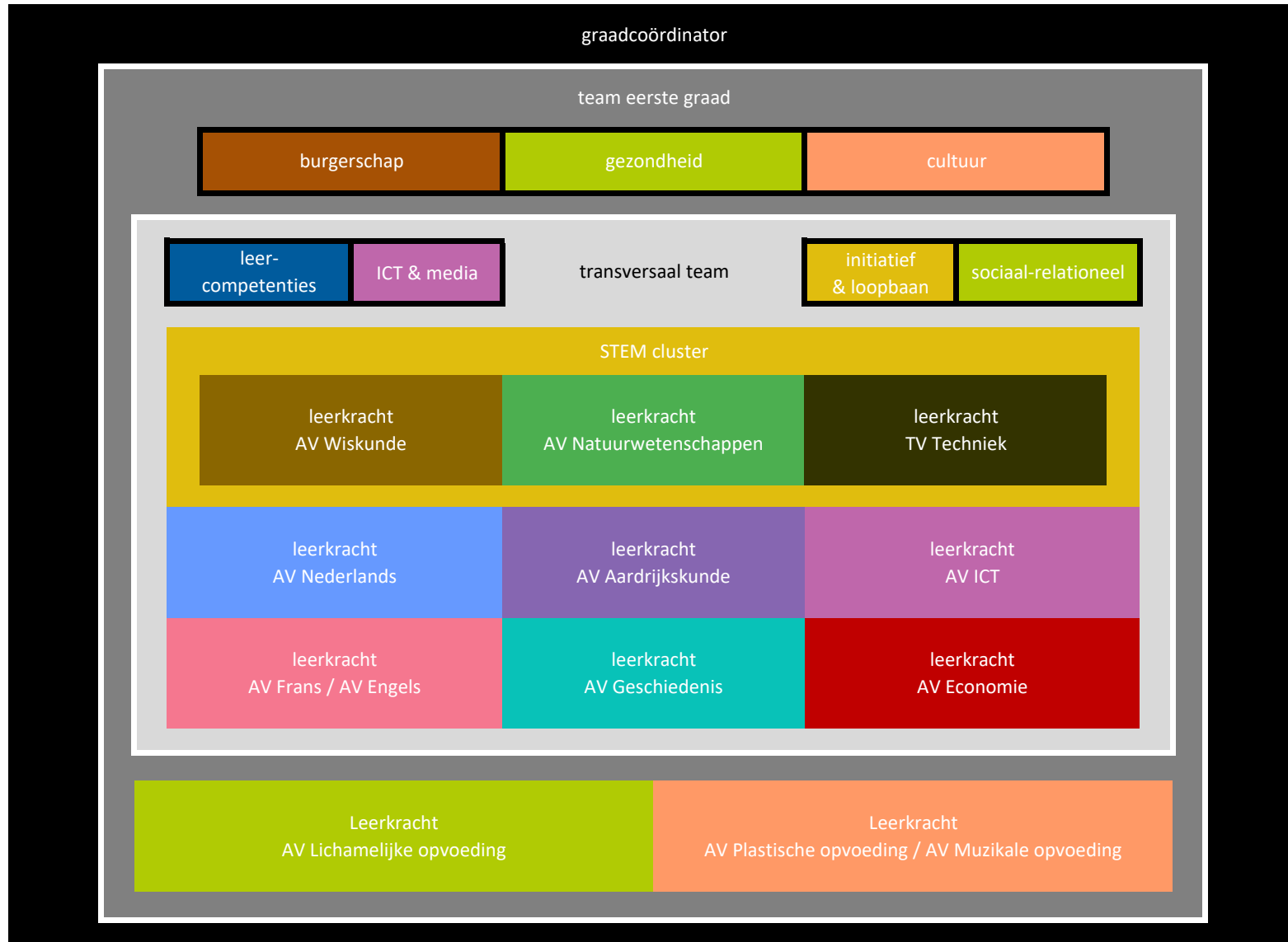




# Natuurwetenschappen eerste graad



Inhoud	
	<b>Intro</b>
pg. 1	voorstelling vakken - cluster - teams
pg. 2	inhoud - afkortingen - leerkrachtenteams - graadcoördinator
	<b>Onderwijsdoelen Natuurwetenschappen A stroom</b>
pg. 3	vakfiche
pg. 4-6	teamfiche
pg. 7-19	eindtermen
pg. 20-21	basisgeletterdheid
	<b>Onderwijsdoelen Natuurwetenschappen B stroom</b>
pg. 22	vakfiche
pg. 23-25	teamfiche
pg. 26-36	eindtermen
pg. 37-38	basisgeletterdheid

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.

# AV Natuurwetenschappen A stroom

Leerkracht Natuurwetenschappen					Leerkracht Natuurwetenschappen in STEM			Raadpleeg de bundel "Transversale eindtermen eerste graad"						
Eindtermen die te bereiken zijn op populatieniveau en integraal deel uit maken van AV Natuurwetenschappen										Eindtermen die te bereiken zijn op populatieniveau in team				
Vakgebonden ET Natuurwetenschappen	Vakgebonden ET Gezondheid	Transversale ET Gezondheid	Transversale ET Burgerschap	Extra ET - keuze leraar/vakgroep	Basisgeletterdheid Wiskunde	Vakgebonden ET STEM	Transversale ET Burgerschap	Transversale ET Leren	Transversale ET Burgerschap	Transversale ET Gezondheid	Transversale ET Cultuur			
Indien een individuele leerling de eindterm niet bereikt, dan moet die leerling tenminste de basisgeletterdheid (BG) bereiken.														
6.20	1.1				BG 6.3	6.43		13.1 (SC 14)						
6.21	1.2	1.14				6.44		13.2 (SC 14)			7.2			
6.22						6.45		13.3			7.3			
6.23					BG 6.2 / BG 6.7	6.46		13.4			7.5			
6.24						6.47		13.5			7.7			
6.25	1.6					6.48		13.6			7.8 (SC 12)			
6.26	1.7					6.49		13.7			7.10 (SC 12)			
6.27	1.8					6.50		13.8			7.11 (SC 10)			
6.28						6.51		13.9						
6.29								13.10						
6.30								13.11						
6.31			7.12 (SC 10)					13.12						
6.32			7.13 (SC 10)					13.13						
6.33								13.14 (SC 14)						
6.34								13.15 (SC 14)						
								13.16 (SC 14)						
								13.17						
								13.18						
								Transversale ET ICT & media						
								BG 4.1	4.1					
								BG 4.2	4.2					
								BG 4.3	4.3					
								BG 4.4	4.4					
								BG 4.5	4.5					
								BG 4.6	4.6					
									4.7					
								Transversale ET Initiatief en loopbaan						
								15.1						
								15.2						
								15.3						
								15.4 (SC 10)						
								Transversale ET Sociaal-relatieueel						
								5.1 (SC 14)						
								5.2						
								5.3						
								5.4 (SC 14)						
								5.5						
POV-2019-A-62		POV-2019-AB-T-K		POV-2019-AB-T-K		POV-2019-A-64		POV-2019-AB-T-K		POV-2019-AB-T-V		POV-2019-AB-T-K		
Evaluatie gebeurt door vakleerkracht = persoonlijke verantwoordelijkheid					Evaluatie gebeurt door STEM cluster = gedeelde verantwoordelijkheid			Evaluatie gebeurt door graadgroep onder leiding van graadcoördinator = gedeelde verantwoordelijkheid						

## vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen A

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type												
				Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding
<b>SC - 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie</b>															
<b>BS - Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in de levende en niet-levende systemen</b>															
A	eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	6.20	X*		vakgebonden								
				6.21	X*										
				6.22	X*										
	<b>BS - Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan</b>														
	eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	6.23	X*		vakgebonden								
				6.24	X*										
				6.25	X*										
				6.26	X*										
				6.27	X*										
	<b>BS - Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen</b>														
	eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	6.28	X*		vakgebonden								
				6.29	X*										
6.30				X*											
6.31				X*											
6.32				X*											
6.33				X*											
6.34				X*											

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen A

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type	Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding
---------------	-----------	--------	------	------------	----------	---------------------	----------	-------------	----------	----------------	--------------	----------------	------------------------	----------------------	--------------------

A & B	SC - 1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn/gezondheid															
	BS - Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken															
	eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	1.1	X*		vakgebonden									
				1.2	X*											
				1.6	X*											
				1.7	X*											
1.8				X*												
BS - Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren																
			1.14	X	brede basiszorg (*)	vakgebonden	vakgebonden							brede basiszorg (*)		

A&B	SC - 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie															
	BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer															
	basisgeletterdheid	Wiskunde	STEM cluster	BG 6.2	BG		vakgebonden									
				BG 6.3	BG											
BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek																
basisgeletterdheid	Wiskunde	STEM cluster	BG 6.7	BG		vakgebonden										

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen A

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type	Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding
---------------	-----------	--------	------	------------	----------	---------------------	----------	-------------	----------	----------------	--------------	----------------	------------------------	----------------------	--------------------

SC- 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BS - Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen

A	eindtermen	STEM cluster	STEM cluster	6.43	X*	vak-gebonden										
				6.44	X*											
				6.45	X*											
				6.46	X*											
				6.47	X*											
				6.48	X*											
				6.49	X*											
				6.50	X*											
				6.51	X*											

SC - 7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven | SC - 10. Competenties inzake duurzaamheid

BS - De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen

A & B	eindtermen	transversaal	team eerste graad olv graadcoördinator	7.12 (SC 10)	X*	vak-gebonden									
				7.13 (SC 10)	X*										

## vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

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

6.20	ET-Natuurwetenschappen-1	
	<b>De leerlingen brengen waarneembare fysische verschijnselen in verband met temperatuursveranderingen op basis van het deeltjesmodel.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas</li> <li>- Faseovergangen: smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas</li> <li>- Faseovergangen: smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren</li> <li>- Thermisch uitzetten en krimpen van stoffen</li> <li>- Deeltjesmodel</li> <li>- Temperatuur</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>
6.21	ET-Natuurwetenschappen-2	
	<b>De leerlingen onderscheiden zuivere stoffen en mengsels in authentieke contexten en op basis van het deeltjesmodel.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Zuivere stof en mengsel</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Zuivere stof en mengsel</li> <li>- Deeltjesmodel</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>

## vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.22	ET-Natuurwetenschappen-3 <b>De leerlingen lichten het onderscheid tussen een verandering van aggregatietoestand en een waarneembare chemische omzetting toe.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
6.23	ET-Natuurwetenschappen-4 <b>De leerlingen analyseren energieomzettingen in levende en niet-levende systemen.</b>	
6.24	ET-Natuurwetenschappen-5 <b>De leerlingen leiden de uitwerking van krachten af uit authentieke contexten.</b>	

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

Met inbegrip van kennis  
 \* Feitenkennis  
 - Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas  
 - Faseovergangen: smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren  
 \* Conceptuele kennis  
 - Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas  
 - Faseovergangen: smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren  
 - Chemische omzetting  
 - Atoom en molecule  
 - Deeltjesmodel

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

Met inbegrip van kennis  
 \* Conceptuele kennis  
 - Energievormen: kinetische energie, chemische energie, elektrische energie, stralingsenergie, potentiële energie  
 - Energieomzetting tussen bovenstaande energievormen  
 - Fotosynthese

Met inbegrip van dimensies eindterm  
 Cognitieve dimensie: beheersingsniveau **analyseren**

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

Met inbegrip van kennis  
 \* Conceptuele kennis  
 - Kracht als vector: grootte, richting, zin  
 - Zwaartekracht, wrijvingskracht, trek- en duwkracht  
 - Effecten: vervorming en verandering van de snelheid

Met inbegrip van dimensies eindterm  
 Cognitieve dimensie: beheersingsniveau **begrijpen**



vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.25	ET-Natuurwetenschappen-6 <b>De leerlingen onderzoeken het verband tussen snelheid, afstand en tijd.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Snelheid als verhouding</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Meet- en berekenmethoden voor afstand en tijd</li> <li>- Gebruik van meetinstrumenten voor afstand en tijd zoals meetlint, digitale afstandsmeter, chronometer</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>
6.26	ET-Natuurwetenschappen-7 <b>De leerlingen leggen de verschillende transportmogelijkheden van thermische energie uit in authentieke contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Geleiding, convectorie en straling</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Transport van thermische energie: geleiding, convectorie, straling</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>
6.27	ET-Natuurwetenschappen-8 <b>De leerlingen leggen de effecten van verschillende soorten stralingen uit in authentieke contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Zichtbare straling: licht</li> <li>- Onzichtbare straling: UV-straling, IR-straling, X-straling, microgolf straling, radioactieve straling</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Effecten van zichtbare straling</li> <li>- Effecten van de soorten onzichtbare straling</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.28	ET-Natuurwetenschappen-9 <b>De leerlingen leggen de samenhang tussen de verschillende organisatieniveaus in een organisme uit met de cel als basiseenheid.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Organisatieniveaus: cellen, weefsels, organen, stelsels</li> <li>- Onderdelen van een cel: celwand, celmembraan, celkern, bladgroenkorrels, mitochondriën, cytoplasma</li> <li>- Functie van de onderdelen van een cel</li> </ul> <p>* Conceptuele kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cel als basiseenheid</li> <li>- Organisatieniveau</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>	
6.29	ET-Natuurwetenschappen-10 <b>De leerlingen leggen uit hoe stofomzettingen, stofuitwisselingen en energieomzettingen het functioneren van mens en dieren mogelijk maken.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Belangrijkste organen van het ademhalingsstelsel, spijsverteringsstelsel, uitscheidingsstelsel en transportstelsel en hun ligging</li> </ul> <p>* Conceptuele kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stofomzetting</li> <li>- Stofuitwisseling</li> <li>- Energieomzetting</li> <li>- Transport in een organisme: ademhalingsstelsel, spijsverteringsstelsel, uitscheidingsstelsel, bloedsomloop</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Bij een beperkt aantal niet-verwante diersoorten</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>	

## vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.30	ET-Natuurwetenschappen-11 <b>De leerlingen leggen het verloop van de voortplanting bij de mens uit.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Organen van het voortplantingsstelsel - Ligging en functie van de organen van het voortplantingsstelsel * Conceptuele kennis - Voortplanting, eisprong, zaadlozing, bevruchting, menstruatie, zwangerschap, geboorte  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
6.31	ET-Natuurwetenschappen-12 <b>De leerlingen vergelijken voortplantingswijzen van planten en dieren aan de hand van voorbeelden.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Aseksuele en seksuele voortplanting  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
6.32	ET-Natuurwetenschappen-13 <b>De leerlingen leggen het belang van fotosynthese uit inclusief de stofomzettingen, energieomzettingen en stofuitwisselingen.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Algemene stofomzetting van het fotosyntheseproces - Delen van de plant betrokken bij het fotosyntheseproces: wortel, stengel, blad, huidmondje, bladgroenkorrels - Energieomzetting van lichtenergie naar chemische energie * Conceptuele kennis - Soorten energie: chemische energie en lichtenergie - Fotosynthese als energie- en materieomzetting - Autotrofe versus heterotrofe organismen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>

## vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.33	ET-Natuurwetenschappen-14 <b>De leerlingen leggen uit dat organismen met bepaalde kenmerken, in een welbepaalde omgeving, meer waarschijnlijk dan andere organismen zullen overleven en zich voortplanten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
6.34	ET-Natuurwetenschappen-15 <b>De leerlingen onderzoeken voor een biotoop de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van biotische en abiotische factoren.</b>	
Bouwsteen	Kennis en dimensies	
Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Kenmerken van de omgeving zoals klimaat, vegetatie, aanwezigheid van andere organismen - Kenmerken van organismen zoals kleur, kieuwen, stekels  Met inbegrip van context * Natuurwetenschappelijk kader: evolutieleer  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>	
Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Producenten, consumenten, detrivoren, reducenten - Voorbeelden van biotische en abiotische factoren - Biodiversiteit * Conceptuele kennis - Voedselrelaties - Voorstelling van voedselrelaties: voedselketen, voedselweb, voedselpiramide - Biotische en abiotische factoren - Biodiversiteit * Procedurele kennis: - Gebruik van determineertabellen en -kaarten - Meetmethoden zoals voor temperatuur  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>	

## 1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn/gezondheid

1.1	ET-Natuurwetenschappen-16 <b>De leerlingen verklaren het belang van een gezonde levensstijl.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Lichaams-, hand- en mondhygiëne - Risicofactoren en preventieve maatregelen m.b.t. hygiëne, voeding en actieve levensstijl  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
1.2	ET-Natuurwetenschappen-17 <b>De leerlingen stellen gezondheidsbevorderend gedrag binnen de schoolse context vanuit inzicht in het belang van preventie en mogelijke risicofactoren.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Procedurele kennis - Strategieën om een gezonde levensstijl op het vlak van persoonlijke hygiëne te realiseren - Strategieën om een gezonde levensstijl op het vlak van voeding te realiseren - Strategieën om een gezonde levensstijl m.b.t. beweging te ontwikkelen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> 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
1.6	ET-Natuurwetenschappen-18 <b>De leerlingen onderscheiden effecten van mogelijke verslavende middelen en handelingen op zichzelf en hun directe omgeving.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis: - Verslaving: ontstaan verslaving en factoren die verslaving bepalen - Mogelijke verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie - Mogelijke verslavende handelingen zoals gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken - Positieve en negatieve effecten van mogelijke verslavende middelen en handelingen op het fysiek en mentaal welbevinden - Gradaties van verslaving  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>

## vakgebonden eindtermen - Gezondheid

<b>1.7</b>	ET-Natuurwetenschappen-19 <b>De leerlingen verklaren mentale en lichamelijke ontwikkelingen binnen de puberteit.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
<b>1.8</b>	ET-Natuurwetenschappen-20 <b>De leerlingen beschrijven hoe om te gaan met relationele en seksuele gezondheid en integriteit.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis: - Morfologische ontwikkelingen binnen de puberteit - Gepercipieerd lichaamsbeeld versus ideaalbeeld - Seksuele oriëntatie, identiteit en gender  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Seksueel en relationeel gedrag, met aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passend bij de leeftijd, passend in de context, zelfrespect - Relationele en seksuele ontwikkeling en beleving - Organisaties voor informatie en hulpverlening - Vruchtbaarheid, anticonceptie, preventie van SOA's  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie - beheersingsniveau <b>begrijpen</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...

## 1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn/gezondheid

1.14	ET-Gezondheid-2 <b>De leerlingen handelen veilig in een schoolse context. (transversaal)</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Veiligheidsvoorschriften en -procedures</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Risicofactoren</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Strategieën om veilig te handelen in een schoolse context zoals veilig gebruik gereedschappen en materialen, handelingen tijdens noodsituatie, gebruik van openbaar vervoer</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> <p>Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiële elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent</p>

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

6.43	ET-STEM-1 <b>De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid de gepaste meetinstrumenten, meetmethoden en hulpmiddelen om metingen, observaties, experimenten en terreinstudies uit te voeren.</b>
	<p>Bouwsteen: Kennis en dimensies</p> <p>Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.</p> <p>Met inbegrip van kennis * Procedurele kennis - Hulpmiddelen zoals meetlat, weegschaal, loep, lichtmicroscop, thermometer, determineertabel, proefbuis - Meetinstrumenten, meetmethoden voor de bepaling van lengte, massa, inhoud/volume, tijd, temperatuur en elektrische grootheden</p> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficiënt. Essentiële elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.</p>
6.44	ET-STEM-2 <b>De leerlingen gebruiken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten gepaste grootheden en eenheden in een correcte weergave.</b>
	<p>Bouwsteen: Kennis en dimensies</p> <p>Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.</p> <p>Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Symbolen van de grootheden en (SI-) eenheden voor lengte, oppervlakte, massa, inhoud/volume, tijd, spanning, kracht, energie * Procedurele kennis - Gebruik van symbolen van de grootheden en (SI-) eenheden voor lengte, oppervlakte, massa, inhoud/volume, tijd, spanning, kracht, energie - Herleiding van courante eenheden</p> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
BG 6.3	
6.45	ET-STEM-3 <b>De leerlingen trekken conclusies op basis van grafieken, tabellen, determineertabellen en diagrammen.</b>
	<p>Bouwsteen: Kennis en dimensies</p> <p>Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.</p> <p>Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Tabellen, determineertabellen, grafieken, diagrammen * Procedurele kennis - Tabellen, determineertabellen, grafieken, diagrammen</p> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>



## vakgebonden eindtermen - STEM

BG 6.2 BG 6.7	6.46	ET-STEM-4 <b>De leerlingen gebruiken aangereikte en zelf ontwikkelde modellen in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM contexten om te visualiseren, te beschrijven en te verklaren.</b>
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Soorten modelvoorstellingen: eerstegraadsvergelijkingen, evenredigheden, algoritmes, schaalmodellen, schema's, schetsen</li> <li>- Schaal als verhouding</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Modelvoorstellingen: eerstegraadsvergelijkingen, evenredigheden, algoritmes, schaalmodellen, schema's, schetsen</li> <li>- Schaal als verhouding</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>
6.47	ET-STEM-5 <b>De leerlingen passen stapsgewijs de wetenschappelijke methode toe om een probleem te onderzoeken.</b>	
Bouwsteen	Kennis en dimensies	
Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Wetenschappelijke concepten uit de eindtermen van de eerste graad A-stroom</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Stappen in de wetenschappelijke methode: onderzoeksvraag opstellen, hypothese formuleren, methode/plan uitvoeren, waarnemingen/data analyseren, concluderen</li> <li>- Onderzoekstechnieken: metingen, waarnemingen, experimenten en terreinstudies</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>	
6.48	ET-STEM-6 <b>De leerlingen doorlopen een probleemoplossend proces waarbij kennis en vaardigheden uit meerdere STEM-disciplines geïntegreerd worden aangewend.</b>	
Bouwsteen	Kennis en dimensies	
Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Wiskundige, natuurwetenschappelijk en technologische concepten uit de eindtermen van de eerste graad A-stroom</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Probleemoplossende strategieën</li> <li>&gt; Identificatie van deelproblemen en bijhorende wiskundige, wetenschappelijke of technische concepten</li> <li>&gt; Toepassing van wiskundige, wetenschappelijke of technische principes om deelproblemen op te lossen</li> <li>&gt; Integratie van deeloplossingen</li> <li>&gt; Evaluatie en bijsturing totaaloplossing</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>	

## vakgebonden eindtermen - STEM

6.49	ET-STEM-7 <b>De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en met de maatschappij.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzen en STEM-toepassingen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
6.50	ET-STEM-8 <b>De leerlingen beargumenteren keuzes die ze maken om een wiskundig, natuurwetenschappelijk, technologisch of STEM-probleem op te lossen.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit de eindtermen van de eerste graad A-stroom  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>evalueren</b>
6.51	ET-STEM-9 <b>De leerlingen relateren verschillende STEM-beroepen en -opleidingen aan natuurwetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-competenties.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Natuurlijkwetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-concepten en vaardigheden - STEM-beroepen en -opleidingen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>

## 7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

7.12	ET-Burgerschap-12 <b>De leerlingen lichten de complexiteit en verwevenheid van duurzaamheidskwesties toe. (transversaal)</b>			
	<table border="1"> <tr> <td>Bouwsteen</td> <td>Kennis en dimensies</td> </tr> <tr> <td>De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.</td> <td>           Met inbegrip van kennis           <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling op het vlak van consumptie, energie, mobiliteit</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> </ul>             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>            Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...         </td> </tr> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling op het vlak van consumptie, energie, mobiliteit</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...			
7.13	ET-Burgerschap-13 <b>De leerlingen verklaren de impact van globale uitdagingen van duurzame ontwikkeling op het lokale niveau. (transversaal)</b>			
	<table border="1"> <tr> <td>Bouwsteen</td> <td>Kennis en dimensies</td> </tr> <tr> <td>De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.</td> <td>           Met inbegrip van kennis           <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> <li>* Metacognitieve kennis</li> <li>- Kritische reflectie over duurzaamheidskwesties</li> </ul>             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>            Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...         </td> </tr> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> <li>* Metacognitieve kennis</li> <li>- Kritische reflectie over duurzaamheidskwesties</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...			

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

BG 6.2	<p>BG-Wiskunde-2</p> <p><b>De leerling gebruikt informatie uit eenvoudige tabellen in functionele contexten.</b></p> <p>Bouwsteen</p> <p>Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.</p>	<p>Kennis en dimensies</p> <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:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretatie van gegevens</li> <li>- Vergelijking van gegevens</li> <li>- Bewerkingen met ICT in functie van informatieverwerking</li> </ul> </li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
BG 6.3	<p>BG-Wiskunde-3</p> <p><b>De leerling gebruikt maatgetallen en eenheden van grootheden in functionele contexten.</b></p> <p>Bouwsteen</p> <p>Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.</p>	<p>Kennis en dimensies</p> <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>- Bewerkingen met ICT</li> <li>- Schatting van grootte-orde van resultaten</li> <li>- Zinnvolle afronding</li> </ul> </li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>

## basisgeletterdheid - Wiskunde

BG 6.7	BG-Wiskunde-7 <b>De leerling haalt informatie uit diagrammen in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram * Procedurele kennis - Waarden aflezen - Interpretatie van gegevens  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>

# AV Natuurwetenschappen

## B stroom

Leerkracht Natuurwetenschappen				Leerkracht Natuurwetenschappen in STEM			Raadpleeg de bundel "Transversale eindtermen eerste graad"							
Eindtermen die te bereiken zijn op populatieniveau en integraal deel uit maken van AV Natuurwetenschappen										Eindtermen die te bereiken zijn op populatieniveau in team				
Vakgebonden ET Natuurwetenschappen	Vakgebonden ET Gezondheid	Transversale ET Gezondheid	Transversale ET Burgerschap	Extra ET - keuze leraar/vakgroep	Basisgelettertheid Wiskunde	Vakgebonden ET STEM	Transversale ET Burgerschap	Transversale ET Leren	Transversale ET Burgerschap	Transversale ET Gezondheid	Transversale ET Cultuur			
Indien een individuele leerling de eindterm niet bereikt, dan moet die leerling tenminste de basisgelettertheid (BG) bereiken.														
6.10 6.11 6.12 6.13 6.14 6.15 6.16 6.17 6.18 6.19	1.1 1.2	1.14			BG 6.3 BG 6.2 / 6.7	6.27 6.28 6.29 6.30 6.31 6.32 6.33		13.1 (SC 14) 13.2 (SC 14) 13.3 13.4 13.5 13.6 13.7 13.8 13.9 13.10 13.11 13.12 13.13 13.14 (SC 14) 13.15 (SC 14) 13.16 (SC 14) 13.17 13.18	brede basiszorg	7.2 7.3 7.5 7.7 7.8 (SC 12) 7.10 (SC 12) 7.11 (SC 10)	1.13 1.15 (SC 14) 1.16 (SC 14) 1.17 (SC 14) 1.18 (SC 14) 1.19 (SC 14)	brede basiszorg		
			7.12 (SC 10) 7.13 (SC 10)				7.12 (SC 10) 7.13 (SC 10)							
POV-2019-B-62				POV-2019-AB-T-K		POV-2019-B-64		POV-2019-AB-T-K		POV-2019-AB-T-V		POV-2019-AB-T-K		
Evaluatie gebeurt door vakleerkracht = persoonlijke verantwoordelijkheid				Evaluatie gebeurt door STEM cluster = gedeelde verantwoordelijkheid				Evaluatie gebeurt door graadgroep onder leiding van graadcoördinator = gedeelde verantwoordelijkheid						

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen B

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type	Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding

SC - 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BS - Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in de levende en niet-levende systemen

eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	6.10	X*	vakgebonden	
			6.11	X*		
			6.12	X*		

BS - Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan

eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	6.13	X*	vakgebonden	
			6.14	X*		

BS - Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen

eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	6.15	X*	vakgebonden	
			6.16	X*		
			6.17	X*		
			6.18	X*		
			6.19	X*		

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen B

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type	Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding
---------------	-----------	--------	------	------------	----------	---------------------	----------	-------------	----------	----------------	--------------	----------------	------------------------	----------------------	--------------------

SC - 1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn/gezondheid

BS - Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken

A & B	eindtermen	Natuurwetenschappen	leerkracht AV Natuurwetenschappen	1.1	X*	vakgebonden	vakgebonden
				1.2	X*		
				1.6	X*		
				1.7	X*		
				1.8	X*		

BS - Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren

			1.14	X	brede basiszorg (*)	vakgebonden	vakgebonden	brede basiszorg (*)
--	--	--	------	---	---------------------	-------------	-------------	---------------------

SC - 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer

A&B	basisgeletterdheid	Wiskunde	STEM cluster	BG 6.2	BG	vakgebonden
				BG 6.3	BG	

BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek

	basisgeletterdheid	Wiskunde	STEM cluster	BG 6.7	BG	vakgebonden
--	--------------------	----------	--------------	--------	----	-------------



vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen B

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type	Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding
---------------	-----------	--------	------	------------	----------	---------------------	----------	-------------	----------	----------------	--------------	----------------	------------------------	----------------------	--------------------

SC - 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BS - Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen

B

eindtermen	STEM cluster	STEM cluster	6.27	X*	vak-gebonden
			6.28	X*	
			6.29	X*	
			6.30	X*	
			6.31	X*	
			6.32	X*	
			6.33	X*	

SC - 7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven | SC - 10. Competenties inzake duurzaamheid

BS - De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen

A & B

eindtermen	transversaal	team eerste graad olv graadcoördinator	7.12 (SC 10)	X*	vak-gebonden	vak-gebonden
			7.13 (SC 10)	X*		

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

6.10	ET-Natuurwetenschappen-1	
	<b>Leerlingen brengen waarneembare fysische verschijnselen in verband met temperatuursveranderingen.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Vast, vloeibaar, gas</li> <li>- Smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas</li> <li>- Faseovergangen: smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren</li> <li>- Thermisch uitzetten en krimpen van stoffen</li> <li>- Temperatuur</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>
6.11	ET-Natuurwetenschappen-2	
	<b>De leerlingen onderscheiden zuivere stoffen van mengsels in authentieke contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Zuivere stof en mengsel</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Zuivere stof en mengsel</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>

## vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.12	ET-Natuurwetenschappen-3 <b>Leerlingen lichten het onderscheid tussen een verandering van aggregatietoestand en een waarneembare chemische omzetting toe.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.	Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Vast, vloeibaar, gas - Smelten, stollen, condenseren, verdampen, sublimeren, desublimeren * Conceptuele kennis - Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas - Chemische omzetting  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
6.13	ET-Natuurwetenschappen-4 <b>Leerlingen relateren energieomzettingen aan veranderingen van energievorm(en) in authentieke contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Energievormen: kinetische energie, chemische energie, elektrische energie, stralingsenergie, potentiële energie - Energieomzetting tussen bovenstaande energievormen - Fotosynthese  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
6.14	ET-Natuurwetenschappen-5 <b>Leerlingen geven voorbeelden van de uitwerking van krachten in authentieke contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Kracht - Zwaartekracht, wrijvingskracht, trek- en drukkracht  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.15	ET-Natuurwetenschappen-6 <b>Leerlingen leggen de functie van het ademhalingsstelsel, het spijsverteringsstelsel, het uitscheidingsstelsel en het transportstelsel uit alsook de ligging van de organen bij de mens.</b>
	<p>Bouwsteen: Kennis en dimensies</p> <p>Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Belangrijkste organen van het ademhalingsstelsel, spijsverteringsstelsel, uitscheidingsstelsel, transportstelsel en hun ligging</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Vertering</li> <li>- Stofomzetting</li> <li>- Stofuitwisseling</li> <li>- Uitscheiding</li> <li>- Transport in een organisme: ademhalingsstelsel, spijsverteringsstelsel, uitscheidingsstelsel, bloedsomloop</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>
6.16	ET-Natuurwetenschappen-7 <b>De leerlingen leggen het verloop van de voortplanting bij de mens uit.</b>
	<p>Bouwsteen: Kennis en dimensies</p> <p>Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Organen van het voortplantingsstelsel</li> <li>- Ligging en functie van de organen van het voortplantingsstelsel</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Voortplanting, eisprong, zaadlozing, bevruchting, menstruatie, zwangerschap, geboorte</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>
6.17	ET-Natuurwetenschappen-8 <b>De leerlingen vergelijken voortplantingswijzen van planten en dieren aan de hand van voorbeelden.</b>
	<p>Bouwsteen: Kennis en dimensies</p> <p>Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.</p> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Aseksuele en seksuele voortplanting</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>

vakgebonden eindtermen - Natuurwetenschappen

6.18	ET-Natuurwetenschappen-9 <b>De leerlingen leggen uit dat organismen met bepaalde kenmerken, in een welbepaalde omgeving, meer waarschijnlijk dan andere organismen zullen overleven en zich voortplanten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Kenmerken van de omgeving zoals klimaat, vegetatie, aanwezigheid van andere organismen</li> <li>- Kenmerken van organismen zoals kleur, kieuwen, stekels</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Natuurwetenschappelijk kader: evolutieleer</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>	
6.19	ET-Natuurwetenschappen-10 <b>De leerlingen onderzoeken voor een biotoop de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van biotische en abiotische factoren.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Voorbeelden van biotische en abiotische factoren</li> <li>- Biodiversiteit</li> </ul> <p>* Conceptuele kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voedselrelaties</li> <li>- Voorstellingen van voedselrelaties: voedselketen, voedselweb, voedselpiramide</li> <li>- Biodiversiteit</li> </ul> <p>Procedurele kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik van determineertabellen en kaarten</li> <li>- Meetmethoden zoals voor temperatuur</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>	

## 1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn/gezondheid

1.1	ET-Natuurwetenschappen-11 <b>De leerlingen verklaren het belang van een gezonde levensstijl.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Lichaams-, hand- en mondhygiëne - Risicofactoren en preventieve maatregelen m.b.t. hygiëne, voeding en actieve levensstijl  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>
1.2	ET-Natuurwetenschappen-12 <b>De leerlingen stellen gezondheidsbevorderend gedrag binnen de schoolse context vanuit inzicht in het belang van preventie en mogelijke risicofactoren.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Procedurele kennis - Strategieën om een gezonde levensstijl op het vlak van persoonlijke hygiëne te realiseren - Strategieën om een gezonde levensstijl op het vlak van voeding te realiseren - Strategieën om een gezonde levensstijl m.b.t. beweging te ontwikkelen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> 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
1.6	ET-Natuurwetenschappen-13 <b>De leerlingen onderscheiden effecten van mogelijke verslavende middelen en handelingen op zichzelf en hun directe omgeving.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis: - Verslaving: ontstaan verslaving en factoren die verslaving bepalen - Mogelijke verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie - Mogelijke verslavende handelingen zoals gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken - Positieve en negatieve effecten van mogelijke verslavende middelen en handelingen op het fysiek en mentaal welbevinden - Gradaties van verslaving  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>

vakgebonden eindtermen - Gezondheid

<b>1.7</b>	ET-Natuurwetenschappen-14 <b>De leerlingen verklaren mentale en lichamelijke ontwikkelingen binnen de puberteit.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
<b>1.8</b>	ET-Natuurwetenschappen-15 <b>De leerlingen beschrijven hoe om te gaan met relationele en seksuele gezondheid en integriteit.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <p>* Conceptuele kennis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfologische ontwikkelingen binnen de puberteit</li> <li>- Gepercipieerd lichaamsbeeld versus ideaalbeeld</li> <li>- Seksuele oriëntatie, identiteit en gender</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p> <p>Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...</p>
	Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <p>* Conceptuele kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seksueel en relationeel gedrag, met aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passend bij de leeftijd, passend in de context, zelfrespect</li> <li>- Relationele en seksuele ontwikkeling en beleving</li> <li>- Organisaties voor informatie en hulpverlening</li> <li>- Vruchtbaarheid, anticonceptie, preventie van SOA's</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie - beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p> <p>Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...</p>

## 1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn/gezondheid

1.14	ET-Gezondheid-2 <b>De leerlingen handelen veilig in een schoolse context. (transversaal)</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Veiligheidsvoorschriften en -procedures</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Risicofactoren</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Strategieën om veilig te handelen in een schoolse context zoals veilig gebruik gereedschappen en materialen, handelingen tijdens noodsituatie, gebruik van openbaar vervoer</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> <p>Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiële elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent</p>



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

6.27	<b>ET-STEM-1</b> <b>De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid de gepaste meetinstrumenten, meetmethodes en hulpmiddelen om metingen, observaties, experimenten en terreinstudies uit te voeren.</b> Bouwsteen Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Procedurele kennis - Hulpmiddelen zoals meetlat, weegschaal, loep, lichtmicroscop, thermometer, determineertabel, proefbuis - Meetinstrumenten en meetmethodes voor de bepaling van lengte, massa, inhoud/volume, tijd, temperatuur en elektrische grootheden  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b> Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficiënt. Essentiële elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.	
BG 6.3	6.28	<b>ET-STEM-2</b> <b>De leerlingen gebruiken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten gepaste grootheden en eenheden in een correcte weergave.</b> Bouwsteen Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Kennis en dimensies Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Symbolen van de grootheden en (SI)-eenheden voor massa, inhoud/volume, tijd, spanning, energie * Conceptuele kennis - Verband tussen verandering in een courante eenheid en verandering in een maatgetal bij herleidingen * Procedurele kennis - Gebruik van symbolen van de grootheden en (SI-) eenheden voor lengte, oppervlakte, massa, inhoud/volume, tijd, spanning, energie  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>

## vakgebonden eindtermen - STEM

BG 6.2 BG 6.7	6.29	ET-STEM-3 <b>Leerlingen gebruiken aangereikte modellen in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten om te visualiseren en te beschrijven</b>
		Bouwsteen
		Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.
		Kennis en dimensies
		Met inbegrip van kennis
		* Conceptuele kennis
		- Soorten modelvoorstellingen zoals tabellen, grafieken, diagrammen, schaalmodellen, schema's, schetsen
		* Procedurele kennis
		- Modelvoorstellingen zoals tabellen, grafieken, diagrammen, schaalmodellen, schema's, schetsen
		Met inbegrip van dimensies eindterm
		Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
	6.30	ET-STEM-4 <b>De leerlingen passen stapsgewijs de wetenschappelijke methode toe om een aangereikte wetenschappelijke onderzoeksvraag te beantwoorden.</b>
		Bouwsteen
		Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.
		Kennis en dimensies
		Met inbegrip van kennis
		* Conceptuele kennis
		- Wetenschappelijke concepten uit de eindtermen van de eerste graad B-stroom
		* Procedurele kennis
		- Stappen in de wetenschappelijke methode: een verwachting verwoorden, een aangereikte methode/plan uitvoeren, data/waarnemingen ordenen, besluiten toelichten
		- Onderzoekstechnieken: metingen, waarnemingen, experimenten en terreinstudies
		Met inbegrip van dimensies eindterm
		Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
	6.31	ET-STEM-5 <b>De leerlingen wenden kennis en vaardigheden uit meerdere STEM-disciplines geïntegreerd aan om een probleem op te lossen.</b>
		Bouwsteen
		Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.
		Kennis en dimensies
		Met inbegrip van kennis
		* Conceptuele kennis
		- Wiskundige, natuurwetenschappelijk en technologische concepten uit de eindtermen van de eerste graad B-stroom
		* Procedurele kennis:
		- Toepassing van wiskundige, wetenschappelijke of technische principes om een aangereikt (deel)probleem op te lossen
		- Integratie van deeloplossingen
		- Evaluatie van de totaaloplossing
		Met inbegrip van dimensies eindterm
		Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b>

## vakgebonden eindtermen - STEM

<b>6.32</b>	ET-STEM-6 <b>De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en met de maatschappij.</b>			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Bouwsteen</b></td> <td>Kennis en dimensies</td> </tr> <tr> <td>Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.</td> <td>           Met inbegrip van kennis            * Conceptuele kennis            - Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzen en STEM-toepassingen             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> </td> </tr> </table>	<b>Bouwsteen</b>	Kennis en dimensies	Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.
<b>Bouwsteen</b>	Kennis en dimensies			
Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzen en STEM-toepassingen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>			
<b>6.33</b>	ET-STEM-7 <b>De leerlingen relateren verschillende STEM-beroepen en -opleidingen met natuurlijkwetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM- competenties.</b>			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Bouwsteen</b></td> <td>Kennis en dimensies</td> </tr> <tr> <td>Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.</td> <td>           Met inbegrip van kennis            * Conceptuele kennis            - Natuurlijkwetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-concepten en vaardigheden            - STEM-beroepen en -opleidingen             Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> </td> </tr> </table>	<b>Bouwsteen</b>	Kennis en dimensies	Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.
<b>Bouwsteen</b>	Kennis en dimensies			
Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Natuurlijkwetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-concepten en vaardigheden - STEM-beroepen en -opleidingen  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>			

## 7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

7.12	ET-Burgerschap-12 <b>De leerlingen lichten de complexiteit en verwevenheid van duurzaamheidskwesties toe. (transversaal)</b>			
	<table border="1"> <tr> <td>Bouwsteen</td> <td>Kennis en dimensies</td> </tr> <tr> <td>De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.</td> <td>           Met inbegrip van kennis           <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling op het vlak van consumptie, energie, mobiliteit</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> </ul>           Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>            Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...         </td> </tr> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling op het vlak van consumptie, energie, mobiliteit</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...			
7.13	ET-Burgerschap-13 <b>De leerlingen verklaren de impact van globale uitdagingen van duurzame ontwikkeling op het lokale niveau. (transversaal)</b>			
	<table border="1"> <tr> <td>Bouwsteen</td> <td>Kennis en dimensies</td> </tr> <tr> <td>De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.</td> <td>           Met inbegrip van kennis           <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> <li>* Metacognitieve kennis</li> <li>- Kritische reflectie over duurzaamheidskwesties</li> </ul>           Met inbegrip van dimensies eindterm            Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b>            Affectieve dimensie<sup>o</sup>: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...         </td> </tr> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.	Met inbegrip van kennis <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Duurzame ontwikkeling</li> <li>- Oorzaak-gevolg relaties</li> <li>- Onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen</li> <li>- Verschillende perspectieven (3 P's: planet, profit, people) op duurzaamheidskwesties</li> <li>* Metacognitieve kennis</li> <li>- Kritische reflectie over duurzaamheidskwesties</li> </ul> Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b> Affectieve dimensie <sup>o</sup> : Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...			

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

BG 6.2	<p>BG-Wiskunde-2</p> <p><b>De leerling gebruikt informatie uit eenvoudige tabellen in functionele contexten.</b></p> <p>Bouwsteen</p> <p>Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.</p>	<p>Kennis en dimensies</p> <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:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretatie van gegevens</li> <li>- Vergelijking van gegevens</li> <li>- Bewerkingen met ICT in functie van informatieverwerking</li> </ul> </li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
BG 6.3	<p>BG-Wiskunde-3</p> <p><b>De leerling gebruikt maatgetallen en eenheden van grootheden in functionele contexten.</b></p> <p>Bouwsteen</p> <p>Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.</p>	<p>Kennis en dimensies</p> <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>- Bewerkingen met ICT</li> <li>- Schatting van grootte-orde van resultaten</li> <li>- Zinnvolle afronding</li> </ul> </li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>

BG 6.7	BG-Wiskunde-7 <b>De leerling haalt informatie uit diagrammen in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram * Procedurele kennis - Waarden aflezen - Interpretatie van gegevens  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>