

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.^o
(transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.^o
(transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen in groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.^o (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen berekenen in \mathbb{R} machten met rationale exponent, n-de machtswortels en logaritmen.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Logaritme
- Macht, n-de machtswortel

*Conceptuele kennis

- n-de machtswortels met $n \in \mathbb{N} \setminus \{0,1\}$
- Machten met rationale exponent
- Verband tussen machtsverheffing en worteltrekking
- Logaritme met willekeurig grondtal
- Verband tussen machtsverheffing en logaritme
- Principe van benaderen, afronden en schatten

*Procedurele kennis

- Uitvoeren van berekeningen met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
- > Berekenen van machten met rationale exponent
- > Berekenen van n-de machtswortels
- > Berekenen van logaritmen met willekeurig grondtal
- Toepassen van benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.2 De leerlingen brengen met behulp van de grafiek, kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen, constant, minimum, maximum, symmetrie, periode

*Conceptuele kennis

- Kenmerken van een functie: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, minima/maxima, symmetrie, periode
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek, voorschrift

*Procedurele kennis

- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3 De leerlingen analyseren gemiddelde veranderingen over intervallen door gebruik te maken van differentiequotienten.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Differentiequotient

- Richtingscoëfficiënt

*Conceptuele kennis

- Differentiequotient, gemiddelde verandering over een interval

- Grafische betekenis van een differentiequotient

- Richtingscoëfficiënt als maat voor de helling van een rechte

*Procedurele kennis

- Bepalen van een differentiequotient op basis van

> Een tabel

> Een grafiek

> Een voorschrift

- Vergelijken van differentiequotienten

> Op basis van hun waarde

> Gebruikmakend van de grafische betekenis

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd zoals gemiddelde helling, gemiddelde snelheid, gemiddelde groei van een populatie.

* Verschillende functietypes komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4 De leerlingen gebruiken modellen voor exponentiële groei.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Exponentiële functie van de vorm $f(x) = b \cdot a^x$

- Exponentiële groei

- Logaritme

- Beginwaarde, groefactor, groeipercentage

*Conceptuele kennis

- Eerstegraadsfunctie

- Exponentiële functie van de vorm $f(x) = b \cdot a^x$ met $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$ en $b \in \mathbb{R}^+$, betekenis van het grondtal a en de factor b

- Representaties van een exponentiële functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift

- Logaritme met willekeurig grondtal

- Beginwaarde, groefactor, groeipercentage

- Verschillen tussen lineaire en exponentiële groei

- Rekenkundige en meetkundige rij: recursief voorschrift, algemene term

*Procedurele kennis

- Gebruiken van exponentiële functies als model voor exponentiële groei

- Opstellen van het voorschrift voor een exponentiële groei op basis van één van de overige representaties: verwoording, tabel en grafiek
- Teken van een grafiek met ICT, schetsen van een grafiek zonder ICT
- Bepalen met functioneel gebruik van ICT van de beginwaarde, de groefactor, het groeipercentage, de waarde na een bepaalde tijd, de tijd waarop een bepaalde waarde wordt bereikt

Met inbegrip van context

- * De eindterm wordt met context gerealiseerd.
- * Ten minste volgende contexten komen aan bod: enkelvoudige en samengestelde interest en natuurwetenschappelijke contexten zoals radioactief verval, groei van een populatie.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

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

6.5 De leerlingen onderzoeken kansen met behulp van boomdiagrammen en de wet van Laplace.

Met inbegrip van kennis

- *Feitenkennis
 - Kans
 - Boomdiagram
 - Relatieve frequentie
- *Conceptuele kennis
 - Kans
 - Boomdiagram
 - Wet van Laplace
 - Verband tussen relatieve frequentie en empirische kans
- *Procedurele kennis
 - Toepassen van de wet van Laplace
 - Opstellen van een boomdiagram
 - Bepalen van kansen d.m.v. redeneren aan de hand van een boomdiagram waarbij de achterliggende principes van de som-, de product- en de complementregel slechts impliciet aan bod komen

Met inbegrip van context

- * De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.6 De leerlingen lichten in betekenisvolle situaties het belang toe van representativiteit bij steekproeven voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie.

Met inbegrip van kennis

- *Feitenkennis
 - Steekproef
 - Populatie
- *Conceptuele kennis
 - Aselecte steekproef
 - Populatie
 - Selectiebias
 - Criteria voor representativiteit

- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het interpreteren van statistische informatie
- > Het niet gebruiken van aselechte steekproeven
- > Het gebruik van te kleine steekproeven

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.7 De leerlingen gebruiken de normale verdeling in betekenisvolle situaties.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Gemiddelde, standaardafwijking
- Normale verdeling

*Conceptuele kennis

- Standaardafwijking als maat voor de spreiding, zonder formule
- Normaal verdeelde kansvariabele
- Dichtheidsfunctie van een normaal verdeelde kansverdeling
- Gausskromme als idealisering van een klokvormig histogram
- Grafische betekenis van gemiddelde en standaardafwijking van een normaal verdeelde kansvariabele in termen van de Gausskromme
- Relatieve frequentie en kans als oppervlakte van een gepast gebied onder de Gausskromme

*Procedurele kennis

- Grafisch beoordelen van de toepasbaarheid van het model van de normale verdeling bij gegeven data
- Berekenen van het rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van gegeven data met ICT als schatting voor de parameters van de normale verdeling
- Grafisch interpreteren van het gemiddelde en de standaardafwijking van een normale verdeling
- Berekenen van kansen met ICT bij een normaal verdeelde kansvariabele

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

Zie eindterm 6.8

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.8 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Wiskundige concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

*Procedurele kennis

- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Toepassen van heuristieken

- Mathematiseren en demathematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van het proces en de oplossing
- Beargumenteren van een oplossingsmethode

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

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

6.9 De leerlingen analyseren chemische informatie op product- en materiaallabels op het vlak van veiligheid, gezondheid en leefmilieu.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Namen en symbolen van labelspecifieke stoffen en eenheden uit verschillende domeinen

*Conceptuele kennis

- Chemische eigenschappen en risico's van oplosmiddelen en zuren
- Herkomst en duurzaamheid van stoffen
- Dosis en concentratie van stoffen in relatie tot gebruik
- Functies van voedingsbestanddelen

*Procedurele kennis

- Interpretieren van product- en materiaallabels
- Omzetten van eenheden

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

* Volgende stoffen komen aan bod

- Oplosmiddelen en zuren zoals aceton, ethanol, water, thinner, terpentine, wasbenzine, zoutzuur, azijnzuur, citroenzuur
- Voedingsbestanddelen zoals eiwitten, vetten, suikers, vitaminen, mineralen, additieven.

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.

6.10 De leerlingen beargumenteren het belang van duurzame circulaire chemie binnen het duurzaamheidsvraagstuk.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Namen van relevante grondstoffen voor productieprocessen

*Conceptuele kennis

- Duurzame chemie, circulaire chemie
 - > Take-make-waste principe, cradle to cradle principe
 - > Energie- en grondstoffengebruik
 - > CO₂- neutrale productie
 - > Innovatieve materialen en technieken
- Herkomst, toepassingen, eigenschappen van grondstoffen in functie van recycleerbaarheid

*Procedurale kennis
- Systeemdenken

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.11 De leerlingen beschrijven kernfusie en kernsplitsing in het kader van energieproductie.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Atoom, atoomkern, proton, neutron
- Kernfusie, kernsplitsing
- Formule van Einstein $E=m \cdot c^2$

*Conceptuele kennis

- Kernfusie en kernsplitsing
- Verband tussen energieproductie en massaverlies inclusief formule van Einstein $E=m \cdot c^2$
- Lichtsnelheid
- Veiligheidsaspecten

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.12 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot elektromagnetisme om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Elektrische lading
- Spanning, stroomsterkte, weerstand, vermogen
- Magnetische pool

*Conceptuele kennis

- Elektrodynamica
 - > Elektrische ladingen
 - > Elektrisch veld
 - > Coulombkracht
 - > Spanning, stroomsterkte, weerstand, geleidbaarheid en het kwalitatieve verband ertussen
 - > Joule-effect, vermogen
- Elektromagnetisme
 - > Permanente magneten en elektromagneten
 - > Magnetische polen
 - > Magnetisch veld
 - > Kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld
- Veiligheidsaspecten: elektrocutie, kortsluiting, overbelasting

*Procedurale kennis

- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.13 De leerlingen leggen de hormonale regeling van de vruchtbaarheid en zwangerschap bij de mens uit.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Belangrijkste hormonen betrokken bij de hormonale regeling van man en vrouw: oestrogeen, progesteron, testosteron

*Conceptuele kennis

- Menstruatiecyclus

- Principe van de hormonale onderdrukking en stimulering van de vruchtbaarheid bij de vrouw zoals hormonale anticonceptie, principe van IVF-methoden

- Invloed van gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid van de man en vrouw

- Zwangerschap en geboorte: hormonale regeling

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.14 De leerlingen leggen het overerven van kenmerken bij organismen uit.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- DNA, gen, chromosoom

- Genotype, fenotype

- Gentechnologie

*Conceptuele kennis

- Erfelijke en niet-erfelijke eigenschappen

- DNA, gen, chromosoom

- Verband tussen genen en eiwitten

- Genotype, fenotype

- Kruisen en veredelen

- Gentechnologie

- Stamboom

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.15 De leerlingen verklaren biologische evolutie door natuurlijke selectie.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Natuurlijke selectie

*Conceptuele kennis

- Biologische evolutie

- Natuurlijke selectie

- Genetische variatie

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

* Evolutietheorie wordt als natuurwetenschappelijk kader gebruikt.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.21

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.16, 6.17, 6.22 en 6.23

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.

6.16 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van derde graad dubbele finaliteit

*Procedurele kennis

- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit zoals weegschaal, maatbeker, thermometer, gereedschappen, sensor, chronometer

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

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.

6.17 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Veiligheidspictogrammen

*Conceptuele kennis

- H/P-zinnen

*Procedurele kennis

- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers

- Gebruiken van informatie zoals instructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen

- Toepassen van goede praktijken zoals

> Ordelijk werken, productetiketten interpreteren

> Alert zijn voor energie die kan vrijkomen onder de vorm van warmte, geluid, straling, elektriciteit

- Omgaan met chemisch en biologisch afval

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

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.

6.18 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

*Conceptuele kennis

- Meetnauwkeurigheid

*Procedurele kennis

- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

- Herleiden van courante eenheden

- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.19 De leerlingen onderzoeken verbanden tussen grootheden op kwantitatieve wijze.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis

- Namen en symbolen van grootheden en eenheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

*Conceptuele kennis

- Recht en omgekeerd evenredig verband

- Lineair verband, kwadratisch verband van de vorm $f(x) = ax^2$ (met $a \in \mathbb{R}_0$) en exponentieel verband

*Procedurele kennis

- Opstellen en interpreteren van grafieken en formules

- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.20 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

- Wetenschappelijke methode

*Procedurele kennis

- Definiëren en afbakenen van de probleemstelling

- Formuleren van een onderzoeksvraag en hypothese

- Opstellen en uitvoeren van een onderzoeksplan en experiment

- Waarnemen en verzamelen van data

- Analyseren van data

- Conclusies trekken op basis van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven: grafieken, tabellen, kruistabellen en diagrammen
- Formuleren van conclusie(s) als verklaring of antwoord op de oorspronkelijke onderzoeksvraag
- Reflecteren en communiceren over de gekozen methodologie en resultaten

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

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.

6.21 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van aangereikte STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM-concepten (cross-cutting concepts)
 - > Energie, materie en informatie
 - > Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
 - > Patronen
 - > Verhouding en hoeveelheid
 - > Stabiliteit en verandering
 - > Structuur en functie
 - > Systemen en modellen

*Procedurele kennis

- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.22 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, technologische en STEM- concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

*Procedurele kennis

- Toepassen van probleemoplossende strategieën
 - > Definiëren van het probleem
 - > Bepalen van criteria voor de oplossing
 - > Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
 - > Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen

- > Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
- > Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
- > Integreëren van deeloplossingen
- > Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context

- * Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren

6.23 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het gebruik van technische systemen.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, technisch, cultureel, maatschappelijk, economisch
- Relaties tussen invalshoeken

*Procedurele kennis

- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
- Afwegen van argumenten uit verschillende invalshoeken

*Metacognitieve kennis

- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie^o: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,...

6.24 De leerlingen leggen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij uit.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis

- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van de culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van grote uitdagingen
- Systeemdenken

Met inbegrip van context

* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaansvervuiling komen aan bod.

* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen