

## **VOORONTWERP VAN DECREET BETREFFENDE DE ONDERWIJSDOELEN VOOR DE TWEDE EN DERDE GRAAD VAN HET SECUNDAIR ONDERWIJS EN DIVERSE ANDERE VERWANTE MAATREGELEN**

### **MEMORIE VAN TOELICHTING**

#### **A. Algemene toelichting**

##### 1. Samenvatting

Met het decreet van 17 januari 2018 tot wijziging van het decreet basisonderwijs van 25 februari 1997 en de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, en tot wijziging van de decreten Rechtspositie onderwijspersoneel (hierna decreet op de onderwijsdoelen), bepaalde de decreetgever dat eindtermen voortaan zouden worden ontwikkeld in functie van 16 sleutelcompetenties binnen ontwikkelcommissies. Daarnaast worden de specifieke eindtermen ontwikkeld vanuit kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein. Het geheel wordt nadien op coherentie, consistentie en evalueerbaarheid gecontroleerd door een valideringscommissie.

Voor dit decreet werden in 2019 de eindtermen voor de tweede graad, de eindtermen en de specifieke eindtermen voor de derde graad secundair onderwijs ontwikkeld. In 2020 werden ze gevalideerd. De eindtermen voor de tweede graad treden in werking op 1 september 2021. De eindtermen en specifieke eindtermen voor de derde graad treden in werking op 1 september 2023.

##### 2. Situering

Het regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2019-2024 formuleert de volgende doelstelling m.b.t. onderwijsdoelen:

- *"Bij het verder uitrollen van de eindtermen, blijft de focus op kennisverwerving naast aandacht voor vaardigheden en attitudes. De leerplanmakers linken de eindtermen in alle transparantie aan vakken."*

Het decreet op de onderwijsdoelen vermeldt: *"De ontwikkelcommissie formuleert een beperkt aantal sober geformuleerde, duidelijke, competentiegerichte en evalueerbare eindtermen, uitbreidingsdoelen Nederlands, ontwikkelingsdoelen en specifieke eindtermen waar de aspecten kennis, vaardigheden, inzichten en, indien van toepassing, attitudes aan bod komen. Ze duidt ook het belang en de uitgangspunten ervan aan."*

De sets (specifieke) eindtermen voor de tweede en derde graad secundair onderwijs zijn geformuleerd volgens het decreet op de onderwijsdoelen. Dat decreet brengt ingrijpende wijzigingen met zich mee t.o.v. de vigerende (specifieke) eindtermen.

Ten eerste werden de eindtermen voor de tweede en derde graad per finaliteit (doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit) geformuleerd in functie van sleutelcompetenties.

Het decreet op de onderwijsdoelen bepaalt dat de specifieke eindtermen worden vastgelegd voor het tweede leerjaar van de derde graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en gericht zijn op het aanvangen van vervolgonderwijs. De specifieke eindtermen worden ontwikkeld uit kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein. De (specifieke) eindtermen worden niet vastgehaakt aan vakken. Het zijn de schoolbesturen die de verbinding maken tussen de (specifieke) eindtermen en de vakken of vakkenclusters. Ze bepalen ook welke

leraar verantwoordelijk is voor de uitwerking en realisatie van die (specifieke) eindtermen.

Bij het ontwikkelen van de eindtermen werd rekening gehouden met de uitdagingen van de 21ste eeuw en de daaraan verbonden maatschappelijke ontwikkelingen en verwachtingen. Dat leidde tot een verbreding van het curriculum. Zo is er bv. meer aandacht voor digitale competentie en mediawijsheid, STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), economische en financiële competenties, juridische competenties en duurzaamheid.

Daarnaast vertonen de (specifieke) eindtermen een grotere inhoudelijke samenhang en afstemming. Zo is bv. de terminologie bij de competenties in het Nederlands en bij de competenties in andere talen onderling afgestemd, bouwen sommige specifieke eindtermen wiskunde verder op de inhouden van de basisvorming enz.

In de tweede plaats legt het decreet op de onderwijsdoelen sterker en algemener de nadruk op de resultaatsverbintenis bij de eindtermen. Het onderscheid tussen te bereiken vakgebonden eindtermen en na te streven vakoverschrijdende eindtermen is opgeheven. Zo zijn bv. eindtermen inzake burgerschapscompetenties, sociaal-relatieve competenties en initiatief en ondernemingszin voortaan te bereiken eindtermen. Dergelijke eindtermen golden tot nu toe als vakoverschrijdende, na te streven eindtermen.

Een derde belangrijke wijziging ligt in de sobere, duidelijke, competentiegerichte en evalueerbare formulering volgens een vaste systematiek met een explicitering van de kennis. Er is afgestapt van de klassieke formulering van de (specifieke) eindtermen met 'kennen' en 'kunnen'. Waar dat relevant is worden ook de context en complexiteit geconcretiseerd. Belangrijke aandachtspunten zijn het beperkte aantal (specifieke) eindtermen en de consistentie en coherentie bij de formulering.

Tot slot is met het decreet op de onderwijsdoelen gekozen voor een bredere participatie aan het ontwikkelproces van (specifieke) eindtermen. Ontwikkelcommissies worden samengesteld uit vertegenwoordigers van de onderwijskoepels en het GO!, leerkrachten en experts uit het hoger onderwijs. De valideringscommissie is samengesteld uit de onderwijsinspectie en experts (een taalexpert, onderwijskundige en ontwikkelingspsychologische experts). De valideringscommissie heeft een belangrijke rol als kwaliteitsbewaker door de validering van de (specifieke) eindtermen op basis van de criteria evalueerbaarheid, consistentie en coherentie.

De inhoudelijke accenten en de wijzigingen in statuut en formulering van de nieuwe (specifieke) eindtermen, hebben geleid tot ambitieuze, en concreet geformuleerde (specifieke) eindtermen die beantwoorden aan de uitdagingen van de 21ste eeuw. Ze zullen periodiek worden gescreend op hun actualiteitswaarde en zo nodig worden bijgestuurd.

Het decreet op de onderwijsdoelen gaf de ontwikkelcommissies de bijkomende opdracht het belang en de uitgangspunten van de ontwikkelde sets (specifieke) eindtermen aan te geven. De weerslag daarvan wordt opgenomen onder punt 4 en 5 van deze memorie.

### 3. Inhoud

De eerste generatie eindtermen is twintig jaar oud. In 1997 (gewoon secundair onderwijs), 1998 (gewoon basisonderwijs) en 1999 (buitengewoon onderwijs) zijn de eindtermen en ontwikkelingsdoelen geleidelijk aan ingevoerd in het onderwijs in Vlaanderen en in het Nederlandstalig onderwijs in Brussel. Twintig jaar geleden was het begrip 'eindtermen' nieuw in de geschiedenis van het Vlaamse onderwijs. Voortaan werden minimumdoelstellingen geformuleerd die door de meerderheid van de leerlingen moesten worden bereikt.

In de afgelopen twintig jaar zijn actualiseringen doorgevoerd in een aantal sets van eindtermen, maar niet op een systematische manier zoals dit nu gebeurt is voor de nieuwe eindtermen. In 2010 zijn de volgende actualiseringen in werking getreden:

- vakoverschrijdende eindtermen (SO)
- wetenschap en techniek (LO)
- natuurwetenschappen (SO)
- Nederlands en Frans (LO)
- Frans 1<sup>ste</sup> graad B-stroom
- moderne vreemde talen (SO).

In 2012 en 2014 zijn wetenschap en samenleving toegevoegd aan PAV SO 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> graad (niet 7de specialisatiejaar). In 2017 waren de eindtermen aardrijkskunde SO 3<sup>de</sup> graad tso/kso aan de beurt. De tussentijdse actualiseringen wezen op de noodzaak aan een grondig debat over de eindtermen en een visie en systematiek in de ontwikkeling ervan.

Op dit moment bestaan er enkel specifieke eindtermen voor de studierichtingen van het aso, niet voor die van het tso of kso, met uitzondering van de studierichting Topsport. De eerste specifieke eindtermen dateren van 2004 en werden per pool geformuleerd. De specifieke eindtermen voor 'Topsport' werden in 2006 toegevoegd, de specifieke eindtermen voor de pool 'Sport' werden in 2013 vervangen door specifieke eindtermen voor 'Sportwetenschappen'.

Het toekomstige Vlaamse onderwijs ambieert dat jongeren in het secundair onderwijs competenties ontwikkelen die bijdragen tot hun persoonlijke ontwikkeling en hen toelaten om autonoom en interactief in de samenleving te functioneren en er een bijdrage aan te leveren. Dat veronderstelt overdracht van kennis, inzicht, vaardigheden, attitudes en waarden tussen generaties maar ook het kritisch overstijgen van trends. Het secundair onderwijs bereidt jongeren ook voor op het functioneren op de arbeidsmarkt en/of het doorstromen naar het hoger onderwijs en vervolgopleidingen. De ambitie is elke jongere blijvend uit te dagen, zodat zoveel mogelijk jongeren uitblinken in hun talenten en hun interesses versterkt worden.

Deze visie voor het Vlaamse onderwijs van morgen en het Nederlandstalige onderwijs in Brussel kreeg vorm op basis van de (Europese) sleutelcompetenties, het maatschappelijk en het parlementair eindtermendebat, internationale ontwikkelingen, lopend nationaal onderzoek, vergelijkingen met internationale curriculumontwikkeling zoals Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO, het nationale expertisecentrum voor leerplanontwikkeling in Nederland), "Next Generation Science Standards" (NGSS), "21st century skills", enz.

De (specifieke) eindtermen zijn competentiegericht geformuleerd. Er is bijzondere aandacht voor de inhoudelijke afstemming tussen de basisvorming en de specifieke eindtermen en voor de haalbaarheid van het totale pakket eindtermen, specifieke eindtermen en/of beroepskwalificaties. Bij het formuleren van de specifieke eindtermen wordt als doel voor ogen gehouden dat de slaagkansen van de leerlingen in het hoger onderwijs moeten verhogen.

Bij de ontwikkeling van de nieuwe (specifieke) eindtermen is uitgegaan van een reductie en een duidelijkere formulering. Op die manier komt de nieuwe generatie (specifieke) eindtermen tegemoet aan vaak gehoorde verzuchtingen wat het aantal, de overlap ertussen en de duidelijkheid betreft. De kennis wordt telkens geëxpliciteerd. Het verwachte minimumniveau moet duidelijk zijn en de (specifieke) eindterm moet evalueerbaar zijn. Daarnaast behouden we voldoende differentiële ruimte voor de leerkrachten, schoolteams en schoolbesturen om te remediëren, verdiepen en versterken op maat van de leerling. De (specifieke) eindtermen zijn in evenwicht met de grondwettelijke vrijheid van onderwijs. De concrete invulling en de pedagogisch-didactische vertaling worden opgenomen door schoolbesturen.

De KULeuven bestudeerde, in opdracht van het departement Onderwijs en Vorming, hoe de eindtermen als instrument gehanteerd worden door de verschillende gebruikers (Simons & Kelchtermans, 2016). Vlaanderen nam ook deel aan een project van de OESO (2016) waarin het ontwikkel- en implementatieproces van de eindtermen werd bestudeerd. In opdracht van het departement Onderwijs en Vorming werd bovendien een breed maatschappelijk eindtermendebat georganiseerd en tijdens een ouderpanel georganiseerd door de Koning Boudewijnstichting werd de stem van de ouders gehoord. Ook de Vlaamse Scholierenkoepel organiseerde een groot inspraakproject. De strategische adviesraden de Vlaamse Onderwijsraad (VLOR), de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV), de Strategische AdviesRaad voor Cultuur, Jeugd, Sport en Media (SARC) en de Strategische Adviesraad voor het Vlaamse Welzijns-, Gezondheids- en Gezinsbeleid (SAR WGG) werden om advies gevraagd.

Al die studies en adviezen hebben geleid tot het nieuwe decreet op de onderwijsdoelen en geven mee richting aan de inhoudelijke ontwikkeling van de eindtermen, waarvan het resultaat hier voorligt.

### 3.1. Conceptueel kader

#### 3.1.1. Inhoudelijk kader voor de eindtermen

Het vernieuwde curriculum vertrekt van de decretaal verankerde sleutelcompetenties:

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid
2. Competenties in het Nederlands
3. Competenties in andere talen
4. Digitale competentie en mediawijsheid
5. Sociaal-relatieve competenties
6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn
9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn
10. Competenties inzake duurzaamheid
11. Economische en financiële competenties
12. Juridische competenties
13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid
15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties
16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

Conform het decreet op de onderwijsdoelen, zijn de eindtermen in functie van deze 16 sleutelcompetenties ontwikkeld.

#### 3.1.2. Inhoudelijk kader voor de specifieke eindtermen

Het decreet bepaalt dat de specifieke eindtermen worden ontwikkeld uit de kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein. Zie 3.2.2. voor meer informatie over de aanpak en het concept van de specifieke eindtermen.

#### 3.1.3. Eindtermen en specifieke eindtermen

Het decreet op de onderwijsdoelen hanteert het begrip onderwijsdoelen als globaal begrip. Het decreet heeft betrekking op:

- eindtermen;
- ontwikkelingsdoelen;
- eindtermen basisgeletterdheid;
- uitbreidingsdoelen Nederlands;
- differentiële doelen;
- doelen voor de basisopties,
- cesuurdoelen ;
- specifieke eindtermen en;
- doelen die leiden tot een of meer erkende beroepskwalificaties.

Voor de tweede en derde graad secundair onderwijs worden de (specifieke) eindtermen door het Vlaams Parlement goedgekeurd op voorstel van de Vlaamse Regering. Voor de tweede graad worden de cesuurdoelen afgeleid van de specifieke eindtermen voor de derde graad. Die cesuurdoelen worden door de onderwijsverstrekkers in samenspraak met de overheid via een protocolakkoord vastgelegd. De (specifieke) eindtermen, cesuurdoelen, doelen die leiden tot erkende beroepskwalificaties en differentiële doelen worden door de onderwijsverstrekkers samen opgenomen in curriculumdossiers.

De geformuleerde (specifieke) eindtermen zijn van toepassing op de tweede of derde graad van het gewoon secundair onderwijs inclusief opleidingsvorm 4 (OV4) van het buitengewoon secundair onderwijs.

De (specifieke) eindtermen zijn minimumdoelen die noodzakelijk en bereikbaar zijn voor een bepaalde leerlingenpopulatie. Met minimumdoelen wordt bedoeld: een minimum aan kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes. Elke school heeft de maatschappelijke opdracht om de (specifieke) eindtermen op populatieniveau bij de leerlingen te bereiken. Een uitzondering hierop zijn een aantal attitudinale doelen die bij de leerlingen moeten worden nagestreefd. Die attitudinale doelen worden aangeduid met een 'o'.

De hoeveelheid eindtermen per sleutelcompetentie of specifieke eindtermen per wetenschapsdomein staat niet in relatie tot het belang ervan of tot onderwijstijd die nodig is om ze te realiseren. Bepaalde sets zijn samengesteld uit een beperkt aantal (specifieke) eindtermen met daaraan gekoppeld een uitgebreid geheel aan kennis. Andere zijn smaller in scope. Die verschillen zijn toe te wijzen aan de verschillende 'bandbreedte' van de sleutelcompetenties en wetenschapsdomeinen en de wijze van explicitering van de kennis.

## 3.2. Methodologische uitgangspunten

### 3.2.1. Leidende principes voor de ontwikkeling van eindtermen

Als voorbereiding op het formuleren van de eindtermen werden relevante referentiekaders gezocht per (cluster van) sleutelcompetentie(s). Die referentiekaders bakenen een (deel van een) sleutelcompetentie af, karakteriseren de relevante componenten ervan en maken het mogelijk een onderscheid te maken met andere sleutelcompetenties. Er werd hier zowel van binnenlandse als van buitenlandse expertise gebruik gemaakt. Een van de referentiekaders is het rapport 'referentiekaders' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld. De verschillende referentiekaders werden gehanteerd voor het afbakenen en formuleren van de eindtermen binnen de ontwikkelcommissies.

Om de consistentie en coherentie van de eindtermen over de verschillende graden heen te bewaken, werden per sleutelcompetentie enkele bouwstenen afgebakend. Die bouwstenen zijn generiek geformuleerd en dragen geen niveau in zich, maar geven een inhoudelijke richting aan voor de verschillende graden van het secundair

onderwijs. De concrete invulling en het niveau worden in de eindtermen per stroom (1e graad) of finaliteit (2e en 3e graad) bepaald. Omwille van hun structurerend karakter werden ze als tussentitels opgenomen in de bijlagen van het decreet.

### 3.2.2. Leidende principes voor de ontwikkeling van specifieke eindtermen

Om door te stromen naar het hoger onderwijs is een hoog cognitief redeneervermogen vereist. Dat kan met verschillende inhouden bereikt worden (wiskunde, wetenschappen, taal, filosofie, economie, gedragswetenschappen ...). Om dit te realiseren en tegelijkertijd de grote diversiteit aan talenten en interesses onder de leerlingen aan te spreken, werden zowel noodzakelijke als nuttige inhouden meegenomen in de ontwikkeling van de specifieke eindtermen. Zo zijn specifieke eindtermen voor wiskunde en wetenschappen noodzakelijk om door te stromen naar Ingenieurswetenschappen, terwijl specifieke eindtermen gedragswetenschappen niet noodzakelijk maar wel nuttig zijn om door te stromen naar Psychologie. Het onderscheid tussen noodzakelijke en nuttige inhouden was ook nodig om te kunnen differentiëren tussen alle studierichtingen die vastgelegd zijn in de matrix secundair onderwijs.

Om per studierichting te kunnen vastleggen wat de noodzakelijke en nuttige inhouden zijn die in de specifieke eindtermen worden opgenomen, werd eerst een doorstroomprofiel opgemaakt (zie bijlage). Dat doorstroomprofiel maakt een koppeling tussen een studierichting en de meest logische vervolgopleidingen. Zo konden wetenschapsdomeinen geselecteerd worden waarvoor specifieke eindtermen werden ontwikkeld. Het was in de eerste plaats een werkdocument voor het ontwikkelproces. Het doorstroomprofiel sluit niet uit dat leerlingen ook andere keuzes kunnen maken. Het vastleggen van doorstroomprofielen gebeurde door een werkgroep met vertegenwoordigers van het secundair en het hoger onderwijs. De werkgroep hield onder andere rekening met de huidige situatie en baseerde zich op de volgende gegevens:

- Inhoudelijke link tussen studierichting secundair onderwijs en vervolgopleiding hoger onderwijs
- Participatiegraad per studierichting secundair onderwijs: verhouding van het aantal leerlingen uit een studierichting secundair onderwijs dat een bepaalde opleiding hoger onderwijs volgt over het totaal aantal leerlingen uit diezelfde studierichting secundair onderwijs
- Vertegenwoordiging in opleiding hoger onderwijs: verhouding van het aantal leerlingen uit een studierichting secundair onderwijs dat een bepaalde opleiding hoger onderwijs volgt over het totaal aantal leerlingen dat diezelfde opleiding hoger onderwijs volgt
- Studierendement: verhouding van het aantal verworven studiepunten over het aantal opgenomen studiepunten (want studiesucces in het eerste jaar hoger onderwijs is voorspellend voor studiesucces in het algemeen)

Door de structuurhervorming zijn er nieuwe studierichtingen ontstaan en verandert ook de inhoud van bestaande studierichtingen. Naast de huidige situatie heeft de werkgroep zich daarom ook gebaseerd op de gewenste situatie, zoals af te leiden valt uit de plaats van de studierichtingen binnen de matrix secundair onderwijs. De werkgroep heeft bij het vastleggen van de doorstroomprofielen een realistische ambitie per studierichting vooropgesteld die tegemoetkomt aan de verwachtingen van leerlingen, ouders, secundair en hoger onderwijs.

Op basis van bestaande indelingen in het hoger onderwijs werden volgende wetenschapsdomeinen onderscheiden:

- Algemene doorstroomcompetenties
- Geesteswetenschappen

- Moderne talen
- Klassieke talen
- Kunst en cultuur
- Filosofie
- Exacte wetenschappen
  - Wiskunde
  - Informaticawetenschappen
  - Biologie
  - Chemie
  - Aardwetenschappen
  - Fysica
  - STEM
  - Bewegingswetenschappen
- Sociale wetenschappen
  - Gedragwetenschappen
  - Sociale wetenschappen
  - Economie

Op basis van de doorstroomprofielen per studierichting werden onderdelen van wetenschapsdomeinen afgebakend en gekoppeld aan de verschillende studierichtingen.

Het wetenschapsdomein Klassieke talen werd bijvoorbeeld verder onderverdeeld in volgende onderdelen:

- Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
- Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
- Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

Die onderdelen werden, op basis van het doorstroomprofiel, gekoppeld aan de studierichting Grieks-Latijn.

Een ander voorbeeld is het wetenschapsdomein Informaticawetenschappen, dat werd onderverdeeld in volgende onderdelen:

- Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
- Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling
- Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
- Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer
- Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkkarchitectuur
- Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
- Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkkarchitectuur

Op basis van het doorstroomprofiel werden volgende onderdelen gekoppeld aan de studierichting Technologische wetenschappen en Engineering: Algoritmen en programmeren en Modelleren en simuleren.

'Generieke doorstroomcompetenties', een onderdeel van het wetenschapsdomein 'Algemene doorstroomcompetenties', wordt gekoppeld aan alle studierichtingen van de derde graad met doorstroom- of dubbele finaliteit. De specifieke eindtermen die onder dat onderdeel van een wetenschapsdomein zijn vastgelegd, moeten worden gerealiseerd met inhouden van andere specifieke eindtermen die per studierichting werden vastgelegd.

### 3.2.3. Format voor de (specifieke) eindtermen

Voor de formulering van de (specifieke) eindtermen is een format ontwikkeld gebaseerd op de herwerkte taxonomie van Bloom.<sup>1</sup>

De taxonomie van Bloom is een van de meest gebruikte methodes om verschillende kennisniveaus en beheersingsniveaus in te delen. Het gebruik van een categorisering ondersteunt de inhoudelijke invulling en concretisering van curricula en geeft richting aan toetsing. Door systematisch een format met kennisniveaus en beheersingsniveaus te gebruiken komen we tegemoet aan de vereisten voor de formulering van de (specifieke) eindtermen die in het decreet op de onderwijsdoelen zijn opgenomen:

- Formulering van competentiegerichte en evalueerbare (specifieke) eindtermen
- (Systematiek voor de) explicitering van de kennis

Iedere (specifieke) eindterm is competentiegericht geformuleerd, waarbij het handelingswerkwoord evalueerbaar gedrag uitdrukt. Daarnaast wordt de noodzakelijke kennis expliciet vermeld en de cognitieve, affectieve of psychomotorische dimensie die van toepassing is. Omwille van de duidelijkheid kunnen afhankelijk van de eindterm ook nog elementen met betrekking tot de context, autonomie of complexiteit opgenomen zijn. Als de mate van autonomie (met hulpmiddelen, met een stappenplan ...) niet geconcretiseerd wordt in de (specifieke) eindterm, moet de leerling op het einde van het leerproces die (specifieke) eindterm zelfstandig kunnen realiseren.

De kennis is wat minimaal nodig is voor de realisatie van de (specifieke) eindterm. Die kennis staat dus niet op zichzelf. Ze bakent de (specifieke) eindterm af en concretiseert de inhoud. Voor de specificering van de kennis wordt gewerkt met een indeling in 'soorten' kennis gebaseerd op de herwerkte taxonomie van Bloom:

- Feitenkennis: deze kennis omvat de termen, begrippen en elementen die de leerlingen actief kunnen gebruiken om over een bepaald domein van gedachten te wisselen of om problemen binnen dat domein op te lossen.
- Conceptuele kennis: deze kennis omvat begrip en inzicht in classificaties, principes, theorieën en modellen die de leerlingen gebruiken bij het verwerken van andere kennis.
- Procedurele kennis: deze kennis omvat technieken, methoden en algoritmes ter ondersteuning van hoe de leerlingen iets uitvoeren, alsook van de criteria voor het kiezen van de geschikte procedure.
- Metacognitieve kennis: deze kennis omvat zelfkennis, kennis over kennis en strategische kennis die de leerlingen gebruiken om te reflecteren over zichzelf en het eigen leerproces.

De bovenstaande onderverdeling in soorten kennis impliceert geen hiërarchische relatie. Iedere kennis categorie moet onafhankelijk van de andere gelezen en begrepen worden. 'Conceptuele kennis' bijvoorbeeld impliceert niet automatisch 'feitenkennis'. Wanneer beide noodzakelijk zijn, worden ze afzonderlijk vermeld.

Als dat noodzakelijk is voor afbakening worden de soorten kennis geconcretiseerd met een opsomming van kenniselementen. De opsomming is ofwel limitatief, ofwel illustratief. Die laatste wordt steeds voorafgegaan door 'zoals'.

Voor de specifieke eindtermen is onder feitenkennis steeds de omschrijving 'Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm' opgenomen. Die formulering benadrukt het belang van vakterminologie in functie van doorstroom naar het hoger onderwijs. Omdat het onwerkbaar is om per specifieke eindterm volledige lijsten van vakterminologie vast te leggen, verwijst die omschrijving naar de rest van de afbakening als een indicatie van de relevante vakterminologie. Het is aan de onderwijsverstrekkers om de vakterminologie

---

<sup>1</sup> [www.expertisecentrum-kunsttheorie.nl/cms\\_data/bloom.pdf](http://www.expertisecentrum-kunsttheorie.nl/cms_data/bloom.pdf); <http://www.toetsen-beoordelen.nl/wp-content/uploads/2015/09/Voorbeeldpaginas-Toetsen-volgens-de-toetscyclus-deel-1-beveiligd.pdf>



verder in te vullen, rekening houdend met de andere inhoudelijke keuzes die ze maken bij de realisatie van de specifieke eindterm. Het is belangrijk dat de selectie van vakterminologie functioneel is voor de realisatie van de specifieke eindterm en dus niet op zichzelf staat.

Een eindterm kan verschillende dimensies bevatten: een cognitieve dimensie, een affectieve dimensie en/of een psychomotorische dimensie. Voor de bepaling van de verschillende dimensies is de herwerkte taxonomie van Bloom de inspiratiebron. De meeste eindtermen hebben een duidelijke cognitieve dimensie. Het te bereiken beheersingsniveau wordt aangegeven en heeft betrekking op het geheel van de eindtermen. Het handelingswerkwoord is daarbij samen met de context, de complexiteit van de kennis en de autonomie richtinggevend.

De volgende handelingswerkwoorden, onderverdeeld in zes categorieën, komen voor:

- Onthouden: De leerling onthoudt het materiaal zoals het gepresenteerd is. Het gebruikte werkwoord is herkennen.
- Begrijpen: De leerling voegt iets toe aan kennis (een eigen voorbeeld geven), voert een bewerking uit op kennis (een logische conclusie afleiden) of legt verbanden tussen voorkennis en nieuwe kennis (een oorzaak-gevolgrelatie gebruiken). Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: aanvullen, beschrijven, bespreken, illustreren, relaties leggen tussen, onderbouwen, onderscheiden, ordenen, toelichten, verklaren, vergelijken, verwoorden, interpreteren ...
- Toepassen: De leerling voert oefeningen uit of lost problemen op. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: beheren, bepalen, berekenen, demonstreren, gebruiken, hanteren, handelen, herleiden, lokaliseren, oplossen, rekenen, gedrag stellen, toepassen, uitvoeren, uitwerken, voorstellen ...
- Analyseren: De leerling kan een geheel verdelen in onderdelen en bestuderen hoe de onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn en elkaar beïnvloeden. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: analyseren, benoemen, beschrijven, een redenering geven, onderscheiden, onderzoeken, ordenen, verwerken, verwoorden ...
- Evalueren: De leerling kan een oordeel geven en dat oordeel onderbouwen aan de hand van criteria en standaarden. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: beargumenteren, beoordelen, bijsturen, evalueren, maken keuzes, reflecteren ...
- Creëren: De leerling bedenkt een alternatieve hypothese of een eigen aanpak om een taak uit te voeren of maakt nieuwe, originele producten. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: produceren, zich creatief uitdrukken, ideeën genereren, creëren, ontwerpen, formuleren ...

De beheersingsniveaus van de cognitieve dimensie mogen niet geïnterpreteerd worden als een lineaire opbouw van kennis of zonder meer gekoppeld worden aan een ambitieniveau. Zo kan analyseren binnen een beperkte context of een sterk afgebakende opdracht minder complex zijn dan begrijpen in een bredere context of opdracht. Daarom zal de eindterm altijd in zijn geheel gelezen en gerealiseerd worden.

In het decreet op de onderwijsdoelen is de explicitering van de kennis opgenomen als onderdeel van de eindterm. De explicitering van de kennis betekent echter niet dat de eindtermen een louter cognitieve dimensie hebben. Verschillende eindtermen hebben ook een belangrijke affectieve of een psychomotorische dimensie.

Als een eindterm (ook) een affectieve of een psychomotorische dimensie bevat, wordt die omschreven aan de hand van één van de volgende toelichtende zinnen:

Affectief

- Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën ...
- Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën ...
- Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën ...
- 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
- Consistent en authentiek handelen vanuit een geïnternaliseerd en persoonlijk kader

#### Psychomotorisch

- Een vaardigheid observeren en nadoen: bewegingen/handelingen worden bewust gecontroleerd, zijn langzaam en inefficiënt. Essentiële elementen van de beweging/handeling ontbreken.
- Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiële elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.
- Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficiënt. Essentiële elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.
- Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiële elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.
- Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficiënt. Essentiële elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

De affectieve dimensie heeft een ander statuut dan de cognitieve en psychomotorische dimensie. Aangezien de affectieve dimensie nauw aansluit bij attitudes en daarom moeilijk evalueerbaar is, is de affectieve dimensie van de eindterm niet te bereiken maar na te streven, in tegenstelling tot de cognitieve en psychomotorische dimensie. De affectieve dimensie wordt aangeduid met een 'o'.

#### 3.2.4. Samenhang transversale en inhoudelijke eindtermen

De gelijktijdige ontwikkeling van eindtermen voor de tweede en derde graad voor alle sleutelcompetenties biedt kansen om sterk in te zetten op een samenhangend onderwijscurriculum. Door uit te gaan van onderlinge relaties tussen sleutelcompetenties worden onderwijsinhouden niet letterlijk herhaald op verschillende plaatsen en wordt overlap vermeden. Sommige bouwstenen zijn dan ook als transversaal te beschouwen: ze krijgen maar hun waarde in samenhang met andere sleutelcompetenties. Het gaat om Digitale competentie en mediawijsheid; Sociaal-relationale competenties; Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken; Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid en Cultureel bewustzijn en culturele expressie. Alle transversale eindtermen worden gerealiseerd in samenhang met inhoudelijke eindtermen van meerdere sleutelcompetenties.

De transversale eindtermen zijn dezelfde voor de doorstroomfinaliteit, de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit. De inhoudelijke eindtermen kunnen verschillen per finaliteit.

Bij de vertaling van de eindtermen naar de klaspraktijk is het belangrijk om eindtermen uit de inhoudelijke sleutelcompetenties te combineren met eindtermen

uit de transversale sleutelcompetenties. De opbouw van het curriculum geeft schoolbesturen, schoolteams en leerkrachten vrijheid om doelen op verschillende manieren te combineren, maar tegelijk ook de verantwoordelijkheid om dat consequent te doen. De indeling in sleutelcompetenties zegt niets over de eindtermen die in samenhang gerealiseerd worden. De indeling in vakken of vakkenclusters is het domein van de schoolbesturen, schoolteams en leerkrachten. Dat geldt zowel voor de eindtermen met betrekking tot de transversale als met betrekking tot de inhoudelijke sleutelcompetenties.

### 3.2.5. Wijzigingen aangebracht door de Vlaamse Regering

De Vlaamse regering drukt haar bijzondere appreciatie uit voor het geleverde werk van de ontwikkelcommissies aangestuurd door de bevoegde administratie (AHOVOKS) waaraan leraren, experts en vertegenwoordigers van de netten deelnamen en voor het grondige advies van de valideringscommissie, samengesteld uit diverse experts en leden van de onderwijsinspectie.

De eindtermen zijn vastgelegd door verschillende ontwikkelcommissies, die ieder één of meerdere sleutelcompetenties (eindtermen) of wetenschapsdomeinen (specifieke eindtermen) voor hun rekening namen. Sinds het najaar van 2018 hebben de ontwikkelcommissies herhaaldelijk vergaderd om te komen tot een gedragen set eindtermen. De valideringscommissie heeft alle eindtermen en specifieke eindtermen grondig besproken en er via een tussentijds advies feedback op gegeven. Die feedback is ter harte genomen door de ontwikkelcommissies in bijkomende vergaderingen. In die fase ging ook expliciete aandacht naar de afstemming tussen de eindtermen en de specifieke eindtermen. Als dat nodig was, werden commissies voor de basisvorming samengebracht met commissies voor de specifieke eindtermen. Uiteindelijk kwamen de ontwikkelcommissies tot kwaliteitsvolle (specifieke) eindtermen voor de tweede en de derde graad die sporen met de ambities van het kaderdecreet onderwijsdoelen: "De ontwikkelcommissie formuleert (...) duidelijke, competentiegerichte en evalueerbare eindtermen en ontwikkelingsdoelen waar de aspecten kennis, vaardigheden, inzichten en indien van toepassing attitudes aan bod komen". De eindtermen zijn inderdaad ambitieus en sporen met de maatschappelijke verwachtingen van de 21ste eeuw. Het feit dat de valideringscommissie alle (specifieke) eindtermen valideerde op basis van evalueerbaarheid, consistentie en coherentie onderschrijft het kwaliteitsvolle werk van de ontwikkelcommissies.

De Vlaamse Regering stelt evenwel vast dat noch de ontwikkelcommissies noch de valideringscommissie formeel een instrument in handen hadden om voor wat betreft de tijdsbesteding van de eindtermen in hun geheel de "haalbaarheid" af te toetsen. Het totale pakket onderwijsdoelen (eindtermen, specifieke eindtermen en/of beroepskwalificaties) moet in hoeveelheid immers haalbaar zijn binnen de beschikbare onderwijstijd voor de leerlingen van een bepaalde finaliteit en studierichting.

In haar beleidsnota onderwijs verwees de Vlaamse Regering al naar het feit dat een te ambitieuze basisvorming op gespannen voet kan staan met het specifieke gedeelte (specifieke eindtermen en/of beroepskwalificaties) waarvoor te weinig ruimte zou overblijven. Via OD XXX moeten toekomstige ontwikkelcommissies als bijkomend criterium ook de haalbaarheid bewaken. In afwachting heeft de Vlaamse Regering in het voorliggend dossier zelf de ontwikkelde en gevalideerde eindtermen onderzocht op haalbaarheid in relatie tot de onderwijstijd en waar nodig bijgestuurd. Dat heeft, samengevat, tot volgend resultaat geleid:

- sommige te bereiken eindtermen worden na te streven attitudele doelen;
- eindtermen derde graad basisvorming voor de doorstroomfinaliteit (aso, tso en kso) worden doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen. Eindtermen tweede graad basisvorming voor de doorstroomfinaliteit worden doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen;

- niet alle bouwstenen worden voor alle finaliteiten tot en met de derde graad ingevuld;
  - soms wordt een eindterm vervangen door de parallelle eindterm van een andere finaliteit;
  - voor sommige bouwstenen worden de transversale eindtermen inhoudelijk.
- Die aanpassingen komen voort uit de manier waarop de Vlaamse Regering het begrip minimumdoel interpreteert en naar de verhouding kijkt tussen basisvorming (eindtermen) enerzijds en de specifieke vorming anderzijds (specifieke eindtermen en beroepskwalificaties). Tegelijkertijd wordt de globale leerlijn bewaakt.

Volgende inhoudelijke wijzigingen zijn aangebracht in de basisvorming:

- Sleutelcompetentie 1: "Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid"
  - o De bouwstenen 'Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren' en 'Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken', en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
  - o Derde graad
    - In de doorstroomfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen bespreken met medeleerlingen een aantal eigenschappen van zichzelf aan de hand van een reflectie instrument' uit de basisvorming doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
    - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen bespreken met medeleerlingen een aantal eigenschappen van zichzelf aan de hand van een reflectie instrument' geschrapt.
    - In alle finaliteiten is eindterm 1.16 (oud nummer 1.17) vervangen door een attitudinaal doel.
- Sleutelcompetentie 3: "Competenties in andere talen"
  - o Tweede graad
    - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen van eindterm 3.9 en 3.13 uit de basisvorming doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen die via een protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en de overheid worden vastgelegd.
  - o Derde graad
    - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen van eindterm 3.9 en 3.13 uit de basisvorming doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
    - In de dubbele finaliteit zijn kenniselementen van eindterm 3.9 geschrapt.
- Sleutelcompetentie 4: "Digitale competentie en mediawijsheid"
  - o De bouwsteen 'Computationeel denken en handelen', en daarmee alle onderliggende eindtermen, is van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
  - o Tweede graad
    - In de dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen lichten toe hoe bouwstenen van digitale systemen zich tot elkaar verhouden en op elkaar inwerken' en 'De leerlingen ontwerpen algoritmen om problemen digitaal op te lossen' geschrapt.
  - o Derde graad
    - Binnen de ontwikkelcommissie was er geen consensus over de formulering van eindterm 4.5. Vandaar dat er twee versies zijn bezorgd aan de Vlaamse Regering. In de

- doorstroomfinaliteit is gekozen voor versie 2 van eindterm 4.5 ('De leerlingen passen zelfontworpen algoritmen toe om problemen digitaal op te lossen'). Versie 1 ('De leerlingen programmeren volgens een bepaalde systematiek oplossingen voor problemen aan de hand van zelfontworpen algoritmes') werd niet weerhouden.
- In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen beoordelen bouwstenen van digitale systemen in functie van het eigen gebruik en het gebruik ervan in een maatschappelijke context' en 'De leerlingen programmeren volgens een bepaalde systematiek oplossingen voor problemen aan de hand van zelfontworpen algoritmes' geschrapt.
- Sleutelcompetentie 5: "Sociaal-relatieve competenties"
    - o Tweede graad
      - In alle finaliteiten zijn de eindtermen 5.3, 5.4, 5.5 en 5.6 vervangen door attitudinale doelen.
    - o Derde graad
      - In alle finaliteiten zijn de eindtermen 5.3, 5.4, 5.5 en 5.6 vervangen door attitudinale doelen.
  - Sleutelcompetentie 6: "Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie"
    - o Tweede graad
      - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen geschrapt uit eindterm 6.4. Verder zijn kenniselementen uit eindterm 6.20 (oud nummer 6.21) en de eindtermen 'De leerlingen gebruiken grafen om problemen op te lossen', 'De leerlingen gebruiken de concepten elektrische stroomsterkte, spanning, weerstand, geleidbaarheid, vermogen, energie en de verbanden ertussen in eenvoudige elektrische stroomkringen', 'De leerlingen gebruiken het stralenmodel van licht om optische fenomenen in verband met absorptie, weerkaatsing en breking en toepassingen ervan te verklaren' en 'De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een hedendaags probleem door inzichten, modellen, concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden' doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen die via een protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en de overheid worden vastgelegd.
      - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een hedendaags probleem door inzichten, modellen, concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden' geschrapt.
    - o Derde graad:
      - In de doorstroomfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een hedendaags probleem door inzichten, concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden' geschrapt uit de basisvorming omdat het al opgenomen is in de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
      - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een hedendaags probleem door inzichten, concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden' geschrapt.
  - Sleutelcompetentie 7: "Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven"

- De bouwstenen 'De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden', 'Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken', 'Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan', 'Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat' en 'De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen', en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
- Tweede graad
  - In de dubbele finaliteit is eindterm 7.18 aangepast door de oorspronkelijke eindterm te vervangen door de inhoudelijk verwante eindterm 7.18 uit de arbeidsmarktfinaliteit.
- Derde graad
  - In de doorstroomfinaliteit zijn eindtermen 7.16, 7.17, 7.20, 7.21 en 7.22 aangepast door de oorspronkelijke eindtermen te vervangen door de inhoudelijk verwante eindtermen uit de dubbele finaliteit.
  - In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen onderzoeken de interactie tussen verschillende lagen van identiteiten', 'De leerlingen reflecteren kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan diversiteit', 'De leerlingen reflecteren kritisch over de manier waarop ze zich individueel en als groepslid kunnen engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties en over de mogelijke gevolgen ervan' en 'De leerlingen reflecteren kritisch over het belang van en verschillende opvattingen over duurzame ontwikkeling' geschrapt en is eindterm 7.16 (oud nummer 7.20) aangepast door de oorspronkelijke eindterm te vervangen door de inhoudelijk verwante eindterm uit de arbeidsmarktfinaliteit.
  - In de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen onderzoeken de interactie tussen verschillende lagen van identiteiten', 'De leerlingen reflecteren kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan diversiteit', 'De leerlingen reflecteren kritisch over de manier waarop ze zich individueel en als groepslid kunnen engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties en over de mogelijke gevolgen ervan', 'De leerlingen reflecteren kritisch over het belang van en verschillende opvattingen over duurzame ontwikkeling', 'De leerlingen onderscheiden in concrete situaties het belang en de impact van mensenrechten', 'De leerlingen onderscheiden in concrete situaties principes en uitgangspunten van de democratische rechtsstaat' en 'De leerlingen illustreren aspecten van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak' geschrapt.
- Sleutelcompetentie 8: "Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn"
  - Tweede graad
    - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen van eindterm 8.2 en de eindterm 'De leerlingen evalueren een historische vraag op basis van de soort, de onderzoekbaarheid en de situering ervan in het historisch referentiekader' doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen die via een protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en de overheid worden vastgelegd.

- In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen onderscheiden informatie in historische bronnen met inbegrip van gelijkenissen en verschillen hierin tussen historische bronnen, in het licht van een historische vraag en rekening houdend met reflectie over die bronnen' en 'De leerlingen beoordelen een historische redenering met behulp van dimensies van het referentiekader en aan de hand van historische redeneerwijzen' geschrapd.
- In de arbeidsmarkt zijn in eindterm 8.5 kenniselementen geschrapd en is de doelzin gewijzigd.
- Derde graad
  - In de doorstroomfinaliteit zijn eindtermen 8.2, 8.6 en 8.12 doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager) en zijn de oorspronkelijke eindtermen vervangen door de inhoudelijk verwante eindtermen uit de dubbele finaliteit.
  - In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen onderscheiden informatie in historische bronnen met inbegrip van gelijkenissen en verschillen hierin tussen historische bronnen, in het licht van een historische vraag en rekening houdend met reflectie over die bronnen', 'De leerlingen evalueren een historische vraag op basis van de onderzoekbaarheid en de situering ervan in het historisch referentiekader' en 'De leerlingen beoordelen historische beeldvorming met behulp van dimensies van het referentiekader en aan de hand van historische redeneerwijzen', 'De leerlingen reflecteren kritisch over actuele maatschappelijke uitdagingen op basis van aangereikte antwoorden die historische argumenten bevatten' geschrapd.
  - In de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen lichten redenen toe hoe mythevorming van historische fenomenen historische beeldvorming vervormt' geschrapd.
- Sleutelcompetentie 9: 'Ruimtelijk bewustzijn'
  - Derde graad
    - In de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen genereren ideeën in functie van duurzame ontwikkeling voor een plaats' geschrapd.
- Sleutelcompetentie 11: 'Economische en financiële competenties'
  - Tweede graad
    - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen illustreren de invloed van vraag en aanbod op de prijsvorming van courante consumptiegoederen' geschrapd.
  - Derde graad
    - In de doorstroomfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen illustreren gevolgen van globalisering en innovatie aan de hand van actuele ontwikkelingen', 'De leerlingen lichten de invloed van inflatie op het loon, de huurprijs, de sociale uitkeringen, de spaartegoeden en de beleggingen toe', 'De leerlingen reflecteren over de limieten van de economie en hun rol die ze daarin spelen' doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
    - In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen lichten toe waarom een onderneming of een initiatief opstarten een goede voorbereiding vereist', 'De leerlingen illustreren gevolgen van actuele ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en actuele ontwikkelingen in de sociale

- zekerheid' en 'De leerlingen lichten de invloed van inflatie op het loon, de huurprijs, de sociale uitkeringen, de spaartegoeden en de beleggingen toe' geschrapd.
- In de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen lichten toe waarom een onderneming of een initiatief opstarten een goede voorbereiding vereist' en 'De leerlingen lichten het doel van de sociale zekerheid en de impact ervan op de lonen toe' geschrapd.
- Sleutelcompetentie 13: 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken'
- De bouwsteen 'Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools', en daarmee alle onderliggende eindtermen, is van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
  - Tweede graad
    - In alle finaliteiten is de eindterm 'De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen' (3.18 in de doorstroomfinaliteit en in de dubbele finaliteit en 3.16 in de arbeidsmarktfinaliteit) vervangen door een attitudinaal doel.
    - In de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen formuleren, na analyse van een aangereikt probleem, een onderzoeksvraag en een hypothese', 'De leerlingen voeren een onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag', 'De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of een probleem' en 'De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op een hypothese op basis van eigen onderzoeksresultaten' vervangen door eindterm 13.11 en het attitudinaal doel 13.12.
  - Derde graad
    - In alle finaliteiten is de eindterm 'De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen' (3.18 in de doorstroomfinaliteit en 13.16 in de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit) vervangen door een attitudinaal doel.
    - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen formuleren, na analyse van een probleem, een onderzoeksvraag en mogelijke hypothesen', 'De leerlingen voeren een geschikte onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag', 'De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of een probleem' en 'De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op hypothesen op basis van eigen onderzoeksresultaten' vervangen door eindterm 13.11 en het attitudinaal doel 13.12.
- Sleutelcompetentie 15: 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'
- De bouwstenen 'Opportunities zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces', 'De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren' en '(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn',



en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.

- Derde graad
  - In alle finaliteiten zijn de eindtermen 'De leerlingen genereren ideeën voor een uitdaging met een zelfgekozen techniek of methodiek', 'De leerlingen evalueren de uitvoerbaarheid van ideeën rekening houdend met zelf geselecteerde criteria', 'De leerlingen ontwikkelen doelstellingen voor het omzetten van ideeën in acties met een mogelijke meerwaarde op economisch, maatschappelijk of cultureel vlak' en 'De leerlingen ontwikkelen stapsgewijs een product voor één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen met een efficiënte en effectieve aanpak' geschrapt.
- Sleutelcompetentie 16: 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie'
  - De bouwstenen 'Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren' en 'Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden', en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
  - Tweede graad:
    - In de doorstroomfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin die voorkomen', 'De leerlingen exploreren expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over hun artistiek product en proces en dat van hun medeleerlingen' doorgeschoven naar de cesuurdoelen die via protocolakkoord tussen de onderwijsverstreckers en overheid worden vastgelegd.
    - In dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin die voorkomen', 'De leerlingen exploreren expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over hun artistiek product en proces en dat van hun medeleerlingen' geschrapt. Kenniselementen van de geschrapte eindterm 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over hun artistiek product en proces en dat van hun medeleerlingen' zijn toegevoegd aan eindterm 16.7 (oud nummer 16.8).
  - Derde graad:
    - In de doorstroomfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen creëren artistiek werk door hun verbeelding intentiegericht in te zetten', 'De leerlingen onderzoeken expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen in functie van eigen creaties', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken, rekening houdend met de specifieke context' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over elkaars artistiek product, proces en presentatie' doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager) en vervangen door een attitudinaal doel (16.7) en een eindterm (16.8) uit de arbeidsmarktfinaliteit. De eindterm 'De leerlingen brengen

aspecten van vormgeving in kunst- en cultuur in verband met de context waarin die voorkomen' wordt doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).

- In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen creëren artistiek werk door hun verbeelding intentiegericht in te zetten', 'De leerlingen onderzoeken expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen in functie van eigen creaties', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken, rekening houdend met de specifieke context' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over elkaars artistiek product, proces en presentatie' vervangen door een attitudinaal doel (16.7) en een eindterm (16.8) uit de arbeidsmarktfinaliteit. De eindterm 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuur in verband met de context waarin die voorkomen' is geschrapt.
- In de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuur in verband met de context waarin die voorkomen' geschrapt.

Ten gevolge van inhoudelijke wijzigingen aangebracht in de basisvorming heeft de Vlaamse Regering volgende inhoudelijke wijzigingen aangebracht in de specifieke eindtermen:

- Wetenschapsdomein 1: 'Algemene doorstroomcompetenties'
  - o Onderdeel van wetenschapsdomein 'Historisch en cultureel bewustzijn' is toegevoegd en omvat volgende specifieke eindtermen: 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 en 1.2.5. Dit onderdeel is gekoppeld aan alle aso-richtingen.
- Wetenschapsdomein 2: 'Moderne talen'
  - o Specifieke eindterm 2.13.3 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Frans en Engels: taalsystematiek'.
- Wetenschapsdomein 4: 'Kunst en cultuur'
  - o Specifieke eindterm 4.2.2 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren'.
  - o Specifieke eindterm 4.4.2 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Artistieke expressie: onderzoeken'.
  - o Specifieke eindterm 4.6.2 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Artistieke expressie: presenteren'.
- Wetenschapsdomein 6: 'Wiskunde'
  - o Specifieke eindterm 6.4.12 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Gevorderde wiskunde'.
- Wetenschapsdomein 6: 'Fysica'
  - o Specifieke eindterm 11.1.7 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Uitgebreide fysica'.
- Wetenschapsdomein 14: 'Gedragswetenschappen'
  - o Specifieke eindterm 14.1.7 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Algemene gedragswetenschappen'.
- Wetenschapsdomein 16: 'Economie'
  - o Specifieke eindtermen 16.1.11, 16.1.12 en 16.1.13 zijn toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Algemene economie'.

De Vlaamse Regering is van mening dat met deze aanpassingen een ambitieuze basisvorming wordt vastgelegd die tegelijkertijd ook toelaat om voldoende onderwijstijd en aandacht te besteden aan het specifieke gedeelte van alle studierichtingen (nl. de specifieke eindtermen en/of het beroepsspecifieke gedeelte).

#### 4. Uitgangspunten eindtermen

De uitgangspunten bij de eindtermen van een sleutelcompetentie zijn opgesteld door de respectievelijke ontwikkelcommissies. Voor de tweede en derde graad werd gewerkt met acht ontwikkelcommissies. Tussen sommige in het decreet opgenomen sleutelcompetenties, bestaat een grote inhoudelijke samenhang. Een voorbeeld hiervan zijn 'competenties op het vlak van lichamenlijk, geestelijk, emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamenlijke, geestelijke en emotionele gezondheid' en 'zefbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid'. De eindtermen voor deze sleutelcompetenties werden in eenzelfde ontwikkelcommissie ontwikkeld om die inhoudelijke samenhang te bewaken en mogelijke overlap en redundantie te vermijden.

Om herhaling van eindtermen te vermijden, wordt bovendien in een aantal sleutelcompetenties verwezen naar andere sleutelcompetenties. Dat is het geval voor de sleutelcompetenties 'zefbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid', 'juridische competenties' en 'competenties inzake duurzaamheid'.

De sleutelcompetenties in het decreet zijn geordend als volgt:

1. Competenties op het vlak van lichamenlijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamenlijke, geestelijke en emotionele gezondheid
2. Competenties in het Nederlands
3. Competenties in andere talen
4. Digitale competentie en mediawijsheid
5. Sociaal-relationale competenties
6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn
9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn
10. Competenties inzake duurzaamheid
11. Economische en financiële competenties
12. Juridische competenties
13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
14. Zefbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid
15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties
16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

##### 4.1. Uitgangspunten eindtermen voor competenties op het vlak van lichamenlijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamenlijke, geestelijke en emotionele gezondheid

###### 4.1.1. Referentiekaders

Volgende referentiekaders zijn belangrijke referentiekaders voor deze sleutelcompetentie:

- WHO (World Health Organization), Fysical activity for health, More active people for a healthier world: draft global action plan on physical activity 2018–2030, WHO Discussion Paper (9 April 2018) <http://www.who.int/ncds/governance/who-discussion-paper-gappa-9april2018.pdf?ua=1>
- WHO (World Health Organization), mental health, [http://www.who.int/mental\\_health/en/](http://www.who.int/mental_health/en/)

- SHE (Schools for Health in Europe), school health promotion: evidence for effective action, acting for better schools, leading to better lives, CBO, Utrecht, 2013, [http://www.schools-for-health.eu/uploads/files/SHE-Factsheet\\_2\\_School%20health%20promotion\\_Evidence.pdf](http://www.schools-for-health.eu/uploads/files/SHE-Factsheet_2_School%20health%20promotion_Evidence.pdf)
- Ann Hagell, Promoting young people's health literacy and understanding their help-seeking behaviour, AYPH Exploring Evidence series, March 2015,

Daarnaast werd gebruikgemaakt van het referentiekader 'Biopsychosociaal welbevinden' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld.

Biopsychosociaal welbevinden behelst zowel lichamelijke, mentale als relationele componenten die in interactie met elkaar treden. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

#### 4.1.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De eerste decretale sleutelcompetentie 'Competenties op het vlak van lichamenlijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamenlijke, geestelijke en emotionele gezondheid' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie 'Persoonlijke, sociale en leren-om-te lerencompetentie'.

Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met lichamenlijke, mentale als relationele competenties: "*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lernencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context.*"

De drie aspecten die het lichamenlijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en de lichamenlijke, geestelijke en emotionele gezondheid bepalen, worden geëxpliciteerd in de bouwstenen 'een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken', 'een fysieke actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken', 'een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren' en 'het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken'.

De Wereldgezondheidsorganisatie geeft wereldwijd alle landen een heel aantal aanbevelingen mee om ervoor te zorgen dat de bevolking een gezonde levensstijl opneemt. Hierbij worden eveneens raadgevingen specifiek voor jongeren geformuleerd aangaande "health literacy", beweging en sport, voeding, seksualiteit en middelengebruik om er maar enkele te noemen. Een heel aantal van deze aanbevelingen worden zowel door Europa als door Vlaanderen omgezet in richtlijnen of wetgeving zoals de beleidsnota sport 2014-2019 ('Door samenspel winnen'), de conceptnota voor nieuwe regelgeving betreffende relationele en seksuele vorming in Vlaanderen en Brussel en de richtlijnen omtrent voeding van de Hoge Gezondheidsraad. Dit om de gezondheid en het welbevinden van de burgers te bevorderen. Een heel aantal Vlaamse expertiseorganisaties werkt gepast, evidence based materiaal uit om advies te kunnen geven aan het grote publiek en inspirerende lespakketten voor scholen, gaande van voedingsadvies tot een cursus EHBO.

Om de veiligheid van de burgers te waarborgen worden door organisaties en de overheid de nodige maatregelen genomen. Er bestaat heel wat regelgeving, zowel Vlaams als federaal. Verkeersveiligheid is een belangrijk onderdeel hiervan. Een mix van preventie en handhaving is belangrijk om leerlingen als weggebruikers aan te zetten tot verkeersveilig gedrag.

Het mentaal welbevinden krijgt maatschappelijk steeds meer aandacht. De school is de ideale plek om te werken aan mentale gezondheid van morgen. Jongeren moeten nu de instrumenten krijgen om stress in de toekomst het hoofd te kunnen bieden. Ze hebben nood aan een open klassfeer met ruimte om te praten over wat hen stress geeft, zorgen baart of dwars zit. Ook het benoemen en bespreken van psychische aandoeningen zonder stigmatisering of overmatig problematiseren verdient een plaats in het onderwijs, met aandacht voor oplossingen.

#### 4.1.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken**

Aandacht voor kwaliteit van leven en voor een gezonde levensstijl in het bijzonder veronderstelt aandacht voor het samenspel van biologische, psychologische en sociale factoren (biopsychosociaal welbevinden). Werken aan preventie, maar ook het opbouwen, behouden en versterken van een gezonde levensstijl krijgt dan ook vorm door het werken aan welbevinden, attitudevorming en sociale- en gezondheidsvaardigheden.

Naast de aandacht voor biologische en psychologische ontwikkelingen ligt in deze bouwsteen een focus op het stellen van gezondheidsbevorderend gedrag vanuit een inzicht in het belang van preventie. Het verkrijgen, begrijpen, beoordelen en gebruiken van informatie bij het nemen van gezondheidsgerelateerde beslissingen is hierbij noodzakelijk. Dit zijn de gezondheidsvaardigheden, in het Engels "Health literacy".

Het inzetten op gezondheidsvaardigheden ondersteunt de ontwikkeling van een gezonde levensstijl en het maken van keuzes m.b.t. bv. voeding, hygiëne, mogelijk verslavende middelen, ergonomie, seksualiteit en beweging.

Vanuit de totaalvisie op gezondheid zetten we ook in op EHBO. Het belang van EHBO en "Basis life support" (BLS) kan men niet meer negeren als men weet dat deze kennis en vaardigheden mensen kunnen helpen en levens kunnen redden. Omdat met een minimum aan opleiding de return on investment zeer groot is wordt geambieerd dat de leerling op het einde van zijn opleiding als een verantwoord burger zijn medeburger in nood kan helpen.

De redenen voor middelengebruik en de oorzaken van verslavingsproblemen zijn complex en multifactorieel. Deze bevinden zich ook in de leefwereld van jongeren. Een gezonde levensstijl houdt in dat jongeren wordt aangeleerd om op een verantwoorde wijze om te gaan met mogelijk verslavende middelen. Deze houding kan doorgetrokken worden naar mogelijk verslavende handelingen. In het licht van de snelle evoluties die deze middelen en handelingen ondergaan blijft het omgaan hiermee een uitdaging voor alle geledingen van onze maatschappij. Scholen zijn een ideale omgeving om jongeren de nodige informatie aan te bieden zodat zij op een verantwoorde wijze kunnen leren omgaan met mogelijk verslavende middelen en gedrag.

Daarnaast impliceert een gezonde levensstijl ook het integer omgaan met seksualiteit. "Seksualiteit vormt een centraal aspect van het mens-zijn doorheen de levensloop en omvat zowel seksuele activiteit, seksuele(gender)identiteit en (gender)rol, seksuele oriëntatie, erotiek, plezier, intimiteit en voortplanting (...)" volgens de Wereldgezondheidsorganisatie. Onder seksuele integriteit verstaan we het bewust, respectvol en verantwoordelijk omgaan met de eigen seksualiteit en die van de ander (Van der Steeg, 2017).

Om jongeren tot relationele en seksueel integere en gezonde volwassenen te vormen, is het belangrijk dat zij hun lichaam, seksuele identiteit en (intieme) relaties ontdekken en hierop leren reflecteren.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In onze huidige maatschappij waar, naast correcte, ook foute berichtgeving via verschillende kanalen wordt verspreid is het belangrijk dat de leerlingen informatie

kritisch kunnen benaderen. Specifiek voor de tweede graad vergelijken de leerlingen richtlijnen over gezondheid met hun eigen gezondheidsgedrag aan de hand van de concepten en strategieën aangeleerd in de eerste graad. Zo leren ze de gezondheidsvaardigheden (Eindterm 1.3) toe te passen. Het concept gezondheidsvaardigheden wordt gedefinieerd als "kennis, motivatie en vaardigheden van individuen om toegang te krijgen tot gezondheidsinformatie, deze te begrijpen, te evalueren en te gebruiken om in het alledaagse leven beoordelingen te maken en besluiten te nemen op het gebied van gezondheid, ziektepreventie en gezondheidsbevordering, om de levenskwaliteit te onderhouden of te verbeteren."<sup>2</sup>. Het gaat vooral om het aanleren van het vermogen om te handelen aan de hand van wetenschappelijk onderbouwde informatie. Hierbij is het ook de bedoeling dat leerlingen zelf een gezonde levensstijl ontwikkelen (Eindterm 1.1).

Voor de leerlingen van de tweede graad blijft inzicht in een correcte lichaamshouding en ergonomische principes belangrijk om problemen aan het musculoskeletale stelsel te voorkomen (Eindterm 1.4). Met behulp van wetenschappelijke inzichten en achtergronden over de technieken en principes van manutentie, staan, zitten en rughygiëne, ondersteunen we het levenslang hanteren van ergonomische verplaatsingstechnieken en correcte houdingen.

In de tweede graad wordt er verder gebouwd op de eerste graad wat betreft de eerste hulp bij ongevallen (Eindterm 1.5). In de tweede graad worden alle opgesomde technieken geoefend met of zonder hulpmiddelen, om in geval van nood de eerste hulp te kunnen toepassen.

In de leefwereld van de jongeren zijn er tal van middelen en spelvormen die tot verslaving kunnen leiden. In de tweede graad worden de oorzaken en motieven voor middelengebruik besproken, evenals de sociale, mentale en fysieke kenmerken en gevolgen van verslaving. Verder wordt de mogelijke hulpverlening bij verslaving besproken (Eindterm 1.6). In de tweede graad beseffen de leerlingen wat de gevolgen van verslaving kunnen zijn zodat ze elkaar hierover kunnen aanspreken bij (beginnend) verslavend gedrag.

Tijdens de puberteit brengen de hormonale veranderingen zowel fysiek als psychisch heel wat verandering teweeg, waardoor veel jongeren zich wat onzeker voelen en nood hebben aan inzichten en bijkomende informatie aangaande relaties en seksualiteit. Die inzichten en informatie ondersteunen de vorming tot relationeel en seksueel integere jongeren met een positief zelf- en lichaamsbeeld en een passende gender- en seksuele identiteit (Eindterm 1.8). Hiernaast wordt aandacht besteed aan risicovolle fenomenen op het vlak van relaties en seksualiteit. Er worden ook strategieën aangeleerd om grenzen te kunnen stellen (Eindterm 1.7).

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In onze huidige maatschappij waar, naast correcte, ook foute berichtgeving via verschillende kanalen wordt verspreid is het belangrijk dat de leerlingen informatie kritisch kunnen benaderen. Specifiek voor de derde graad beoordelen de leerlingen hun eigen gezondheidsgedrag aan de hand van de gezondheidsvaardigheden aangeleerd in de tweede graad (Eindterm 1.3). Zo ontwikkelen en behouden ze levenslang een gezonde levensstijl (Eindterm 1.1).

Voor de leerlingen van de derde graad blijft het toepassen van een correcte lichaamshouding en het toepassen van de ergonomische principes belangrijk om problemen aan het musculoskeletale stelsel te voorkomen (Eindterm 1.4). Met behulp van wetenschappelijke inzichten en achtergronden over de technieken en principes van manutentie, staan, zitten en rughygiëne, ondersteunen we het

---

<sup>2</sup> Sørensen K., Van Den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z., Brand H., For (HLS-Eu) Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health 2012 ; 12:80.

levenslang hanteren van ergonomische verplaatsingstechnieken en correcte houdingen.

Wat EHBO betreft worden in de derde graad de kennis en de vaardigheden van de eerste en tweede graad geïntegreerd toegepast. In de derde graad wordt ook het werken met de AED aangeleerd in een gesimuleerde omgeving. Zo kunnen leerlingen bij noodgevallen in reële situaties de eerste hulp toepassen. (Eindterm 1.5)

In de leefwereld van de jongeren zijn er tal van middelen en spelvormen die tot verslaving kunnen leiden. In de derde graad analyseren de leerlingen een aantal mogelijke risicovolle situaties die kunnen leiden tot verslaving, waarbij de gevolgen op fysiek, mentaal en sociaal welbevinden op korte en lange termijn bestudeerd worden. Hierbij wordt de beschikbare hulpverlening voor jongeren bij verslaving meegenomen (Eindterm 1.6). In de derde graad zien de leerlingen in wat de gevolgen van verslaving kunnen zijn zodat ze elkaar hierover kunnen aanspreken bij (beginnend) verslavend gedrag (Eindterm 1.2).

In de eerste en de tweede graad hebben de leerlingen inzichten en informatie gekregen aangaande relaties en seksualiteit. In de derde graad wordt hierop voortgebouwd met bijzondere aandacht voor de diversiteit in relaties en seksualiteit (Eindterm 1.7).

### **Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken**

Dagelijks op regelmatige basis bewegen bevordert de gezondheid. De Wereldgezondheidsorganisatie definieert fysieke activiteit als "elke lichaamsbeweging geproduceerd door skeletale spieren die energie vereist. Het kan op veel verschillende manieren worden uitgevoerd: wandelen, fietsen, sporten en actieve vormen van recreatie (bijv. Dans, yoga, tai Chi, krachttraining) zijn veel voorkomende typen. Fysieke activiteit kan ook worden ondernomen als onderdeel van werk (bijvoorbeeld tillen, dragen of andere actieve taken) en als onderdeel van betaalde of onbetaalde huishoudelijke taken rond het huis (bijvoorbeeld taken voor schoonmaken, dragen en verzorgen)." Beweging en sport dragen bij tot cardiovasculaire gezondheid/fitheid, het regenereren van hersencellen, het verhogen van het cognitieve vermogen, het verlagen van de stressgevoeligheid, het verhogen van de mentale weerbaarheid en tot een positief zelfbeeld en verbeteren het algemeen welbevinden.

Er zijn hier een aantal belangrijke elementen te onderscheiden:

- De focus ligt duidelijk op dagelijks voldoende bewegen en hieraan plezier beleven omdat dit de garantie vergroot op het levenslang volhouden van een fysiek actieve levensstijl.
- Een fysiek actieve levensstijl lukt alleen als de leerlingen kunnen omgaan met elementen als spanning, verliezen, winnen, fairplay en samenspelen, wat onder andere ook de sociale cohesie en de inclusie van kansengroepen bevordert.
- Een fysiek actieve levensstijl vereist een goede basis van psychomotorische vaardigheden. Hierbij is het aanleren van technieken van bewegingsleer (balanceren, wentelen, springen, lopen, vallen, rollen ...) noodzakelijk om de motoriek verder te ontwikkelen en te verfijnen.
- Een fysiek actieve levensstijl houdt de ontwikkeling van de basisvaardigheden binnen de bewegingskenmerken kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht in, die naast het correct bewegen binnen sportsituaties ook hun belang hebben in het dagelijks leven.

De Wereldgezondheidsorganisatie stelt dat fysieke inactiviteit de vierde oorzaak is van te vermijden ziektes en premature dood wereldwijd. Het belang van beweging en sport mag niet onderschat worden gezien het een belangrijk onderdeel is van preventieve geneeskunde. Het is de rol van het onderwijs om uiteenlopende bewegingsvorming aan te bieden, zodat elke leerling zich op zijn niveau een fysiek actieve levensstijl eigen kan maken en desgewenst elders verdiepende technieken en tactieken kan verwerven, al dan niet binnen een competitieve sfeer.

Algemeen kan gesteld worden dat een fysiek actieve levensstijl bestaat uit levenslang voldoende bewegen en sporten, wat de levenskwaliteit aanzienlijk verlengt en bevordert.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad is het de bedoeling om leerlingen verder kennis te laten maken met verschillende bewegingsvormen, spelvormen en sporten (Eindterm 1.10). De leerlingen moeten hierbij vooral plezier beleven aan sport en spel met als doel de dagelijkse beweegnorm te behalen.

Om plezier te beleven aan sport en spel is een minimumvaardigheid van techniek nodig, evenals basiskennis van de regels. De basis van tactiek wordt uitgebreid om nog meer inzicht in de verschillende spel- en sportvormen te vergaren. Dit geeft een extra dimensie aan de uitoefening van sport en spel (Eindterm 1.11).

In de eerste graad werd de nadruk gelegd op fairplay en teamspirit als belangrijke onderdelen van sport en spel. We bouwen hierop verder door de leerlingen de verschillende rollen in sport te laten beoefenen (Eindterm 1.12). Zo kunnen de leerlingen zelf ervaren dat elke rol zijn specifieke invulling heeft. Hierdoor groeit het begrip voor de verschillende rollen binnen de sport. Dit inzicht draagt bij aan verantwoord gedrag en plezier in sport en spel. Verder wordt onder deze sleutelcompetentie een attitudinaal doel toegevoegd over het aanvaarden van winst en verlies (Eindterm 1.9). In sport en spel spelen winst en verlies een grote rol. Winnen is een doel maar bij verlies is het belangrijk om waardig te kunnen verliezen. Dit kan bereikt worden door strategieën aan te reiken die kunnen toegepast worden in bewegingsactiviteiten, sporten en spelvormen.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad blijft het belangrijk dat de leerlingen bewegen waarbij een verscheidenheid aan bewegingsvormen, spelvormen en sporten (Eindterm 1.9) moet worden toegepast. Het uiteindelijke doel is dat de leerlingen zelf een keuze maken om levenslang te blijven bewegen met het oog op het behalen van de dagelijkse beweegnorm.

Techniek en tactiek blijven noodzakelijk om een extra dimensie aan de uitoefening van sport en spel te geven. De leerlingen leren de gebruikte principes en strategieën te evalueren zodat ze meer inzicht krijgen in de bewegingsactiviteiten, de sporten en de spelvormen (Eindterm 1.10). Ook in de derde graad zijn fairplay en teamspirit essentiële elementen. Ter ondersteuning hiervan leren de leerlingen verschillende rollen op een verantwoorde manier op te nemen (eindterm 1.11). Een bijkomend aspect hierbij blijft het correct omgaan met winst en verlies. (Eindterm 1.8)

### **Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren**

Veiligheid heeft de voorbije jaren enorm aan belang gewonnen binnen onze samenleving. Overheden, bedrijven en organisaties krijgen, onder invloed van wetenschappelijke bevindingen en op vraag van mondige burger, steeds meer regels opgelegd rond bijvoorbeeld voedselveiligheid, brandpreventie en verkeersveiligheid. Al die maatregelen dienen de veiligheid van de burgers te vergroten, maar hebben pas effect als ze correct worden toegepast. Bovendien blijkt dat diezelfde burger zichzelf vaak overschat (vb. jongeren in het verkeer) en het niet altijd even nauw neemt met de veiligheidsmaatregelen.

Het is daarom belangrijk dat leerlingen het belang inzien van veiligheid en zich bewust worden van veiligheidsrisico's. Zo groeit een attitude ter ondersteuning van een veilige levensstijl. Niet alle risicosituaties zijn op voorhand te voorzien of uit te sluiten. Daarom is het van belang dat men inzicht krijgt in algemene preventieve veiligheidsprincipes, bijvoorbeeld het aanpassen van het gedrag aan de specifieke kenmerken van een situatie, zoals remafstand bij regenweer of brandgevaar bij



extreme droogte. Het is zinvol om betrokkenen mee te laten werken aan preventieplannen of specifieke veiligheidsvoorschriften. Wetenschappelijk onderzoek heeft immers uitgewezen dat het laten meewerken van betrokkenen bij de opmaak van preventieve afspraken of preventieplannen, een positieve invloed heeft in de opvolging en de uitvoering ervan.

Een belangrijk thema aangaande veiligheid dat specifieke aandacht vereist, is verkeersveiligheid. Deelnemen aan het verkeer is een complexe taak, die van verkeersdeelnemers vraagt om op de juiste manier regels toe te passen, gevaarlijke situaties te herkennen en op te lossen, en te anticiperen op gedragingen van anderen. Wanneer jongeren gemotoriseerd beginnen deel te nemen aan het verkeer moet dat allemaal in een nog kortere tijdsspanne. Op basis van een grote hoeveelheid informatie moet snel een adequate beslissing genomen worden. De vaardigheden die hiervoor nodig zijn, bezit een jongere niet van nature, maar moet hij/zij aanleren, onder meer door veel te oefenen. Een bijkomende moeilijkheid is dat de verkeersregels vaak ingewikkeld zijn, onvoldoende gekend zijn en niet correct worden toegepast. Vooral jongeren overschatten zichzelf, onderschatten de complexiteit van het verkeer, zijn gevoelig voor groepsdruk en herkennen onvoldoende wanneer zij slecht presteren, bijvoorbeeld door vermoeidheid of stress. Dit leidt tot onnodige en gevaarlijke fouten en toont aan dat educatie een noodzakelijk instrument is om jonge verkeersdeelnemers te informeren, te overtuigen en te trainen zowel thuis als op school.

Daarnaast is er algemene consensus over het belang van een gezonde en veilige leefomgeving, zoals voedselveiligheid en luchtkwaliteit. Men heeft hier als individu geen grote, rechtstreekse impact op. Toch is het nodig om over deze thema's aan bewustwording te doen. Ook in het individuele gedrag kunnen we keuzes maken die rekening houden met de risico's die hiermee gepaard gaan (vb. niet intensief sporten tijdens hoge ozon- of fijnstofconcentraties, alert zijn voor voedsel fraude ...).

Een kanttekening bij deze bouwsteen is dat de bewustwording met betrekking tot het belang van een veilige levensstijl niet mag leiden tot het verhogen van het onveiligheidsgevoel en tot onredelijke preventieve maatregelen. Bewustwording met betrekking tot het belang van een veilige levensstijl helpt in onze snel veranderende, hoogtechnologische maatschappij om iedereen een realistische inschatting te leren maken van veiligheidsrisico's en van de redelijke preventieve maatregelen in functie van die veiligheidsrisico's.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad wordt verder uitgediept wat reeds behandeld is in de eerste graad (Eindterm 1.13). Ontwikkelingspsychologisch kunnen jongeren op deze leeftijd overgaan tot een verdere integratie van kennis van de verkeersregels en de bijkomende inzichten in het verkeer. De nadruk ligt in de tweede graad op strategieën om zich veilig te voet, met de fiets of een ander voortbewegingstoestel in het verkeer voort te bewegen.

We bouwen verder op de eerste graad wat betreft algemene veiligheidsprincipes en mogelijke veiligheidsrisico's (Eindterm 1.14). Hierbij is het vooral belangrijk dat leerlingen beseffen wat het belang van veiligheid is en wat het nut van veiligheidsregels, -voorschriften en gebruiksaanwijzingen is.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad wordt aandacht besteed aan de factoren die een negatieve invloed op het verkeersgedrag van de leerlingen kunnen hebben. Ontwikkelingspsychologisch zijn jongeren op deze leeftijd soms onbezonnen. Ze schatten zichzelf en hun gedrag niet altijd correct in. De nadruk ligt hier op de bewustmaking van en de aandacht voor de negatieve factoren om zich veilig in het verkeer te begeven en dit zowel te voet, met de fiets of met een ander voortbewegingstoestel (Eindterm 1.12).

Het groeiend belang van het thema veiligheid krijgt een plaats in Eindterm 1.13. We bouwen verder op de eerste en tweede graad wat betreft algemene

veiligheidsprincipes en mogelijke veiligheidsrisico's. Hierbij is het vooral belangrijk dat leerlingen blijven beseffen wat het belang van veiligheid en het nut van veiligheidsregels, -voorschriften en gebruiksaanwijzingen is, zowel voor zichzelf als voor anderen. Hierbij is het voor ieders veiligheid van belang dat de leerlingen zich realiseren dat bij onveilig gedrag ze niet enkel zichzelf schade kunnen berokkenen maar ook anderen.

### **Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken**

Mentale gezondheid is een integrale en essentiële component van gezondheid. Gezondheid is een toestand van 'volmaakt' fysiek, mentaal en sociaal welbevinden en niet enkel de afwezigheid van ziekte of gebrek. De Wereldgezondheidsorganisatie definieert mentale gezondheid als "een toestand van welbevinden waarin elk individu zijn of haar eigen potentieel realiseert, kan omgaan met de normale spanningen in het leven, productief kan werken, en in staat is om een bijdrage te leveren aan zijn of haar gemeenschap". Hoewel er geen universeel geaccepteerde definitie is van mentaal welbevinden, wordt dit concept globaal omschreven als de positieve component van mentale gezondheid.

Deze omschrijving van de Wereldgezondheidsorganisatie illustreert de relatie tussen de innerlijke kenmerken van een individu en de invloed hiervan op de levenskwaliteit.

Zelfvertrouwen is een innerlijk kenmerk dat een belangrijke invloed heeft op zowel fysieke als mentale gezondheid. Bovendien laat zelfvertrouwen mensen toe om het leven met meer vertrouwen, welwillendheid en optimisme aan te gaan en is het ondersteunend voor het bereiken van doelen en zelfactualisatie. Zelfvertrouwen wordt gedefinieerd als het evaluatieve aspect van zelfkennis dat gaat over de mate waarin mensen zichzelf graag zien.

Ook gedachten, gevoelens en gedrag hebben een belangrijke invloed op onze mentale gezondheid. Gevoelens zijn bewuste, subjectieve ervaringen van emoties. Gedachten zijn een hogere cognitieve functie die ervoor zorgen dat mensen de wereld kunnen vormgeven en er vervolgens mee kunnen omgaan. Dat laat mensen toe om na te denken over hun gedrag. Gedrag is een actie of reactie op de omgeving (of op de interne prikkels) die bewust, onbewust openlijk, verborgen, vrijwillig of onvrijwillig kan zijn. Gedachten, gevoelens en gedrag hebben invloed op elkaar. Zo reflecteert de manier waarop we ons gedragen hoe we over situaties denken. Hoe we ons voelen over een situatie heeft dan weer een impact op wat we denken en vice versa. Verder hebben gevoelens invloed op ons gedrag.

Emoties zijn kortdurende (mogelijk intense) reacties van ons lichaam op een concrete prikkel, bv. vreugde bij het behalen van een goed resultaat. Een voorbeeld van een gevoel is tevredenheid.

Behalve bovenstaande aspecten die betrekking hebben op innerlijke kenmerken die een fundamentele invloed hebben op ons mentaal welbevinden, is er soms ook actiegerichtheid nodig naar anderen toe om ons mentaal welbevinden veilig te stellen. Zo is het zoeken van hulp in geval van intra- en interpersoonlijke problemen een belangrijke vaardigheid in deze context.

Concluderend kan gesteld worden dat de opgesomde elementen essentiële voorwaarden zijn om het mentaal welbevinden op te bouwen, te onderhouden en te versterken.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad besteden we opnieuw aandacht aan het respectvol uiten van gevoelens (Eindterm 1.15). Verder wordt dieper ingegaan op emotionele belevingen, gedragingen en gedachten bij een gebeurtenis (Eindterm 1.17). Het verschil met de eerste graad is dat het hierbij niet enkel om zichzelf gaat, maar ook om de beleving, het gedrag en de gedachten van de ander en de wisselwerking tussen al deze elementen. De leerlingen worden ondersteund met aangereikte feedbacktechnieken.

Probleemoplossende vaardigheden zijn essentieel om op constructieve wijze om te gaan met gebeurtenissen. De leerlingen leren zoeken naar hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen (Eindterm 1.16). Specifiek wordt ingezoomd op emotieregulatie (Eindterm 1.18), waarbij aandacht wordt besteed aan een breed scala aan thema's waarmee jongeren worden geconfronteerd: faalangst, stress, concentratie, agressie ... De leerlingen leren waar ze terecht kunnen bij problemen met hun emotieregulatie.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In derde graad herhalen we de eindtermen over het respectvol uiten van de eigen gevoelens (Eindterm 1.14) en het zoeken naar aangepaste hulp in geval van intra- en interpersoonlijke problemen (Eindterm 1.15).

Voortbouwend op de tweede graad wordt opnieuw aandacht besteed aan emotieregulatie (Eindterm 1.16).

## 4.2. Uitgangspunten eindtermen Competenties in het Nederlands

### 4.2.1. Referentiekaders

Bij het ontwikkelen van de eindtermen voor de sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands' werd gebruik gemaakt van het referentiekader van de Nederlandse Taalunie<sup>3</sup>.

Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader 'Communicatie in het Nederlands' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld.

Ook werd tijdens het ontwikkelproces gebruikgemaakt van de Advieslijst<sup>4</sup> taalbeschouwelijke termen, herziene versie april 2012. Bij de keuze voor bepaalde termen werd rekening gehouden met de standaardterm zoals die in de Advieslijst wordt aanbevolen.

Voor de bepaling van de (kern)componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts. Het referentiekader 'Communicatie in het Nederlands' bestaat uit vier kerncomponenten: 'taalsysteem', 'taalgebruikssysteem', 'cultuur' en 'kunst'.

### 4.2.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De tweede decretale sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands' stemt overeen met de Europese sleutelcompetentie 'Geletterdheid'. In de tekst over de Europese sleutelcompetenties wordt deze sleutelcompetentie als volgt gedefinieerd: *"Geletterdheid is het vermogen zowel mondeling als schriftelijk concepten, gevoelens, feiten en meningen te identificeren, te begrijpen, onder woorden te brengen, te creëren en te interpreteren en daarbij gebruik te maken van visuele, digitale en klank-/audiomaterialen in alle disciplines en contexten. Het omvat het vermogen doeltreffend te communiceren en contact te leggen met anderen, op een passende en creatieve manier.*

*De ontwikkeling van geletterdheid vormt de basis van verder leren en verdere taalkundige interactie. Afhankelijk van de context kan geletterdheid worden ontwikkeld in de moedertaal, de taal van het onderwijs en/of de officiële taal in een land of regio."*

---

<sup>3</sup> Algemeen Secretariaat Nederlandse Taalunie (2017). Iedereen taalcompetent! Visie op de rol, de positie en de inhoud van het onderwijs Nederlands in de 21ste eeuw. Den Haag: Nederlandse Taalunie.

<sup>4</sup> <http://eindtermen.vlaanderen.be/talenbeleid/advieslijst-2012/advieslijst-taalbeschouwelijk-termen-nederlands-2012-final.pdf>

De Europese sleutelcompetentie 'Geletterdheid' heeft een andere betekenis dan 'Basisgeletterdheid' in het decreet op de onderwijsdoelen, waarbij basisgeletterdheid betrekking heeft op functionele geletterdheid.

Om te beginnen wordt er nadrukkelijk verwezen naar het vermogen om schriftelijke en mondelinge communicatieve vaardigheden in te zetten in het Nederlands. Dat aspect wordt geconcretiseerd in de bouwsteen *Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties*. Daarbij kan het gaan om 'gedachten, gevoelens, feiten en meningen'. Dat komt duidelijk tot uiting in de eindtermen die betrekking hebben op de receptieve, productieve en interactieve vaardigheden.

Vervolgens wordt er ook gefocust op de socioculturele context waarin de taalgebruiker actief is. De wisselwerking tussen taal en cultuur krijgt hier aandacht. Dit aspect wordt belicht in de bouwsteen *Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij*.

De woorden 'op gepaste en creatieve wijze' zijn zichtbaar opgenomen in enkele eindtermen. Leerlingen zouden hun talige competenties op een gepaste wijze moeten kunnen inzetten (bv. op het vlak van register, lay-out, lichaamstaal). Een eindterm focust specifiek op het creatief omgaan met taal.

De Europese sleutelcompetentie 'Geletterdheid' vertoont samenhang met andere Europese sleutelcompetenties, namelijk 'Meertaligheid', 'Digitale competentie', 'Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie', 'Burgerschapscompetentie' en 'Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie'. Als de talige aspecten verbonden aan die competenties onvoldoende afgedekt zijn binnen die laatste drie sleutelcompetenties, zijn er toch aanvullende eindtermen geformuleerd binnen de sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands'. Waar dat niet het geval is, is ervoor gekozen geen aparte eindtermen te formuleren. Daar volstaan de doelen die binnen de andere sleutelcompetenties geformuleerd werden. We verwijzen daarvoor naar de bouwstenen en eindtermen van de volgende decretale sleutelcompetenties:

- Competenties in andere talen
- Digitale competentie en mediawijsheid
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
- Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

Elke sleutelcompetentie wordt concreter vertaald naar een onderwijscontext door het ontwikkelen van een aantal bouwstenen. Voor Competenties in het Nederlands werden vier bouwstenen afgebakend:

- Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties
- Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren
- Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij
- Literatuur in het Nederlands beleven

De eindtermen kunnen aan de bouwstenen worden opgehangen. Voor Competenties in het Nederlands kunnen de meeste eindtermen aan meerdere bouwstenen gekoppeld worden. Er is namelijk een sterke verwevenheid van de bouwstenen binnen de verschillende eindtermen. Communicatie in het Nederlands kan bijvoorbeeld niet zonder dat de kennis van het Nederlands als systeem (bv. grammatica) en als communicatiemiddel (bv. compenserende strategieën bij falende communicatie) wordt ingezet. Evenmin valt doelgerichte communicatie te realiseren zonder (basis)inzicht in de maatschappelijke en culturele rol van taal. De eerste drie

bouwstenen kunnen dan ook gekoppeld worden aan alle eindtermen die primordiaal over communicatie gaan. Toch is ervoor gekozen om de eindtermen te koppelen aan de bouwsteen waar de focus op ligt. In wat volgt worden de bouwstenen en de eindtermen die eronder vallen, besproken.

#### 4.2.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties**

Talenonderwijs is in essentie gericht op schriftelijke en mondelinge communicatie. Die communicatie is namelijk een cruciaal element om tot persoonlijke ontwikkeling en maatschappelijke participatie te komen. Een groot aantal eindtermen focust op de communicatieve vaardigheden. Er worden drie vormen van communicatieve vaardigheden onderscheiden: receptie, productie en interactie, elk met een schriftelijke en een mondelinge component. Receptie en productie zijn primair aangezien ze noodzakelijk zijn om tot interactie te komen. Interactie impliceert een talige wisselwerking waarbij de deelnemers reageren op elkaars taaluitingen. Met relevante communicatieve situaties worden die situaties bedoeld waarmee de leerlingen tijdens de onderwijsloopbaan of in het huidige of latere maatschappelijke en persoonlijke leven nog geconfronteerd zullen worden.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de tweede graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen, samenvatten en plezier beleven aan taal.

Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In

functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier om frequente en minder frequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Minder frequente woorden zijn woorden die af en toe worden gebruikt en waarvan het abstractieniveau doorgaans hoger ligt. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze vormen van gelaagdheid moeten kunnen onderscheiden en intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities nemen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Ook de volgende eindterm, waarbij leerlingen een geschreven tekst schriftelijk moeten samenvatten (Eindterm 2.8), is zowel receptief als productief van aard, waarbij het creëren de bovenhand krijgt. Ook hier wordt er vertrokken vanuit een – in dit geval geschreven – brontekst waarmee de leerling actief aan de slag moet. De tekstkenmerken van de brontekst zijn dezelfde als die van de eindterm m.b.t. notities nemen, alleen gaat het hier uitsluitend om geschreven teksten. In tegenstelling tot de vorige eindterm m.b.t. noteren, verschuift de focus hier van het proces naar het product. Dat komt tot uiting in de tekstkenmerken van de te produceren tekst, waarbij opvalt dat de informatiedichtheid hoger moet zijn dan die

van de brontekst. Dit wil zeggen dat de informatie uit de ontvangen tekst gecondenseerd moet worden weergegeven.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.9). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen ...) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel ...) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken (eindterm 2.10). Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening ... Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot type tekst en tekstdoel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.11). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het

niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert. In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verder verbreed en verdiept. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid.

Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten. Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier om zowel frequente als laagfrequente woorden. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Laagfrequente woorden betreffen termen die academischer zijn en vaak eerder tot de schrijf- dan tot de spreektaal behoren. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze twee eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten



hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze vormen van gelaagdheid moeten kunnen onderscheiden en intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities nemen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Ook de volgende eindterm waarbij leerlingen een geschreven tekst schriftelijk moeten samenvatten (Eindterm 2.8) is zowel receptief als productief van aard, waarbij het creëren de bovenhand krijgt. Ook hier wordt er vertrokken vanuit een – in dit geval geschreven – brontekst waarmee de leerling actief aan de slag moet. De tekstkenmerken van de brontekst zijn dezelfde als die van de eindterm m.b.t. notities nemen, alleen gaat het hier uitsluitend om geschreven teksten. In tegenstelling tot de vorige eindterm m.b.t. noteren, verschuift de focus hier van het proces naar het product. Dat komt tot uiting in de tekstkenmerken van de te produceren tekst, waarbij opvalt dat de informatiedichtheid hoger moet zijn dan die van de brontekst. Dit wil zeggen dat de informatie uit de ontvangen tekst gecondenseerd moet worden weergegeven. Waar in de tweede graad nog ruimte wordt gelaten om bepaalde zinswendingen of -constructies min of meer letterlijk over te nemen in de samenvatting, wordt van de leerlingen in de derde graad verwacht dat ze een tekst afleveren die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw. In de derde graad worden er ook hogere eisen gesteld op het vlak van tekststructuur en lay-out.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen ...) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel ...) geproduceerd

worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening ... Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de tweede graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig

is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen, samenvatten en plezier beleven aan taal.

Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands, dit zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globaal begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente als minder frequente woorden. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Minder frequente woorden zijn woorden die af en toe worden gebruikt en waarvan het abstractieniveau doorgaans hoger ligt. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn,

kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten.

Verder leren leerlingen notities te nemen voor eigen gebruik (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen ...) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel ...) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening

... Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verder verbreed en verdiept. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid.

Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over

het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente als laagfrequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Laagfrequente woorden betreffen termen die academischer zijn en vaak eerder tot de schrijf- dan tot de spreektaal behoren. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze vormen van gelaagdheid moeten kunnen onderscheiden en intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities te nemen voor eigen gebruik (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Ook de volgende eindterm waarbij leerlingen een geschreven tekst schriftelijk moeten samenvatten (Eindterm 2.8) is zowel receptief als productief van aard, waarbij het creëren de bovenhand krijgt. Ook hier wordt er vertrokken vanuit een – in dit geval geschreven – brontekst waar de leerling actief mee aan de slag moet. De tekstkenmerken van de brontekst zijn dezelfde als die van de eindterm m.b.t. notities nemen, alleen gaat het hier uitsluitend om geschreven teksten. In

tegenstelling tot de vorige eindterm m.b.t. noteren, verschuift de focus hier van het proces naar het product. Dat komt tot uiting in de tekstkenmerken van de te produceren tekst, waarbij opvalt dat de informatiedichtheid hoger moet zijn dan die van de brontekst. Dat wil zeggen dat de informatie uit de ontvangen tekst gecondenseerd moet worden weergegeven. Verder wordt van de leerling in de derde graad verwacht dat hij een tekst aflevert die de belangrijkste elementen van de ontvangen tekst en hun onderlinge verbanden weergeeft en die in zekere mate geherformuleerd is.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.9). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen ...) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel ...) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap op zich kan gaan.

Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening ... Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.9). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die

specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het repertoire aan in te zetten strategieën wordt uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen en het plezier beleven aan taal.

Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands, dit zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente woorden als



eenvoudig figuurlijk taalgebruik. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten.

Verder leren leerlingen notities te nemen van eenvoudige mondelinge boodschappen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten hoe ze verkort moeten noteren. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen ...) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel ...) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de

geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Voor geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste layout, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een tweede productieve eindterm (Eindterm 2.9) betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening ... Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het repertoire aan in te zetten strategieën wordt uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen en het plezier beleven aan taal.

Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot

belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands, dit zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente als laagfrequente woorden. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Laagfrequente woorden betreffen termen die academischer zijn en vaak eerder tot de schrijf- dan tot de spreektaal behoren. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities te nemen van mondelinge boodschappen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het

lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen ...) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel ...) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste layout, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap op zich kan gaan.

Een tweede productieve eindterm (Eindterm 2.9) betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening ... Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis

die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### **Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren**

Inzicht verwerven in de kenmerken en de principes die aan het Nederlands ten grondslag liggen, helpt de communicatie te optimaliseren. Deze bouwsteen gaat over het Nederlands als taalsysteem en als taalgebruikssysteem (communicatiemiddel). De term 'taalsysteem' verwijst naar de lexicologische aspecten (woordenschat), de morfologische en syntactische aspecten (spraakkunst), de fonologische aspecten (uitspraak), de orthografische aspecten (spelling) en de semantische aspecten (betekenissen) van taal. Met 'communicatiemiddel' verwijzen we naar de patronen, processen, afspraken en normen waardoor het communicatieproces bijdraagt tot succesvolle communicatie. Concreet wordt daarbij voornamelijk ingezet op aspecten van het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. Er is een bestendige wisselwerking tussen kennisopbouw en vaardigheidsontwikkeling: taaltheorie en taalpraktijk bevorderen elkaar wederzijds. Leerlingen moeten zich bewust zijn van het feit dat een taal bepaalde regels heeft en dat het volgen van die regels de effectiviteit van de communicatie ten goede komt. Ook in de tweede en derde graad moet er aandacht gaan naar zowel de eigen systematiek van taal als naar de taal als communicatiemiddel. Door hierin inzichten te verwerven kunnen de leerlingen er vlotter hun weg in vinden. Dat komt de kwaliteit van de geproduceerde taal ten goede.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.

De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.12). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.

Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in

functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.13). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijzwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Die kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.

De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.12). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.

Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen

moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.13). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijzwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbale gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.

De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.11). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.

Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswaarden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbale gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dat betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.

De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.12). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.



Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.13). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswaarden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbale gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking (Eindterm 2.11).

De leerlingen worden geacht orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. beeldspraak), gebruiken (bv. werkwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswaarden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbale gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking (Eindterm 2.11).

De leerlingen worden geacht orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. beeldspraak), gebruiken (bv. werkwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het

Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijzwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

### **Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij**

Talen, en dus ook het Nederlands, zijn niet alleen communicatiemiddelen, maar ook dragers van identiteit. Ze vertolken het geheel aan culturele expressies, normen, waarden en opvattingen van een individu, een groep, een gemeenschap, een samenleving. Een taal kan beschouwd worden als exponent van een bepaalde cultuur. Variëteiten van het Nederlands staan voor bepaalde (sub)culturen. Sociolinguïstische en socioculturele kennis ondersteunt bij het opbouwen van een genuanceerd beeld van een cultuur. Hier gaat het o.a. over het besef van het maatschappelijke belang van taalgebonden regels en afspraken. Taal en de maatschappij waarin ze gebruikt wordt, beïnvloeden elkaar wederzijds. Het taalgebruik dat in een maatschappij voorkomt, zet sommige regels van een taal, hier het Nederlands, onder druk. De maatschappij beïnvloedt de taal. Maar een taal geeft een maatschappij ook vorm: taal en het gebruik ervan beïnvloeden het denken, het sociale en culturele leven.

Culturele en maatschappelijke contexten verlenen een bepaalde specificiteit aan de achtergronden van communicatie tussen sprekers met verschillende socioculturele achtergronden. De bekwaamheid om die te (her)kennen en er rekening mee te houden kan bepalend zijn voor het slagen van de communicatie. Kunnen omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen culturen versterkt de interculturele competenties.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifiek ingezet op bepaalde aspecten van taaluitingen, taalvariëteiten en talen zoals cultuurgebondenheid en de sociale impact van taal.

Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.14): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de tweede graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten kunnen vaststellen (Eindterm 2.15). Daarnaast moeten leerlingen weten dat (non-)verbale communicatie cultuurgebonden is, dat taal dynamisch en dus voortdurend in evolutie is en dat de relatie tussen taalgebruik en taalnorm hieraan onderhevig is. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ten slotte begrijpen ze ook wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad wordt het abstractieniveau gevoelig verhoogd: leerlingen analyseren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang. Daarnaast reflecteren ze over de relatie tussen hun eigen taal(gebruik) en identiteit.

Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.14): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de derde graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale, situationele en etnisch gekleurde taalvariëteiten kunnen analyseren (Eindterm 2.15). Ze moeten verbanden kunnen leggen tussen vormen van taalvariatie enerzijds en identiteitsvorming en sociale omgang anderzijds. Op metacognitief vlak gaat het om het inzicht in de wederzijdse relatie tussen taal(gebruik) en identiteit. Je identiteit bepaalt mee je taalgebruik, maar dit werkt ook omgekeerd: iemands taalgebruik is ook bepalend voor de manier waarop die persoon gepercipieerd wordt, wat dan weer gekoppeld kan worden aan waardeoordelen over talen en variëteiten. Daarnaast moeten leerlingen weten dat (non-)verbale communicatie cultuurgebonden is, dat taal dynamisch en dus voortdurend in evolutie is en dat de relatie tussen taalgebruik en taalnorm hieraan onderhevig is. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ook begrijpen ze wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en

eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen. Bovendien verwerven leerlingen inzicht in taal als conventie en zien ze in dat de betekenis van woorden niet absoluut is.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifiek ingezet op bepaalde aspecten van taaluitingen, taalvariëteiten en talen zoals de sociale impact van taal.

Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.13): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de tweede graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten kunnen vaststellen (Eindterm 2.14). Daarnaast moeten leerlingen weten dat taalgebruik en taalnorm elkaar wederzijds beïnvloeden. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ten slotte begrijpen ze ook wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad wordt het abstractieniveau verhoogd: leerlingen illustreren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang. Daarnaast reflecteren ze over de relatie tussen hun eigen taal(gebruik) en identiteit.

Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.14): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de derde graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale, situationele en etnisch gekleurde taalvariëteiten begrijpen (Eindterm 2.15). Ze moeten verbanden kunnen leggen tussen vormen van taalvariatie enerzijds en identiteitsvorming en sociale omgang anderzijds. Op metacognitief vlak gaat het om het inzicht in de wederzijdse relatie tussen taal(gebruik) en identiteit. Je identiteit bepaalt mee je taalgebruik, maar dit werkt ook omgekeerd: iemands taalgebruik is ook bepalend voor de manier waarop die persoon gepercipieerd wordt, wat dan weer gekoppeld kan worden aan waardeoordelen over talen en variëteiten. Daarnaast moeten leerlingen weten dat (non-)verbale communicatie cultuurgebonden is, dat taal dynamisch en dus voortdurend in evolutie is en dat de relatie tussen taalgebruik en taalnorm hieraan onderhevig is. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ook begrijpen ze wat stereotypering

op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen. Bovendien verwerven leerlingen inzicht in taal als conventie en zien ze in dat de betekenis van woorden niet absoluut is.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom wordt in de tweede graad vooral ingezoomd op de relatie tussen taal en identiteitsvorming.

Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.13): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de tweede graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten kunnen vaststellen (Eindterm 2.14). Leerlingen leren hoe taal(gebruik) een integraal onderdeel is van hun identiteit en ze kunnen daar kritisch over reflecteren. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ten slotte begrijpen ze ook wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad wordt de relatie tussen taal en identiteitsvorming verder verdiept. Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.13): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de derde graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten begrijpen (Eindterm 2.14). Leerlingen leren hoe taal een integraal onderdeel is van hun identiteit en ze kunnen daar kritisch over reflecteren. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ook begrijpen ze wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

## **Literatuur in het Nederlands beleven**

Taal en kunst komen samen in literatuur. Inzicht verwerven in literatuur is wat anders dan de taal als systeem, communicatiemiddel of exponent van een cultuur doorgronden: literatuur is een manier om de esthetische en meer gevoelsmatige kant van taal te zien en te begrijpen. Daarnaast voedt literatuur identiteitsontwikkeling en de ontwikkeling van sociale en interculturele competenties. Literatuuronderwijs kan jonge mensen uitdagen om na te denken over morele keuzes, persoonlijke beslissingen, stereotypes enz. Tegelijk confronteert het hen met perspectieven, opinies, keuzes, cultuuruitingen, religies en

levensstijlen die verschillen van de hunne en leert het hen om er begrip voor op te brengen.

De term literatuur verwijst naar schriftelijke of mondelinge teksten die een esthetische waarde hebben en die vaak een emotioneel effect bij de ontvanger beogen. Naast de traditionele literaire genres (proza, poëzie en drama) kunnen ook andere teksten met een artistieke inslag aan bod komen. Het kan daarbij zowel over cartoon, *graphic novel*, liedtekst, film(tekst), brief, essay, *slam poetry*, autobiografie ... als over mengvormen gaan. Literaire teksten dienen dus in brede zin te worden geïnterpreteerd. Bij een literair kunstwerk staan vorm en inhoud in een nauwe relatie tot elkaar. Inzicht in de manier waarop een literair werk tot stand is gekomen, kan bijdragen tot de affectieve en esthetische beleving ervan. Literaire competentie kan gezien worden als het vermogen om literaire teksten te begrijpen, erop te reflecteren en er persoonlijke, historische en culturele betekenis aan te geven. Dit impliceert ook kennis over (fictieve) tekstsoorten/teksttypes en bereidheid om fictieve teksten aandachtig te lezen.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt de bouwsteen literatuur gevoelig uitgebreid. Naast literatuurbeleving gaat er ruime aandacht naar literatuuranalyse en -reflectie. Leerlingen verwerven o.m. inzicht in de samenhang tussen teksten en hun literair-historische context en reflecteren over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

In de tweede graad zijn er voor literatuur drie eindtermen opgenomen die samen een geheel vormen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.16) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.9 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Een tweede eindterm (Eindterm 2.17) zet in op literatuuranalyse, meer bepaald op de manier waarop in literaire teksten betekenis wordt gecreëerd met behulp van narratieve, retorische, poëtische en theatrale structuren en technieken. Het spreekt voor zich dat deze structuren en technieken niet simultaan aan bod hoeven te komen. Er wordt van leerlingen verwacht dat ze een aantal literaire begrippen en technieken kennen die ten grondslag liggen aan literaire teksten. Voorts dienen leerlingen in de tweede graad kennis te maken met twee literaire stromingen (romantiek en realisme). Voor elk van de drie literaire genres worden enkele begrippen opgesomd die leerlingen nodig hebben om op een onderbouwde wijze aan literatuuranalyse te doen. Naast deze literair-technische begrippen dienen leerlingen ook inzicht te vergaren in de socioculturele en literair-historische achtergrond van teksten en de reeds vermelde stromingen, zodat ze eenvoudige verbanden kunnen leggen tussen beide. Verder moeten leerlingen eenvoudige verbanden kunnen leggen tussen teksten en hun multimediale vormgeving zoals een verfilming, een toneelbewerking e.d. Bij deze eindterm zijn wel tekstkenmerken opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Naast fictie kan ook non-fictie aan bod komen. Dat biedt de leerkracht de mogelijkheid om in te spelen op de verschillende leesprofielen van zijn leerlingen.

Een derde eindterm (Eindterm 2.18) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Die laatste context

kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers ... Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad wordt de literatuuranalyse en -reflectie verder verbreed en verdiept. Leerlingen verwerven inzicht in de manier waarop literatuur (eigen) denkkaders ter discussie stelt en leggen verbanden tussen de huidige socioculturele context en de thematiek van teksten. Daarnaast worden er ook criteria vastgelegd waaraan de literaire teksten moeten beantwoorden.

In de derde graad zijn er voor literatuur drie eindtermen opgenomen die samen een geheel vormen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.16) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.9 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Een tweede eindterm (Eindterm 2.17) zet in op literatuuranalyse, meer bepaald op de manier waarop in literaire teksten betekenissen worden gecreëerd met behulp van narratieve, retorische, poëtische en theatrale structuren en technieken. Het spreekt voor zich dat deze structuren en technieken niet simultaan aan bod hoeven te komen. Er wordt van leerlingen verwacht dat ze een aantal literaire begrippen en technieken kennen die ten grondslag liggen aan literaire teksten. Voorts dienen leerlingen in de derde graad kennis te maken met enkele literaire stromingen. Voor elk van de drie literaire genres worden enkele begrippen opgesomd die leerlingen nodig hebben om op een onderbouwde wijze aan literatuuranalyse te doen. Naast deze literair-technische begrippen dienen leerlingen ook inzicht te vergaren in de socioculturele en literair-historische achtergrond van teksten en de reeds vermelde stromingen, zodat ze verbanden kunnen leggen tussen beide. Verder moeten leerlingen verbanden kunnen leggen tussen teksten en hun multimediale vormgeving zoals een verfilming, een toneelbewerking e.d. Bij deze eindterm zijn wel tekstkenmerken opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Het kan hierbij gaan om Nederlandstalige literatuur, dus literaire werken die oorspronkelijk in het Nederlands zijn verschenen, als om naar het Nederlands vertaalde wereldliteratuur. Naast fictie kan ook non-fictie aan bod komen. Dit biedt de leerkracht de mogelijkheid om in te spelen op de verschillende leesprofielen van zijn leerlingen.

Een derde eindterm (Eindterm 2.18) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een



werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers ... Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader. Tegelijk staan leerlingen stil bij de talige complexiteit en interpretatieve gelaagdheid in literaire werken zoals meerduidigheid van situaties, metaforen, personages enz. Het inzicht in deze concepten verruimt niet alleen de literaire horizon van leerlingen, maar verdiept ook hun esthetische beleving.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt de bouwsteen literatuur uitgebreid. Naast literatuurbeleving gaan leerlingen in interactie over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

In de tweede graad zijn er voor literatuur twee eindtermen opgenomen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.15) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.8 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

De tweede eindterm (Eindterm 2.16) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers ... Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt de complexiteit van de gekozen teksten opgevoerd. Hoewel er geen tekstkenmerken opgenomen zijn, gaan we ervan uit dat de individuele leerkracht teksten kiest die uitdagend genoeg zijn en geschikt voor het profiel van de leerling.

In de derde graad zijn er voor literatuur twee eindtermen opgenomen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.16) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.9 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

De tweede eindterm (Eindterm 2.17) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers ... Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom wordt de complexiteit van de gekozen teksten opgevoerd. Hoewel er geen tekstkenmerken opgenomen zijn, gaan we ervan uit dat de individuele leerkracht teksten of tekstfragmenten selecteert die uitdagend genoeg zijn en geschikt voor het profiel van de leerling.

In de tweede graad is er voor literatuur één eindterm opgenomen. Die eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.15) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.8 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt de bouwsteen literatuur uitgebreid. Naast literatuurbeleving gaan leerlingen in interactie over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

In de derde graad zijn er voor literatuur twee eindtermen opgenomen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.15) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.8 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

De tweede eindterm (Eindterm 2.16) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag

breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers ... Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

#### 4.3. Uitgangspunten eindtermen Competenties in andere talen

##### 4.3.1. Referentiekaders

Bij het ontwikkelen van de eindtermen voor de sleutelcompetentie 'Competenties in andere talen' werd gebruik gemaakt van het *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment* (2001) en van het aanvullende *Companion Volume with new descriptors* (2018). Hierin legt de Raad van Europa zes niveaus van taalcompetenties in een vreemde taal vast. Het Europees Referentiekader voor Vreemde Talen (ERK) tracht een gemeenschappelijk raamwerk aan te reiken voor de uitwerking van taalprogramma's, doelen, toetsing ... binnen Europa. Het kader maakt duidelijk wat men moet kennen en kunnen om een vreemde taal te beheersen. Daarbij wordt de culturele context van taal niet uit het oog verloren. Het ERK legt vaardigheidsniveaus vast die lerenden toelaten om levenslang aan taalverwerving te doen. Elk niveau wordt omschreven aan de hand van niveaudecriptoren ("can-do statements"). Het betreft hier functionele beschrijvingen die elk een niveau van taalbeheersing en taalvaardigheid bepalen, dit zowel op het vlak van taalomvang en inhoud (wat moet men kunnen?) als op het vlak van taalcomplexiteit en kwaliteit (hoe goed moet men het kunnen?). Binnen dit kader zijn er twee vormen van vooruitgang mogelijk: men kan zijn competenties verdiepen door te stijgen op een verticale schaal en men kan zijn vaardigheden verbreden naar een horizontaal aangrenzende categorie. Het ERK gaat uit van een actie- of taakgerichte aanpak. Het ERK stoelt op het werk dat de Raad van Europa op het gebied van taalonderwijs in de jaren zeventig en tachtig heeft verricht. Die actie- of taakgerichte aanpak bouwt grotendeels verder op de communicatieve aanpak gelanceerd in *The Threshold Level*, de eerste notionele/functionele specificatie van taalbehoeften. Het ERK heeft geen normatief karakter maar biedt slechts illustratieve descriptoren aan. Het referentiekader is opgebouwd volgens zes taalvaardigheidsniveaus:

Basisgebruiker	A1 ( <i>breakthrough</i> )
	A2 ( <i>waystage</i> )
Onafhankelijke gebruiker	B1 ( <i>threshold</i> )
	B2 ( <i>vantage</i> )
Vaardige gebruiker	C1 ( <i>effective operational proficiency</i> )
	C2 ( <i>mastery</i> )

Daarnaast is een referentiekader 'Communicatie in vreemde talen' door experts samen met AHOVOKS opgesteld. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts. Het referentiekader 'Communicatie in vreemde talen' bestaat uit vier kerncomponenten: 'taalsysteem', 'taalgebruikssysteem', 'cultuur' en 'kunst'.

Tijdens het ontwikkelproces werd gebruikgemaakt van de 'Advieslijst taalbeschouwelijke termen Nederlands', versie april 2012<sup>5</sup>. Bij de keuze voor bepaalde termen werd rekening gehouden met de standaardtermen zoals die in de Advieslijst worden aanbevolen.

#### 4.3.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De derde decretale sleutelcompetentie '*Competenties in andere talen*' stemt overeen met de Europese sleutelcompetentie '*Meertaligheid*'<sup>6</sup>. In de tekst over de Europese sleutelcompetenties wordt de visie op communicatie in een vreemde taal ontvouwd: "*Meertaligheid is het vermogen verschillende talen doeltreffend en passend te gebruiken om te communiceren. Voor deze competentie zijn grotendeels dezelfde vaardigheden nodig als voor geletterdheid: zij is gebaseerd op het vermogen om naargelang de eigen behoeften zowel mondeling als schriftelijk (luisteren, spreken, lezen en schrijven) concepten, gedachten, gevoelens, feiten en meningen te begrijpen, onder woorden te brengen en te interpreteren, op een manier die is aangepast aan verschillende maatschappelijke en culturele contexten. Taalcompetenties zijn voorzien van een historische dimensie en interculturele competenties. Meertaligheid stoelt op het vermogen om over te schakelen tussen verschillende talen en media, zoals is beschreven in het Gemeenschappelijk Europees referentiekader voor talen. Naargelang het geval kan meertaligheid ook slaan op het onderhouden en verder ontwikkelen van moedertaalcompetenties en op het verwerven van de officiële taal/talen van een land*"<sup>7</sup>.

Om te beginnen wordt er nadrukkelijk verwezen naar het vermogen om schriftelijke en mondelinge communicatieve vaardigheden in te zetten in vreemde talen: 'vaardigheden (...) voor communicatie'. Dat kan zowel receptief als productief gebeuren: 'begrijpen', 'interpreteren' en 'onder woorden (...) brengen'. Dat aspect wordt geconcretiseerd in de bouwsteen *Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties*. Daarbij kan het gaan om 'gedachten, gevoelens, feiten en meningen'. Dat komt o.a. tot uiting in de informatieve en opiniërende teksten die vermeld worden in de eindtermen die betrekking hebben op de communicatieve vaardigheden.

Vervolgens wordt er ook gefocust op de socioculturele context waarin de taalgebruiker actief is. De wisselwerking tussen taal en cultuur krijgt hier aandacht. Het is duidelijk dat Europa meertaligheid situeert binnen de context van interculturele verdraagzaamheid en cohesie. Taal is niet alleen een basisbestanddeel van cultuur, maar ook een middel om toegang te krijgen tot cultuurfenomenen. Kunnen omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen culturen leidt tot interculturele communicatie en interculturele competenties waar de meertalige competentie deel van uit maakt. Omgekeerd is kennis van het dagelijks leven, van de normen, waarden en overtuigingen van andere culturen van wezenlijk belang voor de beheersing van taalactiviteiten in een vreemde taal en voor interculturele communicatie. De maatschappelijke relevantie van het aanleren van een vreemde taal is van groot belang in de steeds sterker wordende interdependentie van de Europese lidstaten: "Talen bepalen je identiteit, maar maken ook deel uit van het

<sup>5</sup> <http://eindtermen.vlaanderen.be/talenbeleid/advieslijst-2012/advieslijst-taalbeschouwelijk-termen-nederlands-2012-final.pdf>

<sup>6</sup> Hoewel de Raad van Europa de term "veeltaligheid" gebruikt om meerdere taalcompetenties van personen te beschrijven, wordt in de officiële documenten van de Europese Unie de term "meertaligheid" gehanteerd om zowel individuele competenties als maatschappelijke situaties te beschrijven. Dit komt ten dele omdat het in andere talen dan Engels en Frans soms moeilijk is een onderscheid te maken tussen veeltalig en meertalig.

<sup>7</sup> Het verwerven van klassieke talen als Oudgrieks en Latijn valt hier eveneens onder. Klassieke talen staan aan de oorsprong van veel moderne talen en kunnen daarom het leren van een taal in het algemeen vergemakkelijken.

gemeenschappelijk erfgoed. Ze kunnen een brug slaan naar andere mensen, toegang geven tot andere landen en culturen, en het wederzijdse begrip bevorderen." Ook het Europees Referentiekader voor Vreemde Talen van de Raad van Europa onderstreept die gedachte. Dat luik wordt behandeld in de bouwsteen *Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen*.

De Europese sleutelcompetentie 'Meertaligheid' vertoont samenhang met andere Europese sleutelcompetenties, namelijk 'Geletterdheid', 'Digitale competentie', 'Persoonlijke, sociale en leren-om-te lerencompetentie', 'Burgerschapscompetentie' en 'Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie'. Als de talige aspecten verbonden aan die competenties onvoldoende afgedekt zijn binnen de laatste drie sleutelcompetenties, zijn er toch aanvullende eindtermen geformuleerd binnen de sleutelcompetentie Competenties in andere talen. Waar dat niet het geval is, is ervoor gekozen geen aparte eindtermen te formuleren. Daar volstaan de doelen die binnen de andere sleutelcompetenties geformuleerd werden. We verwijzen daarvoor naar de bouwstenen en eindtermen van de volgende decretale sleutelcompetenties:

- Competenties in het Nederlands
- Digitale competentie en mediawijsheid
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
- Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

Elke sleutelcompetentie wordt naar een specifieke onderwijscontext vertaald door het bepalen van een aantal bouwstenen. Voor 'Competenties in andere talen' werden vier bouwstenen afgebakend:

- Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.
- Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.
- Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.
- Literatuur in vreemde talen beleven.

De eindtermen kunnen aan de bouwstenen worden opgehangen. Voor Competenties in andere talen kunnen heel wat eindtermen aan meerdere bouwstenen gekoppeld worden. Er is namelijk een zekere verwevenheid van de bouwstenen binnen de verschillende eindtermen. Communicatie in vreemde talen kan bijvoorbeeld niet zonder kennis van vreemde talen als systemen (bv. spraakkunst) en als communicatiemiddelen (bv. compenserende strategieën bij falende communicatie). Evenmin valt doelgerichte communicatie te realiseren zonder inzicht in de maatschappelijke en culturele rol van taal. De eerste drie bouwstenen kunnen dan ook gekoppeld worden aan alle eindtermen die primordiaal over communicatie gaan. Toch is ervoor gekozen om de eindtermen te koppelen aan de bouwsteen waar de focus op ligt. In wat volgt worden de bouwstenen en de eindtermen die eronder vallen, besproken.

#### 4.3.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties**

Vreemdetalenonderwijs is in essentie gericht op schriftelijke en mondelinge communicatie. Een groot aantal eindtermen focust op de communicatieve vaardigheden. Er worden drie vormen van communicatieve vaardigheden onderscheiden: receptie, productie en interactie, elk met een schriftelijke en een mondelinge component. Receptie en productie zijn primair aangezien ze

noodzakelijk zijn om tot interactie te komen. Interactie impliceert een talige wisselwerking waarbij de deelnemers reageren op elkaars taaluitingen. Met relevante communicatieve situaties worden die situaties bedoeld waarmee de leerlingen tijdens de onderwijsloopbaan of in het huidige of latere maatschappelijke en persoonlijke leven nog geconfronteerd zullen worden.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, uitspraak, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. De ERK-niveaus worden opgetrokken. Er wordt ook ingezet op communicatiedurf en op plezier beleven aan taal.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) maar vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook

wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech*). Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden, hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) maar vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente

teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod kunnen komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief en persuasief. Voor geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Algemeen genomen wordt er voor de tweede graad van de doorstroomfinaliteit verwezen naar een niveau B1 van het ERK.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verder verbreed en verdiept. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. De ERK-niveaus worden verder opgetrokken.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor



geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het lexicaal repertoire is breed, bestaat uit frequente en minder frequente woorden en is gerelateerd aan een brede waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Minder frequente woorden zijn woorden die af en toe worden gebruikt en waarvan het abstractieniveau doorgaans hoger ligt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formuleachtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech*). Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd.

Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) maar breed en is gerelateerd aan een brede waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet duidelijk herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die in de tweede graad aan bod kwamen (informatieve, opiniërende, prescriptieve en persuasieve teksten) worden overgenomen en kunnen worden aangevuld met argumentatieve en narratieve teksten. Voor geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Algemeen genomen wordt er voor de derde graad van de doorstroomfinaliteit verwezen naar een niveau B1+ van het ERK.

## *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. De ERK-niveaus worden opgetrokken. Er wordt ook ingezet op communicatiedurf en op plezier beleven aan taal.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech*). Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving reeds vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen

in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) en moet de leerlingen in staat stellen om alledaagse handelingen uit te voeren binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod kunnen komen zijn informatief, opiniërend en prescriptief. Voor geschreven teksten verwachten we een gebruik van elementaire tekstopbouwende elementen en een duidelijke en gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat

de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatie vaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dat niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Algemeen genomen wordt er voor de tweede graad van de dubbele finaliteit verwezen naar een niveau A2+ van het ERK.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, uitspraak, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. De ERK-niveaus worden verder opgetrokken.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over

het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) maar is vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech*). Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving reeds vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) maar vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste

combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die reeds in de tweede graad aan bod kwamen (informatieve, opiniërende en prescriptieve teksten) worden overgenomen en kunnen worden aangevuld met persuasieve teksten. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatie vaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Algemeen genomen wordt er voor de derde graad van de dubbele finaliteit verwezen naar een niveau B1 van het ERK.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom wordt wat betreft de communicatieve vaardigheden een beperkt aantal kenniselementen toegevoegd. Schriftelijke interactie wordt toegevoegd en er komen meer tekstsoorten aan bod. De ERK-niveaus worden voor de meeste communicatieve vaardigheden licht opgetrokken. Er wordt ook ingezet op communicatiedurf en op plezier beleven aan taal.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur als op het vlak van communicatieve vaardigheden. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien voor receptie de kenniselementen en de tekstenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Voor productie en interactie zijn telkens twee aparte eindtermen voorzien: een voor schrijven en een voor spreken. Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is zeer elementair (d.w.z. bestaande uit transparante en de meest frequente woorden) en is gerelateerd aan een zeer beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Hoogfrequente woorden zijn de meest voorkomende woorden die in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech*). Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan



men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Voor de receptieve vaardigheden wordt er voor de 2de graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A1+ van het ERK.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad mondelinge en schriftelijke teksten kunnen produceren in andere talen (Eindtermen 3.7 en 3.8). De autonomie van de productie is beperkt aangezien de teksten geproduceerd mogen worden met behulp van sleutelwoorden, bouwstenen of een voorbeeld. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is zeer elementair (het bestaat m.a.w. uit transparante woorden en de meest frequente woorden) en moet de leerlingen in staat stellen om te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften. Hoogfrequente woorden zijn de meest voorkomende woorden die in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, fonologische, orthografische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische en orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod kunnen komen zijn informatief en opiniërend. Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Twee eindtermen focussen op interactieve communicatievaardigheden (Eindtermen 3.9 en 3.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat er in deze eindtermen vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Voor mondelinge interactie wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindtermen is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dat niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

Voor de mondelinge productieve en interactieve vaardigheden wordt er voor de 2de graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A1+ van het ERK, voor de schriftelijke naar een niveau A1.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad wat betreft de communicatieve vaardigheden de linguïstische complexiteit van de ontvangen en geproduceerde teksten licht verhoogd. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst en uitspraak. Tekststructuren worden iets complexer. De ERK-niveaus worden verder opgetrokken.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur als op het vlak van communicatieve vaardigheden. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.

Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelijke receptie). Aangezien voor receptie de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Voor productie en interactie zijn telkens twee aparte eindtermen voorzien: een voor schrijven en een voor spreken. Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech*). Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende

elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Voor de receptieve vaardigheden wordt er voor de 3de graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A2 van het ERK.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad mondelinge en schriftelijke teksten kunnen produceren in andere talen (Eindtermen 3.7 en 3.8). Om die eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Voor mondelinge productie wordt beheersing van een elementair lexicaal repertoire verondersteld (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) dat toelaat te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften binnen een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequentie woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Voor schriftelijke productie mag het lexicaal repertoire nog meer elementair zijn en zich beperken tot de meest frequente woorden. Hoogfrequente woorden zijn de meest voorkomende woorden die in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, fonologische, orthografische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische en orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die in de 2de graad aan bod kwamen (informatieve en opiniërende teksten) worden overgenomen en kunnen worden aangevuld met prescriptieve teksten. Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan

Twee eindtermen focussen op interactieve communicatievaardigheden (Eindtermen 3.9 en 3.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden,

vandaar dat in deze eindtermen vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Voor mondelinge interactie wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindtermen is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dat niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.

Voor de mondelinge productieve en interactieve vaardigheden wordt voor de derde graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A2 van het ERK, voor de schriftelijke naar een niveau A1+.

In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

### **Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren**

Inzicht verwerven in de kenmerken en de principes die aan een vreemde taal ten grondslag liggen, helpt de communicatie te optimaliseren. In deze bouwsteen gaat het over vreemde talen als taalsystemen en als taalgebruikssystemen (communicatiemiddelen). De term 'taalsysteem' verwijst naar de lexicologische aspecten (woordenschat), de morfologische en syntactische aspecten (spraak), de fonologische aspecten (uitspraak), de orthografische aspecten (spelling) en de semantische aspecten (betekenissen) van taal. Met 'communicatiemiddel' verwijzen we naar de patronen, processen, afspraken en normen waardoor het communicatieproces bijdraagt tot succesvolle communicatie. Concreet wordt daarbij voornamelijk ingezet op aspecten van het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. Leerlingen moeten zich bewust zijn van het feit dat een taal bepaalde regels heeft en dat het volgen van die regels de effectiviteit van de communicatie ten goede komt. Er is een bestendige wisselwerking tussen kennisopbouw en vaardigheidsontwikkeling: taaltheorie en taalpraktijk bevorderen elkaar wederzijds. Ook in de tweede en derde graad moet er aandacht gaan naar zowel de eigen systematiek van taal als naar de taal als communicatiemiddel. Door hierin inzichten te verwerven kunnen de leerlingen er vlotter hun weg in vinden. Dat komt de kwaliteit van de geproduceerde taal ten goede.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale

beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijfwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbale gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijft naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische

bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijzwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswaarden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswaarden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën).



Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom worden elementaire taalstructurele elementen binnengebracht ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.11). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijzwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Er wordt ook ingezet op kennis van communicatiemodel. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een

uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

De elementaire taalstructurele elementen opgenomen in de tweede graad worden verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.11). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijzwoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Er wordt ook ingezet op kennis van communicatiemodel. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt ... Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een

uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment ... Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

### **Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen**

Talen zijn niet alleen communicatiemiddelen, maar ook dragers van identiteit. Ze vertolken het geheel aan culturele expressies, normen, waarden en opvattingen van een individu, een groep, een gemeenschap, een samenleving. Een taal kan beschouwd worden als exponent van een bepaalde cultuur. Socioculturele kennis biedt een onderbouwing van een ruim en genuanceerd beeld van een cultuur. Culturele en maatschappelijke contexten verlenen een bepaalde specificiteit aan de achtergronden van communicatie tussen sprekers met verschillende socioculturele achtergronden. De bekwaamheid om die te (her)kennen en er rekening mee te houden kan bepalend zijn voor het slagen van de communicatie. Kunnen omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen culturen versterkt de interculturele competenties waar de meertalige competentie deel van uitmaakt.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifiek ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.11) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen ... Eindterm 3.12 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.11 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

De aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken die in de tweede graad aan bod kwamen, worden in de derde graad vergeleken met die van de eigen maatschappij en cultuur. Ten opzichte van de tweede graad wordt het abstractieniveau licht verhoogd: de leerlingen leren een andere taal te beschouwen als een exponent en een deel van culturen en maatschappijen.

Leerlingen tonen interesse in vreemde talen als exponenten van culturen en maatschappijen (Eindterm 3.11). Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Taal hangt daarenboven samen met een eigen manier van reflectie en perceptie. Kennis van de wereld is in zekere zin gerelateerd aan de taal van de spreker. Taal kan dus beschouwd worden als exponent van een bepaalde cultuur. Communicatie is een proces dat mensen toelaat betekenissen uit te wisselen die o.a. geuit worden via talige codes die eigen zijn aan een bepaalde samenleving. Het model dat men heeft van een bepaalde

cultuur hangt nauw samen met de woordenschat en spraakkunst van de taal van die cultuur. Dit model en de taal ontwikkelen zich parallel. Communicatie is in hoge mate afhankelijk van de overeenstemming tussen de culturele modellen en de taal. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen ... Eindterm 3.12 focust op het onderscheiden van overeenkomsten en verschillen tussen aspecten van de eigen maatschappij en cultuur en aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifiek ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.11) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen ... Eindterm 3.12 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.11 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad wordt er verder gebouwd op de tweede graad: ook hier wordt ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Ten opzichte van de tweede graad wordt het abstractieniveau licht verhoogd: de leerlingen leren een andere taal te beschouwen als een exponent en een deel van culturen en maatschappijen.

Leerlingen tonen interesse in vreemde talen als exponenten van culturen en maatschappijen (Eindterm 3.11). Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen ... Eindterm 3.12 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.11 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.13) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen ...

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad specifiek ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.13) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen ... Eindterm 3.14 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.13 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

### **Literatuur in vreemde talen beleven**

Taal en kunst komen samen in literatuur. Literatuur beleven is wat anders dan de taal als systeem, communicatiemiddel of exponent van een cultuur doorgronden: literatuur is een manier om de esthetische en meer gevoelsmatige kant van taal te zien en te begrijpen. De term literatuur verwijst naar schriftelijke of mondelinge teksten die een esthetische waarde hebben en die vaak een emotioneel effect bij de ontvanger beogen. Naast de traditionele literaire genres (proza, poëzie en drama) kunnen ook andere teksten met een artistieke inslag aan bod komen. Het kan daarbij zowel over cartoon, *graphic novel*, liedtekst, filmtekst, brief, essay, *slam poetry*, autobiografie ... als over mengvormen gaan.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt de linguïstische complexiteit van de literaire teksten licht verhoogd. Kennis van literaire teksttypes wordt toegevoegd. Daarnaast worden criteria vastgelegd waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden.

Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen.

Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad wordt de linguïstische complexiteit van de ontvangen literaire teksten verder verhoogd en treden de leerlingen in interactie bij het verwoorden van hun beleving van literaire teksten. Daarnaast worden sommige criteria waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden iets strenger. Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.8, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt kennis van literaire teksttypes toegevoegd. Daarnaast worden criteria vastgelegd waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden. Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Ten opzichte van de tweede graad worden sommige criteria waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden iets strenger. Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de

gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Voor de arbeidsmarktfinaliteit is ervoor gekozen om literatuurbeleving enkel op te nemen in de derde graad.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Voor de arbeidsmarktfinaliteit is ervoor gekozen om literatuurbeleving enkel op te nemen in de derde graad.

Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.15). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen.

### 4.4. Uitgangspunten eindtermen Digitale competentie en mediawijsheid

#### 4.4.1. Referentiekaders

Volgende wetenschappelijke onderzoeken en referentiekaders zijn aan de ontwikkelcommissie bezorgd:

Samaey, G., Van Remortel, J. (2014). *Informaticawetenschappen in het leerplichtonderwijs*. Brussel: Uitgaven van de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten Standpunten nr. 27.

Pijpers, R., Stiller, L., Boeke, H., eindredactie (2015). *Computing-onderwijs (Wat kunnen we leren van de Britten?)*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Bastiaensen, B., De Craemer, J. redactie, (2016). *Zo denkt een computer, programmeren en computationeel denken in het onderwijs*. Brussel: Departement Onderwijs.

Carretero, S., Vuorikari, Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Daarnaast werd gebruik gemaakt van een referentiekader 'Digitale competentie' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld.

#### 4.4.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De vierde decretale sleutelcompetentie 'Digitale competentie en mediawijsheid' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie 'Digitale

*competentie': "Digitale competentie omvat de vertrouwdheid met, de betrokkenheid bij en het kritische en verantwoorde gebruik van digitale technologieën voor het werk, om te leren en om deel te nemen aan het maatschappelijke leven. Deze competentie omvat informatie- en datageletterdheid, communicatie en samenwerking, mediageletterdheid, het creëren van digitale inhoud (met inbegrip van programmeren), veiligheid (waaronder digitaal welzijn en competenties in verband met cyberveiligheid), vraagstukken in verband met intellectuele eigendom en probleemoplossend en kritisch denken."*

De sleutelcompetentie 'Digitale competentie en mediawijsheid' is geoperationaliseerd in bouwstenen die vervolgens geconcretiseerd zijn in eindtermen voor de eerste graad van het secundair onderwijs. Hiermee wordt ingegaan op de digitale ontwikkelingen en het belang van basiskennis en goed gebruik van ICT om de kunnen participeren aan de samenleving.

Met de bouwstenen 'digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren' en 'computationeel denken en handelen' wordt hieraan tegemoet gekomen. In de eindtermen voor de eerste graad die onder de eerste bouwsteen vallen, wordt het beheersen van basisprogramma's om te creëren, te participeren en te interageren beoogd. De eindtermen die onder de tweede bouwsteen vallen, beogen een basiskennis en vaardigheid op het vlak van informatica.

Mediawijsheid krijgt bijzondere aandacht in de eindtermen. Met de bouwsteen 'verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie' wordt hier gehoor aan gegeven. In de eindtermen die voor deze bouwsteen zijn geformuleerd is ook aandacht voor beeldtaal wat in het eindrapport vaak gekoppeld wordt aan het kritisch omgaan met diverse media.

Het is evident dat de eindtermen die voor de digitale competentie zijn ontwikkeld verband houden met de meeste sleutelcompetenties zoals vermeld in het decreet op de onderwijsdoelen. In communicatie maakt men gebruik van talen. Bij het gebruik van sociale media en het samenwerken via die media zijn competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn wezenlijk naast de competenties inzake samenleven. In de wiskunde, exacte wetenschappen en technologie geraakt het gebruik van digitale media meer en meer ingeburgerd. Het computationeel denken is onderliggend aan de vaardigheden die worden ingezet in deze domeinen. Kennis van de impact van het gebruik van deze media zowel ecologisch, economisch als financieel is nodig om de leerlingen kritisch te laten reflecteren. Innovatiedenken, probleemoplossend denken, informatieverwerving en -verwerking kunnen moeilijk los gedacht worden van de digitale competentie. Cultureel bewustzijn en culturele expressie zonder digitale competentie is in deze tijden ondenkbaar.

#### 4.4.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren**

De snelle ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie ontketenen een revolutie in de omgang met informatie. Men zal in de toekomst, meer nog dan nu al het geval is, in een netwerk- en informatiesamenleving terecht komen. Om iedereen daarop voor te bereiden is het van belang om kennis en vaardigheden aan te reiken om snel gegevens en informatie te kunnen identificeren en lokaliseren. Het verwerven, opslaan en organiseren van informatie wordt door de exponentiële toename van gegevens en informatie een steeds grotere uitdaging. Voor zowel de persoonlijke ontplooiing, de maatschappelijke participatie als de toekomstige deelname aan de arbeidsmarkt zal het analyseren van digitale informatie, het oordelen over de relevantie en het doel ervan en het ontdekken van de opportuniteiten die de digitale media bieden, wezenlijk zijn. Daarbij is het van belang



kritisch te kunnen kijken naar die revolutie en de impact ervan op maatschappelijke en individuele processen.

Communicatie verloopt steeds meer in digitale omgevingen en men deelt meer en meer gegevens en informatie door middel van online tools. Verbindingen leggen met anderen en samenwerken aan de hand van digitale middelen zullen in de toekomst alleen nog toenemen. Door de laagdrempeligheid van de nieuwe media worden gebruikers van media al snel ook makers van media. Inhouden (tekst, gegevens, audiovisueel materiaal) digitaal bewerken, maar vooral ook eigen inhouden creëren, zal steeds vaker gebeuren. Het web wordt een steeds belangrijker kanaal van (overheids)communicatie. 'E-loketten', 'Tax on Web', online consultatie door de burger, 'itsme': het zijn allemaal kansen om de kwaliteit van de dienstverlening te verhogen en de stem van de burger beter te laten horen. Dat veronderstelt dat men kan interageren met en participeren in online gemeenschappen en netwerken en dat men digitale content kan creëren.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

We leven in een multimediaal tijdperk. Jongeren verspreiden content online. Voor hen zijn digitale media en toepassingen een onmisbaar gegeven in hun leven geworden. Een groot aantal jongeren blijkt digitaal inhouden te communiceren, te creëren en te delen, samen te werken en te participeren aan initiatieven. Het is van belang dat ze doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen gebruiken. Om digitaal inhouden te creëren (Eindterm 4.1) kunnen leerlingen aan de slag met digitale media en toepassingen zoals online en offline tekstverwerking, rekenblad, rekenapp, digitale beeldverwerking of een grafische programmeertaal. Om digitaal inhouden te delen (Eindterm 4.1) kunnen leerlingen overweg met digitale media en toepassingen zoals browsers, elektronische mail of socialemediatoepassingen. Om digitaal samen te werken, te communiceren en te participeren aan initiatieven (Eindterm 4.2) gebruiken ze digitale media en toepassingen zoals elektronische mail, chat en messaging toepassingen, socialemediatoepassingen of andere cloudtoepassingen. Op het einde van de tweede graad streven we ernaar dat leerlingen zelfvertrouwen tonen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

De versnelde technologisering van het leven maakt dat met digitale media en toepassingen omgaan onderdeel is van de basisvorming van elke jongere. De meeste jongeren zijn intensief digitaal verbonden. Ze verspreiden content, werken samen en participeren aan initiatieven op die manier. Voor alle jongeren zijn digitale media en toepassingen onmisbaar om maatschappelijk te kunnen participeren. Met deze eindtermen versterken we jongeren in hun zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen. De eindtermen maken jongeren vaardig in het aanpassen van instellingen van infrastructuur en toepassingen en in het combineren van meerdere toepassingen die de jongeren op dat moment nodig hebben. Hierdoor transfereren ze opgedane kennis en vaardigheden bij het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing. Daarnaast is ook aandacht voor het beheer van data. (Eindterm 4.1 en 4.2).

### **Computationeel denken en handelen**

Als men leerlingen leert om computerprogramma's en apps te gebruiken, dan dient dat op een duurzame manier te gebeuren. Enkel leren 'gebruiken' is niet duurzaam, want de (informatie)technologie zal snel blijven evolueren, bijvoorbeeld onder invloed van artificiële intelligentie. Bovendien heeft deze technologie een grote impact op de maatschappij, zoals op privacy, werkgelegenheid en gezondheid. Leerlingen moeten kritisch kunnen nadenken over dergelijke aspecten. Ze moeten

voorbereid worden op een leven en een loopbaan in een snel evoluerende digitale wereld. Om vat te hebben op de technologische evolutie is het van groot belang dat alle jongeren niet alleen de bestaande technologie leren gebruiken, maar ook de onderliggende werking leren te begrijpen. De principes die aan de grondslag liggen van deze technologieën worden gezamenlijk benoemd met de term 'computationeel denken'. Onder computationeel denken en handelen verstaan we een proces waarbij men tot output komt gebruikmakend van volgende technieken: herkennen van patronen (patroonherkenning) en veralgemenen (generalisering), opdelen van een probleem in deelproblemen (decompositie), abstraheren van de gegevens of het probleem zelf (abstractie), vormgeven van de oplossingsmethode (modelleren) en volgen van een vast stappenplan (algoritmen). Deze vaardigheden, die we in de informaticawetenschappen terugvinden, helpen leerlingen om een beter overzicht te krijgen in complexe problemen. Inzicht in deze concepten helpt om de werking van een computer te begrijpen en in een later stadium de computer in te zetten als hulpmiddel om een probleem op te lossen. Het kennen van basisbegrippen en functies van computers en computernetwerken en het kunnen benoemen, installeren en bedienen van hard- en software zijn basisvereisten om digitaal informatie te verwerven en te verwerken, te communiceren en inhoud te delen en te creëren. Computationeel denken en handelen is een voorwaarde om de mogelijkheden, kansen, gevolgen en risico's van de digitalisering van onze wereld, ook op het vlak van informatie en communicatie, te kunnen begrijpen en beheersen. Bijvoorbeeld: hoe bepaalt een zoekmachine de volgorde waarin alle zoekresultaten worden geordend? Om de computer in te kunnen zetten als hulpmiddel bij het oplossen van problemen, het opzoeken en verwerken van informatie en het creëren van inhoud, is het van belang dat men dit denken en handelen onder de knie heeft.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Met Eindterm 4.4 bouwen we verder op wat in de eerste graad aan kennis en vaardigheden is verworven. Leerlingen dienen op die leeftijd hardware (mobiele telefoon, tablet, PC ...), besturingssystemen, toepassingen en digitale media probleemloos van elkaar te kunnen onderscheiden willen ze kritisch en bewust kunnen participeren aan de digitale maatschappij. Ze dienen te begrijpen wat input, verwerking en output betekenen in het kader van digitaal handelen en hoe de communicatie tussen digitale systemen (zoals het internet, de communicatie tussen tablet en printer) verloopt. De reikwijdte van deze communicatie wordt in de tweede graad afgebakend door de bouwstenen van het digitale systeem waarmee de leerlingen al kennis maakten. Problemen digitaal kunnen oplossen vergt inzicht in verschillende principes van het computationeel denken en handelen (Eindterm 4.5). Leerlingen worden in staat gesteld problemen digitaal op te lossen door het toepassen van die principes en de principes om algoritmen bestaande uit een aantal samenwerkende procedures te ontwerpen en te implementeren in een programmeeromgeving.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Door de versnelde technologisering en de verkorte levensduur van digitale infrastructuur en toepassingen is het van belang dat leerlingen in staat zijn de bouwstenen ervan te beoordelen in functie van privégebruik en gebruik in een maatschappelijke context (Eindterm 4.4). Door het eigen maken van de principes van computationeel denken

en handelen (Eindterm 4.5) maken we jongeren weerbaarder in een maatschappij waarin algoritmen en programmeertalen het leven meer en meer sturen.

#### *Derde graad dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

### **Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie**

Het internet zal zich in de toekomst meer en meer in ons leven integreren, denk maar aan het Internet of Things. Het biedt heel wat voordelen: snelle communicatie, een zee aan informatie binnen handbereik, samenwerken via cloud-toepassingen, kunst, de mogelijkheid tot het online lezen van de krant of online administratie. Deze digitale snelwegen zijn ook het terrein van mensen met commerciële, propagandistische en zelfs criminele bedoelingen. Daarom is het belangrijk dat men zijn persoon, zijn gegevens, zijn digitale identiteit en zijn materiaal kan beveiligen. Een belangrijk aspect hiervan is dat men met portretrecht, intellectueel eigendomsrecht en licenties kan omgaan en ze kan toepassen.

Bewust zijn van de impact van de technologische ontwikkeling op het leven en de maatschappij is cruciaal om kritisch met informatie om te gaan, in de maatschappij te functioneren en duurzaam, veilig en verantwoord te handelen. De manier waarop de digitalisering van informatie en communicatie het leven en de relatie met anderen beïnvloedt, heeft ethische, sociale, juridische en economische aspecten. Het hanteren van normen en waarden, het inschatten van kansen en risico's en het afwegen van eigendom, privacy en vrijheid zijn voortdurende uitdagingen om actief en verantwoord deel te nemen aan de netwerk- en informatiesamenleving. Het beheren van de E-identiteit en E-reputatie is daar een belangrijk onderdeel van.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Met eindterm 4.6 (doorstroomfinaliteit) en 4.4 (dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit) beogen we dat leerlingen inzicht krijgen in hoe digitale media en toepassingen leren, werken en vrije tijd van een individu beïnvloeden. Concepten zoals datawijsheid, digitale identiteit, reclamewijsheid en E-commerce komen daar zeker bij aan bod alsook de impact van de mediatisering van de leefwereld van het individu en de rol van media en toepassingen in beeldvorming.

Eindterm 4.7 (doorstroomfinaliteit) en 4.5 (dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit) heeft als doel jongeren veilig en verantwoord te leren handelen in de digitale wereld door ze regels in verband met privacy, auteurs- en portretrecht te leren kennen en te doen toepassen.

Digitale vaardigheden bieden opportuniteiten, bijvoorbeeld om te leren of voor persoonlijke ontplooiing. Leerlingen kunnen digitale media gebruiken om bepaalde doelen te bereiken. Daarbij is het van belang dat ze mogelijkheden en risico's van hun mediagedrag en dat van anderen kunnen evalueren. Het is van belang dat ze de invloed van mediagebruik op hun mentale en fysieke gezondheid en die van anderen kunnen inschatten. Door frequent online mediagedrag kunnen jongeren onderhevig zijn aan risico's zoals gewelddadig of aanstootgevend beeldmateriaal, cyberpesten, privacy-risico's of ongewenste contacten met onbekenden. Naast het ontdekken van de mogelijkheden van (eigen) mediagedrag bouwen leerlingen weerbaarheid op en ontwikkelen ze digitale vaardigheden (Eindterm 4.8 (doorstroomfinaliteit) en 4.6 (dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit)).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

De leerlijn doorheen de drie graden van het secundair onderwijs van de eindtermen onder deze bouwsteen beoogt dat leerlingen kennis en vaardigheden aanleren en de attitude ontwikkelen van het consequent stellen van passend mediagedrag (Eindterm 4.8). Daarvoor is het onder andere van belang dat leerlingen bewust zijn

van de maatschappelijke implicaties van het bouwen van computersystemen zoals het inwinnen van zeldzame materialen, arbeidsomstandigheden en recuperatie van deze materialen en van de maatschappelijke implicaties van grootschalige datacommunicatie zoals impact op arbeidsmarkt, milieu, gedrag en wetgeving (Eindterm 4.6). Eindterm 4.7 heeft als doel jongeren veilig en verantwoord te laten handelen in de digitale wereld door ze bewust te laten omgaan met regels in verband met privacy, auteurs- en portretrecht.

#### 4.5. Uitgangspunten eindtermen sociaal-relatieve competenties

##### 4.5.1. Referentiekaders

Het referentiekader "World Health Organization (WHO), mental health, [http://www.who.int/mental\\_health/en/](http://www.who.int/mental_health/en/)" is een belangrijk referentiekader voor deze sleutelcompetentie.

Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader '*Biopsychosociaal welbevinden*' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld.

Biopsychosociaal welbevinden omhelst zowel lichamelijke, mentale als relationele componenten die in interactie met elkaar treden. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

##### 4.5.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De vijfde decretale sleutelcompetentie '*Sociaal-relatieve competentie*' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie '*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie*'.

Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met lichamelijke, mentale als relationele competenties: "*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context.*"

De aspecten met betrekking tot sociaal-relatieve competenties zijn geëxpliciteerd in de bouwsteen '*Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken*'. Jongeren willen connecties maken met anderen en willen op school sociale vaardigheden leren. Ze hechten veel belang aan wederzijds respect, beleefdheid en goede communicatievaardigheden. Een schoolcontext is een soort van minisamenleving waarin jongeren op een praktische wijze kunnen voorbereid worden op samenleven met respect voor diversiteit.

##### 4.5.3. De bouwstenen en eindtermen

#### **Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken**

Interpersoonlijke relaties verwijzen naar een relatie tussen twee of meer individuen die onderling afhankelijk zijn en waarbij ieder individu invloed heeft op het gedrag van de ander. Er zijn verschillende soorten relaties die mensen kunnen aangaan: intieme en hechte relaties (ouder-kind, liefdesrelatie, vriendschap ...) en andere relaties die niet intiem zijn (buren ...). Een hechte relatie wordt omschreven als sterk, frequent en met een diverse onderlinge afhankelijkheid die een aanzienlijke tijd

duurt. Interpersoonlijke relaties hebben een sterke invloed op het individueel welbevinden.

Het opbouwen, onderhouden en versterken van interpersoonlijke relaties vereist dat rekening gehouden wordt met de opvattingen, grenzen en emoties van de ander(en). Als hieraan niet voldaan kan worden, zal een interpersoonlijke relatie niet opgebouwd of onderhouden kunnen worden. Tegelijkertijd dient het rekening houden met de opvattingen, grenzen en emoties van de ander(en) ook wederzijds te zijn. Enkel op die wijze kan een interpersoonlijke relatie evenwichtig zijn. Hierbij dient ook aandacht geschonken te worden aan het hanteren van geschikte sociale vaardigheden, zowel in informele als in formele relaties.

Op een degelijke wijze functioneren in interpersoonlijke relaties vergt ook voldoende zelfkennis: weten wat je noden, behoeften en grenzen binnen interpersoonlijke relaties zijn. Het vereist ook de vaardigheid om actief te streven naar het vervullen van je noden en behoeften. Bovendien vergt het ook weerbaarheid om gepast te reageren wanneer je noden en behoeften in het gedrang komen. Dit impliceert het bewaken van de eigen fysieke en mentale grenzen via aanvaardbaar verbaal en non-verbaal gedrag. Een voorbeeld van probleemgedrag is pesten. Zich veilig voelen op school is een essentiële voorwaarde voor de ontplooiing van sociale vaardigheden. De scholierenkoepel pleit in dat verband terecht voor een stevig anti-pestbeleid. Pestgedrag identificeren en hierop reageren is een vorm van weerbaarheid.

Groepsactiviteiten vormen een context waarin op praktische wijze aan interpersoonlijke relaties gewerkt kan worden. Het ontwikkelen van samenwerkingsvaardigheden is essentieel met het oog op het functioneren op meerdere levensdomeinen.

Alle bovenstaande aspecten zijn belangrijke elementen bij het opbouwen, onderhouden en versterken van interpersoonlijke relaties en geven aan dat er een sterke connectie is met de sleutelcompetenties "competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid" en "zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid" .

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Wederzijds respect voor elkaars integriteit is de basis van interpersoonlijke relaties. Om dat doel te bereiken herhalen we in de tweede graad de focus op het ontwikkelen van een attitude waarbij de leerlingen in interacties de eigen fysieke en mentale grenzen bewaken (Eindterm 5.1).

We besteden opnieuw aandacht aan het gegeven dat leerlingen rekening dienen te houden met de opvattingen, grenzen en emoties van anderen tijdens interacties. Hiervoor werken we aan de ontwikkeling van een bijhorende attitude (Eindterm 5.2). Bovendien vragen we aan leerlingen dat ze omgaan met de mogelijke verschillen in de emotionele beleving van grenzen tijdens interacties (Eindterm 5.3).

De problematiek van pesten en uitsluiting is voelbaar over alle graden heen. Om deze reden besteden we ook in de tweede graad aandacht aan leren reageren tegen pest- en uitsluitingsgedrag via een attitude (Eindterm 5.4).

Sociale vaardigheden zijn van cruciaal belang in onze hedendaagse maatschappij (Eindterm 5.5). In aansluiting daarbij leren we leerlingen eveneens om samen te werken en om een rol op te nemen tijdens groepsactiviteiten (Eindterm 5.6).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad hernemen we alle eindtermen uit de tweede graad en passen we die aan waar nodig. Bij eindterm 5.5 leren de leerlingen geschikte sociale vaardigheden demonstreren in concrete formele situaties: een werkomgeving en een sollicitatie.

Bij de beleving van fysieke en mentale grenzen gaan we nog een stap verder dan in de tweede graad door leerlingen verschillende reacties te laten vergelijken. Opnieuw

gaat dit niet over situaties uit het eigen leven, zodat we een veilige leeromgeving kunnen garanderen.

#### 4.6. Uitgangspunten eindtermen Wiskunde, Wetenschappen en Technologie

##### 4.6.1. Referentiekaders

De Europese sleutelcompetentie '*Wiskundige competentie en competentie in wetenschappen, technologie en techniek*' hanteert een afzonderlijke definitie voor '*Wiskundige competentie*', en één voor '*competenties op het vlak van wetenschappen technologie en techniek*'. Omwille van de duidelijke eigenheid van de Wiskundige competentie, de Wetenschappelijke competentie en de Technologische competentie werd ervoor gekozen om voor elke discipline afzonderlijke referentiekaders te ontwikkelen. Hiermee willen we geenszins de indruk wekken dat er geen sterke band bestaat tussen de drie vakgebieden, integendeel.

In het referentiekader '*Wetenschappelijke competentie*' komen de componenten '*materie*' en '*energie*' en hun onderlinge interacties aan bod. Met deze componenten kunnen alle '*fysische*' verschijnselen worden verklaard, gaande van subatomaire tot astrofysische structuren en verschijnselen en dit zowel bij de niet-levende, als de levende '*natuur*'. Niettemin werd in het referentiekader een onderscheid gemaakt tussen de levende en de niet-levende natuur. Hoewel de niet-levende en de levende natuur bestaan uit dezelfde basisbestanddelen, ligt het verschil in de wijze waarop deze basisbestanddelen samenhangen. De levende natuur wordt gekenmerkt door vier basiseigenschappen: specifieke organisatievormen, homeostase, voortplanting en (biologische) evolutie. Deze vier basiseigenschappen vormen de componenten van de levende natuur. De laatste component in het referentiekader voor wetenschappen omvat wetenschappelijke terminologie, symbolen, grootheden en SI-eenheden, '*procedurele*' kennis en epistemologie. Hoewel in de praktijk de inhoud van deze component veelal wordt geïntegreerd met de inhoud van de andere componenten, vormt het een belangrijk onderdeel van wetenschappen en werd het als aparte component opgenomen in het referentiekader. Procedurele kennis is het geheel van procedures en vaardigheden waarop wetenschappelijk onderzoek gebaseerd is en epistemologie omvat het begrijpen waarom '*we weten wat we weten*'.

In het referentiekader '*technologische competentie*' komen de componenten '*technische systemen*', '*technisch proces*' en '*criteria voor keuzes*' aan bod. De component '*technisch systeem*' omvat de werking van technische systemen, deelsystemen en hun onderdelen noodzakelijk om een technisch systeem goed te kunnen gebruiken, te maken, te onderhouden/herstellen en te optimaliseren. In de component '*technisch proces*' gaat over de manier waarop een technisch systeem ontworpen, gemaakt, gebruikt en geëvalueerd wordt. '*Criteria voor keuzes*' handelt over de onderbouwing die nodig is bij het maken van keuzes in functie van het gebruik van een technisch systeem en het doorlopen van een technisch proces.

In het referentiekader '*wiskundige competentie*' komen vier grote componenten aan bod: '*hoeveelheid*', '*ruimte en vorm*', '*relatie en verandering*' en '*data en onzekerheid*', telkens met bijbehorende wiskundige terminologie, procedurele kennis en achterliggende redeneringen. Hoeveelheid wordt opgevat als een geheel van kenmerken en principes die met getallen en rekenvaardigheden verbonden zijn. In relatie en verandering wordt de nadruk gelegd op modelleren van relaties en veranderingen op analytische en algebraïsche wijze. Ruimte en vorm is nauw verbonden met meetkunde en richt zich op vorm, grootte en positie van meetkundige objecten en het effect hiervan op onze visuele perceptie. Om de ruimte waarin wij leven en bewegen te vatten, moet men leren omgaan met vormen die ons omringen. Data en onzekerheid omvat het identificeren en samenvatten van de boodschap uit data die op verschillende manieren kan gepresenteerd worden.

Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

Naast deze referentiekaders zijn binnen de ontwikkelcommissie volgende referentiekaders bepaald:

Voor wiskunde:

- *Draft Mathematics framework Pisa* (2015)
- *GAISE-rapport* (2005)
- *SLO Nederland: Wiskunde in het voortgezet onderwijs*

Voor wetenschappen:

- *A framework for K-12 Science education* (2011)
- *The next Generation Science Standards (NGSS)* (2013)
- *Science framework Pisa* (2015)
- SLO Nederland (2014). Kennisbasis natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw vo

Voor technologie:

- *TOS 21. Technische geletterdheid voor iedereen* (2008)
- *Standards for Technological Literacy. Content for the Study of Technology.* (2007)

Gemeenschappelijk voor de drie disciplines:

- *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives.* UNESCO
- *The Earth charter*
- *STEM-kader voor het Vlaamse onderwijs - Principes en doelstellingen.* Departement Onderwijs en vorming (2015).
- The American Association for the Advancement of Science (AAAS)". Project 2061: a long-term research and development initiative focused on improving science education so that all Americans can become literate in science, mathematics, and technology.

#### 4.6.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De zesde decretale sleutelcompetentie '*Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie*' komt overeen met de Europese sleutelcompetentie '*Wiskundige competentie en competenties inzake wetenschappen, technologie en techniek*' en wordt volgens deze laatste als volgt beschreven: '*Wiskundige competentie is het vermogen wiskundige denkpatronen en inzichten te ontwikkelen en toe te passen om diverse problemen in dagelijkse situaties op te lossen. Deze competentie stoelt op een degelijke beheersing van rekenvaardigheid, waarbij het accent op processen en activiteiten ligt, alsmede op kennis. Wiskundige competentie houdt - in uiteenlopende mate - het vermogen en de bereidheid in om wiskundige denkmethoden en wiskundige voorstellingen (formules, modellen, constructies, grafieken, diagrammen) toe te passen.*' en '*Competentie op het gebied van wetenschappen is het vermogen en de bereidheid om de natuurlijke wereld te verklaren met behulp van het reservoir aan kennis en toegepaste methoden, zoals waarnemingen en experimenten teneinde tot een probleemstelling te komen en wetenschappelijk onderbouwde conclusies te trekken. Competenties in technologie en techniek zijn toepassingen van die kennis en methoden om in geconstateerde menselijke behoeften te voorzien. Competentie op het gebied van wetenschappen, technologie en techniek impliceert inzicht in de door menselijke activiteit veroorzaakte veranderingen en de verantwoordelijkheid als individueel burger.*' Beide formuleringen onderschrijven de eigenheid van de drie disciplines in de sleutelcompetentie maar ook de onderlinge afhankelijkheid, de link met probleemoplossend denken en de affiniteit met de maatschappij.

De eigenheid van de disciplines wordt geëxpliciteerd in bouwstenen voor wiskunde, wetenschappen en technologie. Het ontwikkelen van kennis en inzicht staat hier centraal en is geconcretiseerd in discipline specifieke eindtermen.

De problemen en uitdagingen in de complexe wereld van vandaag en morgen vereisen niet enkel en alleen kennis en vaardigheden uit de specifieke disciplines maar ook interdisciplinaire vaardigheden zoals probleemoplossend denken, creativiteit, kritische denken, samenwerken ... m.a.w. 21ste eeuwse vaardigheden. De eindtermen bij de 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.' omvatten een aanzienlijk deel van deze vaardigheden maar ook de eindtermen bij andere sleutelcompetenties zijn hierbij essentieel. Het geheel van deze eindtermen moet de leerlingen in staat stellen om interdisciplinair wiskundige, wetenschappelijke, technologische en STEM-problemen<sup>8</sup> op te lossen en de relevantie van de disciplines te ervaren. Net als het vierletterwoord 'STEM' aangeeft, bedoelen we met STEM steeds de integratie van de verschillende componenten.

Kritisch en probleemoplossend denken en abstract redeneren zijn belangrijke competenties die ook gekoppeld moeten worden aan de concrete realiteit. Daarnaast zijn onderzoekscompetenties belangrijk binnen deze sleutelcompetentie, met name het ontwikkelen van (wetenschappelijke) inzichten en verbanden kunnen zien en leggen. Belangrijk hierbij zijn wiskunde en statistiek en het integraal benaderen van wetenschappen, technologie, engineering en wiskunde (STEM).

Hieruit blijkt een duidelijk pleidooi voor het zinvol ontwikkelen en opbouwen van wiskundige kennis en denkwijzen waarbij abstractere begrippen aan een zinvolle context worden gekoppeld. Het situeren in tijd en ruimte van wiskunde, (natuur)wetenschappen, technologie en STEM als cultuurproduct is een manier om de link met de realiteit te expliciteren. Bij het ontwikkelen van de wetenschappelijke en technologische competenties is de link met de concrete realiteit vanzelfsprekend.

#### 4.6.3. De bouwstenen en eindtermen

##### 4.6.3.1. Bouwstenen wiskunde

De stelling dat wiskunde abstract en formeel is en dat ze eigenlijk losstaat van de realiteit, is tot op zekere hoogte correct. Bij wiskundeonderwijs gaat het om het zinvol ontwikkelen en opbouwen van wiskundige kennis en denkwijzen. Dit vereist wel een didactische aanpak die voldoende aandacht besteedt aan de zingeving van de abstractere wiskundige begrippen. Vandaar dat bij de interpretatie van de eindtermen niet alleen rekening gehouden moet worden met het vak zelf, maar ook met de leerling en met de maatschappij waarbinnen die leerling zal functioneren. De kennis moet dus bij voorkeur worden toegepast in diverse situaties. In bijna elke eindterm werd een bepaling met betrekking tot de context opgenomen. Bij eindtermen waar geen vermelding is van de context, is de keuze vrij om ze met of zonder context te realiseren.

Bij wiskunde worden een aantal onderwerpen aangebracht die niet meteen in hun geheel afgewerkt zullen worden. Sommige van die onderdelen komen in latere jaren opnieuw aan bod op een hoger niveau. Ook kennis die in de voorgaande jaren verworven is, wordt verder uitgediept.

Bij het lezen van de bouwstenen houdt men best voor ogen dat er in de mate van het mogelijke gecommuniceerd wordt via wiskundetaal, bestaande uit een basisinstrumentarium van gewone taal, vakspecifieke terminologie, definities, symbolen en voorstellingen. Minimaal wordt verwacht dat de leerling de begrippen, symbolen, standaardvormen en formules die vermeld zijn onder feitenkennis zelf actief kan gebruiken. De letters die hierbij gebruikt zijn om coëfficiënten, variabelen, onbekenden of parameters aan te duiden, zijn vrij te kiezen, enkel de vorm is vastgelegd. Zo mag men als standaardvorm voor een eerstegraadsfunctie net zo goed  $f(x) = ax + b$  als  $f(x) = mx + q$  noteren.

---

<sup>8</sup> STEM-problemen = problemen die een geïntegreerde aanpak van meerdere STEM-disciplines vereisen om op opgelost te worden



Het gebruik van technische hulpmiddelen biedt een meerwaarde en een ondersteuning bij het onderzoeken en/of oplossen van problemen. Het kan gaan over een geodriehoek, passer, lat maar ook over ICT. ICT wordt gebruikt als allesomvattende naam voor digitale tools zoals een (grafische) rekenmachine, een computer met softwarepakket, een tablet, een smartphone ... Er moet steeds op een doordachte manier beslist worden wanneer en welk hulpmiddel ingeschakeld zal worden. De bedoeling is het hulpmiddel te gebruiken om wiskundige concepten te illustreren en berekeningen of andere handelingen te vereenvoudigen.

Bij elk element uit de procedurele kennis wordt aangegeven of het al dan niet met ICT gerealiseerd moet worden. Daarbij wordt volgende systematiek gehanteerd:

- Geen vermelding over ICT-gebruik: dit element moet gerealiseerd worden zonder ICT. Dit neemt echter niet weg dat illustratie met ICT een meerwaarde kan zijn in het didactisch proces.
- Vermelding "met en zonder ICT": dit element moet zowel met als zonder gebruik van ICT gerealiseerd worden.
- Vermelding "met functioneel gebruik van ICT": bepaalde aspecten van dit element zijn gemakkelijk zonder ICT te realiseren, terwijl andere niet efficiënt handmatig te bepalen zijn. Ook de complexiteit van de opgave speelt mogelijk een rol. ICT wordt dus bewust en doelmatig al dan niet ingezet voor elk aspect van dit element.

Bij rekenwerk dat niet expliciet vermeld staat bij een element uit de procedurele kennis, wordt voor het ICT-gebruik steeds verwezen naar eindterm 6.1: haalbaar rekenwerk gebeurt zonder ICT, complexe uitdrukkingen met ICT.

### **Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer**

Men doelt hier op de kennis van en het inzicht in verschillende soorten getallen, getalstelsels, bewerkingen en schattingen. Die komen ook voor in realistische contexten die gepaard gaan met getallen, bijvoorbeeld aantallen, geld, tijd, massa, afstand of het lezen van de klok. Numerieke waarden van grootheden worden hier ook in vevat. In de realiteit wordt vaak een benadering gebruikt die, afhankelijk van het doel, voldoende dicht in de buurt ligt van de exacte waarde.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de eerste graad A-stroom kwamen de natuurlijke, gehele en rationale getallen aan bod. In de tweede graad maken leerlingen kennis met de irrationale getallen, waardoor de noodzaak tot een uitbreiding naar de verzameling van de reële getallen duidelijk wordt (Eindterm 6.1). Leerlingen moeten verschillende representaties van reële getallen (decimale vorm, wortelvorm, breuk, procent) vlot kunnen omzetten en reële getallen vlot kunnen ordenen. Door de uitbreiding van de getallenverzameling vinden de bewerkingen ook met reële getallen plaats. Bij machten kan het grondtal nu ook irrationaal zijn, maar de exponent blijft, net zoals in de eerste graad A-stroom, beperkt tot gehele getallen. Het rekenen met wortelvormen wordt geïntroduceerd, waarbij vooral het vlot uitvoeren van bewerkingen met vierkantswortels centraal staat (vereenvoudigen van wortels, optellen, vermenigvuldigen ...). Daarnaast berekenen leerlingen ook derdemachtswortels. De benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken die aan bod kwamen in de eerste graad A-stroom worden nu toegepast op reële getallen en zijn essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv. inschatten dat de vierkantswortel van 8 tussen 2 en 3 moet liggen) en bij het evalueren van een uitkomst. Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad worden de bewerkingen met reële getallen uitgebreid ten opzichte van de tweede graad (Eindterm 6.1). Bij de machtsverheffing komen nu ook rationale exponenten aan bod. Er wordt een veralgemening gemaakt van vierkantswortels en derdemachtswortels naar n-de machtswortels en logaritmen worden geïntroduceerd. Belangrijk hierbij is dat de leerling inzicht verwerft in de verbanden tussen deze bewerkingen en in de eigenschappen van deze bewerkingen. Naast het uitvoeren van de bewerkingen op zich leren de leerlingen ook rekenen met machten, n-de machtswortels en logaritmen d.m.v. het toepassen van eigenschappen en rekenregels.

Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit. Benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken blijven essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv.  $\log 150$  zal iets groter zijn dan 2) en bij het evalueren van een uitkomst.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de eerste graad A-stroom kwamen de natuurlijke, gehele en rationale getallen aan bod. In de tweede graad maken leerlingen kennis met de irrationale getallen, waardoor de noodzaak tot een uitbreiding naar de reële getallen duidelijk wordt (Eindterm 6.1). Door deze uitbreiding vinden de bewerkingen nu ook met reële getallen plaats. Bij machten kan het grondtal nu ook irrationaal zijn, maar de exponent blijft, net als in de eerste graad A-stroom, beperkt tot gehele getallen. Naast vierkantswortels berekenen leerlingen ook derdemachtswortels. Leerlingen moeten verschillende representaties van reële getallen (decimale vorm, wortelvorm, breuk, procent) vlot kunnen omzetten met behulp van ICT en reële getallen vlot kunnen ordenen. De benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken die aan bod kwamen in de eerste graad A-stroom worden nu toegepast op reële getallen en zijn essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv. inschatten dat de vierkantswortel van 8 tussen 2 en 3 moet liggen) en bij het evalueren van een uitkomst. Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad worden de bewerkingen met reële getallen uitgebreid t.o.v. de tweede graad (Eindterm 6.1). Bij de machtsverheffing komen nu ook rationale exponenten aan bod. Er wordt een veralgemening gemaakt van vierkantswortels en derdemachtswortels naar n-de machtswortels en logaritmen worden geïntroduceerd. Belangrijk hierbij is dat de leerling inzicht verwerft in de verbanden tussen deze bewerkingen.

Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit. Benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken blijven essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv.  $\log 150$  zal iets groter zijn dan 2) en bij het evalueren van een uitkomst.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de arbeidsmarktfinaliteit wordt de nadruk gelegd op functioneel rekenen. Functioneel rekenen is rekenen in realistische contexten of in praktische situaties.

Er werd daarom geopteerd de leerlingen verplicht te laten rekenen met een aantal grootheden waar we quasi dagelijks mee in contact komen (Eindterm 6.1). Het is van belang om naast de hoofdbewerkingen ook het rekenen met procenten en verhoudingen onder de knie te krijgen. Waar verhoudingen in de eerste graad B-stroom in een aparte eindterm werden opgenomen, worden ze hier bewust met breuken, decimale getallen en procenten geïntegreerd in één eindterm rond functioneel rekenen. Zo wordt er extra nadruk gelegd op de onderlinge verbanden en komen er complexere contexten aan bod. Leerlingen moeten hierbij in staat zijn zelf de juiste bewerking en een geschikt rekenmodel te selecteren. ICT-middelen zoals een zakrekentoestel worden ingezet als hulpmiddel bij het rekenwerk, maar enkele veel voorkomende zaken uit het dagelijkse leven moeten zonder ICT uit het hoofd berekend kunnen worden d.m.v. handig rekenen. Schatten van de grootteorde van resultaten van bewerkingen en zinvol afronden zijn essentieel bij het evalueren van een uitkomst en het geven van een realistisch antwoord.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de arbeidsmarktfinaliteit wordt de nadruk gelegd op functioneel rekenen. Functioneel rekenen is rekenen in realistische contexten of in praktische situaties. Er werd daarom geopteerd de leerlingen verplicht te laten rekenen met een aantal grootheden waar we quasi dagelijks mee in contact komen (Eindterm 6.1). In de derde graad worden de rekentechnieken waarover de leerlingen beschikken uitgebreid met de machtsverheffing. Die wordt beperkt tot machten met exponent twee en drie, vanuit de koppeling aan functionele contexten i.v.m. oppervlakte en inhoud of volume. Een uitbreiding van het wiskundig instrumentarium van de leerlingen betekent dat er complexere contexten aan bod kunnen komen. Leerlingen moeten hierbij in staat zijn zelf de juiste bewerking en een geschikt rekenmodel te selecteren. ICT-middelen zoals een zakrekentoestel worden ingezet als hulpmiddel bij het rekenwerk, maar enkele veel voorkomende zaken uit het dagelijkse leven moeten zonder ICT uit het hoofd berekend kunnen worden d.m.v. handig rekenen. Schatten van de grootteorde van resultaten van bewerkingen en zinvol afronden zijn essentieel bij het evalueren van een uitkomst en het geven van een realistisch antwoord.

### **Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen**

Deze bouwsteen richt zich op de vorm, grootte en positie van meetkundige objecten en het effect ervan op onze visuele perceptie. Om de ruimte waarin wij leven en bewegen te vatten, moet men leren omgaan met vormen die ons omringen.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de eerste graad A-stroom werden verschillende meetkundige objecten in de ruimte onderzocht aan de hand van 2D- en 3D-voorstellingen. Daarbij kwam het onderscheid tussen evenwijdige, snijdende en kruisende rechten en het omgaan met perspectief al aan bod. In de tweede graad wordt hier dieper op ingegaan (Eindterm 6.2): de verschillende mogelijkheden voor de ligging van rechten en vlakken onderling en voor de ligging van een rechte en een vlak worden bestudeerd. Daarbij kan uitgegaan worden van concrete ruimtefiguren zoals een balk of een kubus en de voorstelling ervan. Leerlingen moeten zelf de onderlinge ligging kunnen bepalen en visualiseren. Dat laatste mag heel breed geïnterpreteerd worden en is zeker niet beperkt tot tekenen (denk bijvoorbeeld aan weergeven m.b.v. concreet materiaal).

In de vlakke meetkunde van de eerste graad A-stroom werd congruentie aangebracht en in verband gebracht met transformaties die de afstand bewaren. In de tweede graad wordt de stap gezet naar het concept gelijkvormigheid

(Eindterm 6.3), dat zowel in het vlak als in de ruimte wordt behandeld. De homothetie wordt hierbij geïntroduceerd als ontbrekende schakel in het beschrijven van gelijkvormigheid als een samenstelling van transformaties. Belangrijk is om het verschil met de transformaties die behandeld werden in de eerste graad A-stroom duidelijk te maken: onder een homothetie blijft wel de vorm, maar niet de afstand bewaard. Een uitgebreide studie van homothetieën is echter niet aan de orde. Het is ook niet de bedoeling dat leerlingen het beeld van een figuur onder opeenvolgende transformaties gaan construeren. De nadruk ligt op het analyseren van gelijkvormigheid. Van daaruit kan het begrip schaal nu ook meetkundig onderbouwd worden. Schaal werkt slechts in één dimensie (lengte), terwijl leerlingen vaak geconfronteerd worden met twee of drie dimensies (oppervlakte en inhoud of volume). Het is dus van belang dat leerlingen het effect van een schaalverandering op de verschillende dimensies inzien en kunnen meenemen in berekeningen.

Leerlingen maakten in de eerste graad A-stroom al kennis met verschillende soorten driehoeken en enkele eigenschappen van een driehoek. Een verdere studie van de driehoek in de tweede graad vormt enerzijds het startpunt van de leerlijn goniometrie en levert anderzijds heel wat concepten en eigenschappen op die zowel in vlakke als in ruimtelijke problemen uit heel uiteenlopende contexten ingezet kunnen worden (Eindterm 6.4). Zo kan de analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak gezien worden als een toepassing van de stelling van Pythagoras. De stelling van Thales kan zowel in verband gebracht worden met een situatie in een driehoek (met een snijlijn evenwijdig aan een zijde) als met een situatie op twee rechten gesneden door een aantal evenwijdigen. Het doel van deze eindterm is de meetkundige gereedschapskist van de leerlingen gevoelig uit te breiden. Het is hierbij belangrijk dat de leerlingen de toepasbaarheid en de voor- en nadelen van het gebruik van de verschillende concepten en eigenschappen ervaren. Het is uiteraard niet de bedoeling om bij elk probleem elk(e) concept/eigenschap uit die eindterm aan bod te laten komen. Ook hoeft niet elk(e) concept/eigenschap zowel in een vlakke als in een ruimtelijke situatie aan bod te komen.

In de eerste graad A-stroom leerden leerlingen verschuiven over een vector. In de tweede graad maken ze kennis met een vector als voorstelling van een grootte die zowel een grootte, richting als zin heeft (Eindterm 6.5). Zo komen de vectoriële grootheden kracht, verplaatsing en snelheid aan bod binnen deze sleutelcompetentie. Leerlingen moeten de basisbewerkingen grafisch kunnen uitvoeren. Het werken met coördinaten valt buiten de afbakening van deze eindterm.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Deze bouwsteen bevat geen eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de eerste graad A-stroom werden verschillende meetkundige objecten in de ruimte onderzocht aan de hand van 2D- en 3D-voorstellingen. Daarbij kwam het onderscheid tussen evenwijdige, snijdende en kruisende rechten en het omgaan met perspectief al aan bod. In de tweede graad wordt hier dieper op ingegaan (Eindterm 6.2): de verschillende mogelijkheden voor de ligging van rechten en vlakken onderling en voor de ligging van een rechte en een vlak worden bestudeerd. Daarbij wordt uitgegaan van concrete 3D-situaties en 2D-voorstellingen ervan. Zo ervaren leerlingen dat bij vlakke voorstellingen van ruimtelijke situaties steeds informatie verloren gaat en leren ze hiermee om te gaan bij het interpreteren van 2D-voorstellingen. Leerlingen moeten zelf de onderlinge ligging kunnen bepalen en visualiseren. Dat laatste mag heel breed

geïnterpreteerd worden en is zeker niet beperkt tot tekenen (denk bijvoorbeeld aan weergeven m.b.v. concreet materiaal).

In de vlakke meetkunde van de eerste graad A-stroom werd congruentie aangebracht. Wanneer een figuur echter vergroot of verkleind wordt weergegeven, spreken we over gelijkvormigheid tussen de figuur en zijn beeld. Het verband tussen de gelijkvormigheidsfactor en de gebruikte schaal kan nu gelegd worden. Schaal werkt echter slechts in één dimensie (lengte), terwijl leerlingen vaak geconfronteerd worden met twee of drie dimensies (oppervlakte en inhoud of volume). Het is dus van belang dat leerlingen in concrete situaties het effect van een schaalverandering op de verschillende dimensies kunnen bepalen (Eindterm 6.3).

Leerlingen maakten in de eerste graad A-stroom al kennis met verschillende soorten driehoeken en enkele eigenschappen van een driehoek. Een verdere studie van de driehoek in de tweede graad geeft de leerlingen enerzijds een basis goniometrie en levert anderzijds concepten en eigenschappen op die zowel in vlakke als in ruimtelijke problemen uit heel uiteenlopende betekenisvolle contexten ingezet kunnen worden (Eindterm 6.4). Zo kan de analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak gezien worden als een toepassing van de stelling van Pythagoras. Het doel van deze eindterm is de meetkundige gereedschapskist van de leerlingen uit te breiden. Het is hierbij belangrijk dat de leerlingen de toepasbaarheid en de voor- en nadelen van het gebruik van de verschillende concepten en eigenschappen ervaren. Het is uiteraard niet de bedoeling om bij elk probleem elk(e) concept/eigenschap uit deze eindterm aan bod te laten komen. Ook hoeft niet elk(e) concept/eigenschap zowel in een vlakke als in een ruimtelijke situatie aan bod te komen.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Deze bouwsteen bevat geen eindtermen voor de derde graad dubbele finaliteit.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de eerste graad B-stroom onderscheiden de leerlingen vlakke en ruimtelijke meetkundige objecten en relaties. In de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit leggen ze een verband tussen 3D-situaties en 2D-voorstellingen ervan met behulp van hun kennis over deze objecten en relaties (Eindterm 6.2). Zo trekken leerlingen op basis van voorstellingen conclusies over objecten en hun plaats in de ruimte. Dat gebeurt steeds in herkenbare, praktische situaties en met relevante soorten voorstellingen. Zo kunnen leerlingen bijvoorbeeld een routebeschrijving geven of een locatie opgeven aan de hand van een plattegrond of kaart, een montagetekening interpreteren ... Belangrijk hierbij is dat leerlingen ervaren dat bij vlakke voorstellingen van ruimtelijke situaties steeds informatie verloren gaat. Door leerlingen te confronteren met reële 3D-situaties en met verschillende voorstellingen ervan, leren ze hiermee om te gaan.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen bevat geen eindtermen voor de derde graad arbeidsmarktfinaliteit.

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

Bij deze bouwsteen wordt de nadruk gelegd op modelleren van relaties en veranderingen op analytische en algebraïsche wijze. Getallen worden voorgesteld door letters en de relaties in formules gegoten. Algebra omvat hier dus veeltermen,

vergelijkingen, ongelijkheden, stelsels van vergelijkingen, matrices, vectorruimten en algebraïsche structuren (groepen, ringen, velden). In analyse komen algebra en meetkunde samen en worden functies onderzocht. Naast de representatie van functies (tabellen, grafieken, koppels ...) gaat het hier ook over het bestuderen van het verloop van functies, het limietbegrip, afgeleiden, continuïteit, integralen (bepaalde en onbepaalde) en differentiaalvergelijkingen. Omdat algebra en analyse tekortschieten voor bijvoorbeeld telproblemen, combinatieleer, iteratiemethoden ... werden ook discrete structuren toegevoegd aan deze bouwsteen.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de eerste graad A-stroom werd het werken met letters en het berekenen van de getalwaarde van een algebraïsche uitdrukking of formule aangebracht. Eindterm 6.6 scherpt de formulevaardigheid van de leerlingen verder aan met het omvormen van formules naar een bepaalde variabele. Dit is een basisvaardigheid die leerlingen niet enkel in wiskunde maar in verschillende wetenschapsdomeinen vaak moeten inzetten. Door dit in te oefenen met formules die ze kennen vanuit de eerste graad A-stroom of vanuit de eindtermen tweede graad doorstroomfinaliteit is het nut en belang van deze vaardigheid onmiddellijk duidelijk.

Leerlingen losten in de eerste graad A-stroom eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende op in de verzameling van de rationale getallen. Dit wordt in de tweede graad hernomen in  $\mathbb{R}$  en uitgebreid met het algebraïsch oplossen van eerstegraadsongelijkheden (Eindterm 6.7), tweedegraadsvergelijkingen (Eindterm 6.8) en stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen (Eindterm 6.14). Ontbinden in factoren wordt hierbij functioneel ingezet en vormt geen doel op zich (zie eindterm 6.8). Het grafisch oplossen van vergelijkingen, ongelijkheden (incl. tweedegraadsongelijkheden) en stelsels komt aan bod in eindterm 6.15. Verbanden met het onderzoeken van functiekenmerken en grafieken liggen hier voor de hand.

De leerlijn analyse wordt opgestart door introductie van het centrale concept functie (Eindterm 6.9). Leerlingen zijn al vertrouwd met representaties van verbanden. Nu zien ze aan welke voorwaarden een verband moet voldoen om als functie te worden beschouwd. Belangrijk voor de opbouw van de leerlijn analyse is dat leerlingen de verbanden tussen de verschillende representaties van een functie begrijpen. Dit gebeurt door hen met uiteenlopende betekenisvolle voorbeelden te confronteren. Er is hier dus bewust geen beperking in functietypes opgelegd.

Leerlingen bekijken representaties van eerste- en tweedegraadsfuncties in detail (Eindtermen 6.10 en 6.11). Hierbij wordt ook de link met meetkunde gelegd. Zo wordt bv. de vergelijking van een rechte gekoppeld aan de grafiek van een eerstegraadsfunctie. Het is belangrijk dat de leerlingen de representaties van deze functies in verschillende situaties en contexten, zoals wetenschappen en economie, vlot kunnen herkennen, benoemen, hanteren en (waar mogelijk) opstellen. Transformaties op de grafiek van  $f(x) = x^2$  (Eindterm 6.12) geven leerlingen een rijk inzicht in de samenhang tussen een grafiek en het bijbehorende voorschrift. Leerlingen kunnen bij tweedegraadsfuncties m.b.v. dit inzicht zelf het voorschrift geven bij een grafiek en zelf met de hand de grafiek tekenen vanuit een voorschrift.

Aan de hand van de representaties onderzoeken de leerlingen kenmerken van eerste- en tweedegraadsfuncties (Eindterm 6.13). Ook de functie  $f(x) = c/x$  wordt onderzocht. Leerlingen zijn vertrouwd met het omgekeerd evenredig verband en worden zo geconfronteerd met een ander functietype dan veeltermfuncties. Leerlingen kijken voor het eerst ook naar verandering: het differentiequotient wordt zowel grafisch als kwantitatief benaderd. Dit concept wordt in de tweede graad in wetenschappen gebruikt en vormt de basis voor de afgeleide die in de

derde graad geïntroduceerd wordt. Niet alleen stijgen en dalen zelf, maar ook de mate waarin de stijging of daling verandert, wordt grafisch bekeken. Belangrijk is dat leerlingen de typische kenmerken van deze functies ontdekken en bepalen bij functies die realistische situaties weergeven. Wanneer het voorschrift gekend is, kunnen sommige kenmerken rechtstreeks vanuit dit voorschrift bepaald worden. Voor andere kenmerken is dit niet eenvoudig en wordt als tussenstap vanuit het voorschrift eerst een grafiek opgesteld, waarop deze kenmerken dan vastgesteld kunnen worden.

Uiteraard is het niet de bedoeling om bij deze eindtermen de focus uitsluitend te leggen op de pure rekenvaardigheid van het oplossen van vergelijkingen, ongelijkheden en stelsels of het zuiver onderzoeken van functies. Ook het modelleren in vraagstukken is belangrijk. Dit zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en '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'. Het modelleer-aspect komt ook aan bod in eindterm 6.19 van de bouwsteen 'Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek', waar verbanden tussen twee numerieke grootheden in een dataset onderzocht worden.

In eindterm 6.16 worden leerlingen via telproblemen geconfronteerd met discrete wiskunde. Ze tellen discrete objecten die aan bepaalde voorwaarden voldoen. Door het gebruik van venndiagrammen zetten leerlingen hun kennis over verzamelingenleer uit de eerste graad A-stroom in. Daarnaast gebruiken ze ook boomdiagrammen. Via redeneren aan de hand van deze schematische voorstellingen wordt de basis van de combinatoriek gelegd, zonder te vervallen in het louter toepassen van formules. In de derde graad wordt hierop verder gebouwd in de kansrekening.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

De analyse uit de tweede graad wordt verder uitgebreid. Leerlingen maken kennis met bijkomende functietypes en het concept afgeleide wordt geïntroduceerd.

Eindterm 6.2 heeft als doel dat leerlingen grafieken van functies die een betekenisvolle situatie weergeven kunnen lezen en interpreteren in functie van die context. Kenmerken van een functie krijgen een specifieke betekenis binnen die context. Door leerlingen in aanraking te laten komen met een brede waaier aan contexten beschreven door verschillende functietypes, inclusief functietypes die verder in deze eindtermen niet specifiek aan bod komen, worden ze geconfronteerd met nieuwe kenmerken waaronder verticale en horizontale asymptoten en gedrag op oneindig. Het is bij deze eindterm niet de bedoeling kenmerken te gaan verbinden aan bepaalde functietypes.

In de tweede graad maakten leerlingen gebruik van differentiequotiënten om verandering van een functie te beschrijven. In de derde graad wordt overgegaan van deze gemiddelde verandering over een interval naar ogenblikkelijke verandering in een punt: de afgeleide wordt geïntroduceerd. In eindterm 6.3 wordt het concept afgeleide in een punt gesticht bij de leerlingen. Hierbij wordt gesteund op een informeel begrip van het concept limiet. De eindterm vraagt dus geen theoretische onderbouwing van het concept limiet en ook geen limietberekeningen om tot het concept afgeleide te komen. Leerlingen moeten de verschillende interpretaties van een afgeleide in een punt kunnen gebruiken om de afgeleide (benaderend) te bepalen. In eindterm 6.4 wordt de overgang gemaakt naar afgeleide functie en wordt het verloop van veeltermfuncties (met graad ten hoogste drie) onderzocht aan de hand van de afgeleide functie, zowel vertrekkend

vanuit de grafiek van de afgeleide functie als vanuit het voorschrift ervan. Hierbij kunnen leerlingen de afgeleide functie manueel berekenen en die gebruiken om te bepalen voor welke waarde(n) de veeltermfunctie een extremum bereikt. Leerlingen maken kennis met de toepasbaarheid van afgeleiden buiten de wiskunde via een aantal verplichte contexten uit fysica en economie.

In de tweede graad werden eerste- en tweedegraadsfuncties en functies van de vorm  $f(x) = c/x$  bestudeerd. In de derde graad worden de standaardfuncties  $f(x) = a^x$  ( $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$ ) (Eindterm 6.5) en  $f(x) = \sin x$  (Eindterm 6.7) onder de loep genomen. Om sinusfuncties te kunnen analyseren wordt in eindterm 6.7 de radiaal geïntroduceerd. De transformaties die de leerlingen al kennen uit de tweede graad worden aangevuld en toegepast op deze standaardfuncties om tot de algemene sinusfunctie en een algemene vorm voor exponentiële functies te komen (Eindterm 6.8). Transformaties geven leerlingen een rijk inzicht in de samenhang tussen een grafiek en het bijbehorende voorschrift. Leerlingen kunnen bij sinusfuncties en exponentiële functies m.b.v. dit inzicht zelf het voorschrift geven bij een grafiek en zelf met de hand de grafiek tekenen vanuit een voorschrift.

Leerlingen ontdekten in de tweede graad verbanden tussen bepaalde functiekenmerken en grafieken enerzijds en oplossingen van vergelijkingen anderzijds. Deze verbanden werden ingezet om veeltermvergelijkingen van de eerste en tweede graad grafisch op te lossen. In de derde graad kunnen nu, steunend op diezelfde verbanden, ook vergelijkingen die samenhangen met de in deze bouwsteen bestudeerde veeltermfuncties, sinusfuncties en exponentiële functies grafisch opgelost worden (Eindterm 6.9).

Leerlingen hebben hiermee de nodige tools in handen om sinusfuncties te gebruiken als model voor de beschrijving van periodieke verschijnselen en exponentiële functies als model voor groeiprocessen. Dit zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en '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'. Aangezien exponentiële groeiprocessen veelvuldig voorkomen en leerlingen voornamelijk vertrouwd zijn met lineaire groeiprocessen (via recht evenredige verbanden en eerstegraadsfuncties), werd ervoor gekozen om in eindterm 6.6 te focussen op exponentiële groei. Hierbij verwijst het woord 'groei' zowel naar een toename (positieve groei) als een afname (negatieve groei). De verschillen tussen lineaire en exponentiële groei worden belicht. Leerlingen worden minstens geconfronteerd met natuurwetenschappelijke en economische groeiprocessen. Uiteraard is het nuttig om mee te geven dat er ook andere soorten groei bestaan (kwadratische groei, logistische groei ...) maar dat valt buiten het bestek van deze eindterm.

Groeiprocessen, en meer algemeen veranderingsprocessen, verlopen vaak discreet i.p.v. continu. Daarom wordt de leerlijn discrete wiskunde, die werd opgestart in de tweede graad, in de derde graad verdergezet met rijen (Eindterm 6.10). Enerzijds maken leerlingen kennis met rekenkundige en meetkundige rijen als de discrete tegenhangers van de functies waarmee lineaire en exponentiële groei beschreven worden. Dit wordt o.a. duidelijk gemaakt door de groei van kapitaal via enkelvoudige en samengestelde intrest zowel continu als discreet te benaderen (zie eindtermen 6.6 en 6.10). Anderzijds vormt het werken met het recursief voorschrift van rekenkundige en meetkundige rijen een verlengstuk op eindterm 6.14 uit de eerste graad A-stroom over het herkennen van patronen en het opstellen van formules bij die patronen. Naast het berekenen van de n-de term van een rekenkundige of meetkundige rij, moeten leerlingen ook de som van de eerste n termen kunnen berekenen. Annuïteiten bieden hierbij een nuttige verplichte context.



### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de eerste graad A-stroom werd het werken met letters en het berekenen van de getalwaarde van een algebraïsche uitdrukking of formule aangebracht. Eindterm 6.5 scherpt de formulevaardigheid van de leerlingen verder aan met het omvormen van formules naar een bepaalde variabele. Dit is een basisvaardigheid die leerlingen niet enkel in wiskunde maar in verschillende wetenschapsdomeinen vaak moeten inzetten. Door dit in te oefenen met formules die ze kennen vanuit de eerste graad A-stroom of vanuit de eindtermen tweede graad dubbele finaliteit is het nut en belang van deze vaardigheid onmiddellijk duidelijk.

Leerlingen losten in de eerste graad A-stroom eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende op in de verzameling van de rationale getallen. In de tweede graad wordt dit hernomen in  $\mathbb{R}$  en uitgebreid met het algebraïsch oplossen van stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden (Eindterm 6.6). Hierbij wordt de keuze van de methode voor het oplossen van stelsels vrij gelaten. Het grafisch oplossen komt aan bod in eindterm 6.7. Ook eerstegraadsongelijkheden worden grafisch opgelost. Ze worden echter niet als een apart concept behandeld maar opgelost vertrekkend vanuit de overeenkomstige vergelijking. Verbanden met het onderzoeken van functiekenmerken en grafieken liggen hier voor de hand.

De leerlijn analyse wordt opgestart door introductie van het centrale concept functie (Eindterm 6.8). Leerlingen zijn al vertrouwd met representaties van verbanden. Nu zien ze aan welke voorwaarden een verband moet voldoen om als functie te worden beschouwd. Belangrijk voor de opbouw van de leerlijn analyse is dat leerlingen de verbanden tussen de verschillende representaties van een functie begrijpen. Dit gebeurt door hen met uiteenlopende betekenisvolle voorbeelden te confronteren. Er is hier dus bewust geen beperking in functietypes opgelegd.

Leerlingen bekijken eerstegraadsfuncties in detail (Eindterm 6.9). Hierbij wordt ook de link met meetkunde gelegd. Zo wordt de vergelijking van een rechte gekoppeld aan de grafiek van een eerstegraadsfunctie. Het is belangrijk dat de leerlingen de representaties van eerstegraadsfuncties in verschillende betekenisvolle situaties en contexten vlot kunnen herkennen, benoemen, hanteren en opstellen en hierbij de kenmerken van de functie kunnen interpreteren in functie van de context. Zo moeten ze de eerstegraadsfunctie kunnen gebruiken als model voor lineaire groei (waarbij groei zowel voor een toename als een afname kan staan).

Ook bij andere functietypes moeten leerlingen kenmerken uit representaties kunnen halen en interpreteren in functie van de context (Eindterm 6.10). Er is hierbij bewust geen beperking in functietypes opgelegd zodat een veelheid aan contexten aangeboden kan worden. Tweedegraadsfuncties van de vorm  $f(x) = ax^2$  (met  $a \in \mathbb{R}_0$ ) en functies van de vorm  $f(x) = c/x$  (met  $c > 0$ ) komen verplicht aan bod. Bij situaties beschreven door deze functievormen moeten leerlingen ook kenmerken kunnen bepalen op basis van het functievoorschrift, bij willekeurige functies is dat niet het geval. Sommige kenmerken kunnen rechtstreeks vanuit het voorschrift bepaald worden. Voor andere kenmerken is dat niet mogelijk en wordt als tussenstap vanuit het voorschrift eerst een grafiek opgesteld, waarop die dan vastgesteld kunnen worden.

In eindterm 6.11 worden leerlingen via telproblemen geconfronteerd met discrete wiskunde. Ze tellen discrete objecten die aan bepaalde voorwaarden voldoen. Door het gebruik van venndiagrammen zetten leerlingen hun kennis over verzamelingenleer uit de eerste graad A-stroom in. Daarnaast gebruiken ze ook boomdiagrammen. Via redeneren aan de hand van deze schematische voorstellingen wordt de basis van de combinatoriek gelegd, zonder te vervallen in het louter toepassen van formules. In de derde graad wordt hierop verder gebouwd in de kansrekening.

Voor de dubbele finaliteit ligt de focus bij al deze eindtermen op het inzichtelijk kunnen inzetten van de onderliggende kennis en vaardigheden bij het oplossen van concrete, betekenisvolle problemen. Dat zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en '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'.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

De analyse uit de tweede graad wordt verder uitgebreid. Eindterm 6.2 heeft als doel dat leerlingen grafieken van functies die een betekenisvolle situatie weergeven kunnen lezen en interpreteren in functie van die context. Kenmerken van een functie krijgen een specifieke betekenis binnen die context. Door leerlingen in aanraking te laten komen met een brede waaier aan contexten beschreven door verschillende functietypes, inclusief functietypes die verder in deze eindtermen niet specifiek aan bod komen, worden ze geconfronteerd met nieuwe kenmerken waaronder symmetrie en periodiciteit. Het is bij deze eindterm niet de bedoeling kenmerken te gaan verbinden aan bepaalde functietypes.

Leerlingen kijken in eindterm 6.3 voor het eerst naar verandering: gemiddelde verandering over een interval wordt d.m.v. een differentiequotient gekwantificeerd. Ook de grafische betekenis van het differentiequotient komt aan bod. Naast het bepalen van differentiequotienten moeten leerlingen ook differentiequotienten met elkaar vergelijken en begrijpen wat dit betekent binnen de betekenisvolle context waarin gewerkt wordt. Om te vermijden dat leerlingen denken dat het differentiequotient gekoppeld is aan een bepaald functietype, wordt deze eindterm gerealiseerd met meerdere contexten die beschreven worden door verschillende functietypes.

Aangezien exponentiële groeiprocessen veelvuldig voorkomen en leerlingen voornamelijk vertrouwd zijn met lineaire groeiprocessen (via recht evenredige verbanden en eerstegraadsfuncties), wordt in eindterm 6.4 de focus gelegd op exponentiële groei. Hierbij verwijst het woord 'groei' zowel naar een toename (positieve groei) als een afname (negatieve groei). De studie van de representaties van de exponentiële functie van de vorm  $f(x) = b \cdot a^x$  en de rol van  $a$  en  $b$  staat hier volledig ten dienste van het kunnen gebruiken van exponentiële modellen. Omdat deze eindterm enkel met context gerealiseerd wordt, is  $b$  bewust beperkt tot strikt positieve reële getallen. De verschillen tussen lineaire en exponentiële groei worden belicht. Vaak verlopen groeiprocessen discreet i.p.v. continu. Daarom zijn ook meetkundige en rekenkundige rijen opgenomen in deze eindterm. Leerlingen worden minimaal geconfronteerd met economische (enkelvoudige en samengestelde intrest) en natuurwetenschappelijke groeiprocessen. Uiteraard is het nuttig om mee te geven dat er ook andere soorten groei bestaan (kwadratische groei, logistische groei ...) maar dat valt buiten het bestek van deze eindterm.

Voor de dubbele finaliteit ligt de focus bij al deze eindtermen op het inzichtelijk kunnen inzetten van de onderliggende kennis en vaardigheden bij het oplossen van concrete, betekenisvolle problemen. Dat zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en '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'.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak geconfronteerd met grafieken, tabellen en verwoordingen die verbanden weergeven. Inzicht in de samenhang tussen deze voorstellingen helpt leerlingen om die voorstellingen goed te lezen en interpreteren. Leerlingen moeten o.a. in staat zijn om het verloop van een verband te beschrijven en de minimale en maximale waarde te bepalen aan de hand van de grafiek en/of tabel. Anderzijds moeten ze zelf grafieken en/of tabellen kunnen opstellen bij een gegeven verband. Opdat leerlingen voorstellingen van verbanden functioneel kunnen gebruiken (Eindterm 6.3), is het van belang hen met verschillende uiteenlopende voorbeelden uit hun leefwereld te confronteren. Hierbij wordt in de tweede graad de focus gelegd op situaties die recht en omgekeerd evenredige verbanden bevatten. In de derde graad ligt het accent op lineaire en exponentiële verbanden.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak geconfronteerd met grafieken, tabellen en verwoordingen die verbanden weergeven. Inzicht in de samenhang tussen deze voorstellingen helpt leerlingen om die voorstellingen goed te lezen en interpreteren. Leerlingen moeten o.a. in staat zijn om het verloop van een verband te beschrijven en de minimale en maximale waarde te bepalen aan de hand van de grafiek en/of tabel. Anderzijds moeten ze zelf grafieken en/of tabellen kunnen opstellen bij een gegeven verband. Opdat leerlingen voorstellingen van verbanden functioneel kunnen gebruiken (Eindterm 6.2), is het van belang hen met verschillende uiteenlopende voorbeelden uit hun leefwereld te confronteren. Hierbij werd in de tweede graad de focus gelegd op situaties die recht en omgekeerd evenredige verbanden bevatten. In de derde graad ligt het accent op lineaire en exponentiële verbanden.

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

In onze maatschappij wordt zeer veel informatie aangeboden via beelden. Binnen wiskunde moet de leerling leren omgaan met de wiskundige verwerking van informatie in tabellen met getallen, grafieken, diagrammen en schema's. Met statistiek kan men vragen beantwoorden door een statistisch onderzoek uit te voeren. Er wordt gestart met het stellen van een geschikte vraag en het verzamelen van (meestal onvolledige) gegevens; de data. Daarna worden de verzamelde data geanalyseerd en worden de analyses (kritisch) geïnterpreteerd op basis van statistische modellen, eventueel rekening houdend met de significantie. In kansrekening gaat het om het verloop van toevalsprocessen. Men onderzoekt situaties waar toeval een rol speelt. Hierdoor kan men nooit zeker zijn van een uitkomst, maar men kan wel aangeven wat de mogelijke uitkomsten zijn en die koppelen aan de waarschijnlijkheid waarmee ze voorkomen.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de eerste graad A-stroom werd de leerlijn statistiek opgestart met het voeren van een beperkt, beschrijvend statistisch onderzoek op niet-gegroepeerde gegevens van één grootheid. In eindterm 6.17 van de tweede graad doorstroomfinaliteit worden de tools om de verdeling van een grootheid in een dataset te onderzoeken, uitgebreid. Naast absolute frequenties worden relatieve frequenties bekeken, leerlingen gaan aan de slag met nieuwe soorten grafieken en diagrammen (histogram, boxplot) en de spreidingsmaten worden aangevuld met de interkwartielafstand, de variantie en de standaardafwijking. Verder komen leerlingen nu ook in contact met gegroepeerde gegevens: ze voeren een onderzoek uit op gegevens die gegroepeerd worden aangereikt of groeperen zelf gegevens in functie van de probleemstelling of de onderzoeksvraag. Door de grotere beschikbaarheid van ICT is het voor het berekenen van kengetallen niet meer zinvol om de gegevens te groeperen.

We willen in deze eindterm niet focussen op geïsoleerde kennis of aparte deelvaardigheden, maar we streven naar kennis en vaardigheden die aanleiding geven tot een competentie. Dat sluit aan bij de manier waarop het GAISE-rapport goed statistiekonderwijs beschrijft. De leerlingen beantwoorden een statistische vraag door de beschikbare gegevens oordeelkundig voor te stellen in een tabel met absolute en relatieve frequenties en in een grafiek, alsook door de verdeling van de gegevens te beschrijven aan de hand van centrum- en spreidingsmaten en enkele eenvoudige kenmerken die op een informele manier bekeken worden (bv. al dan niet symmetrisch, aanwezigheid van clusters). Het onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van ICT zodat de focus komt te liggen op het analyseren en interpreteren van de frequentietabel, grafische voorstellingen en kengetallen in functie van de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Enerzijds is er daarom bij het analyseren en interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde enz.). Anderzijds moeten leerlingen ook de waarde van statistische informatie leren appreciëren: het kan niet de bedoeling zijn dat ze de indruk krijgen 'dat je met statistiek alles kunt bewijzen'. Wel moeten ze leren dat het belangrijk is om goed te weten wat er precies onderzocht is (bv. is de 'toename' een absolute dan wel een relatieve toename?) en te beseffen dat conclusies vaak genuanceerd zijn (bv. wanneer absolute toenames vergeleken worden, neemt grootheid 1 sterker toe, maar bij het vergelijken van relatieve toenames neemt grootheid 2 sterker toe).

Ook bivariate beschrijvende statistiek wordt geïntroduceerd. Leerlingen maken in de bouwsteen 'relatie en verandering' kennis met verschillende verbanden en de functies die deze verbanden beschrijven. Deze kennis zetten ze in eindterm 6.18 in om te onderzoeken of er een samenhang bestaat tussen twee numerieke grootheden in een (verzamelde of aangereikte) dataset die benoemd kan worden door een door hen gekend verband. Dat doen ze door de gegevens voor te stellen in een spreidingsdiagram met trendlijn. Bij een vermoeden van een lineair verband wordt niet alleen een (informele) grafische beoordeling gemaakt, maar wordt ook de correlatiecoëfficiënt bekeken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van ICT zodat de focus komt te liggen op het interpreteren van de verkregen resultaten. Een theoretische onderbouwing van de regressie-analyse is hier niet aan de orde. Het is wel belangrijk voldoende aandacht te besteden aan het verschil tussen samenhang en causaliteit. Nog al te vaak wordt bij het rapporteren over statistisch onderzoek een geobserveerde samenhang tussen grootheden geïnterpreteerd als een oorzakelijk verband.

Hoewel de eindterm met ICT gerealiseerd wordt, is het vanuit didactisch oogpunt interessant dat de leerlingen eens handmatig een passende rechte bij bepaalde data schetsen, daarbij een voorschrift opstellen en hun resultaten vergelijken. Het is ook aangewezen om bij deze eindterm te werken met reële data waarin bv. uitschieters en hun invloed op de trendlijn door de leerlingen waargenomen worden. Dit biedt een uitgelezen kans om verbanden te leggen met andere kennisdomeinen: zowel data uit natuurwetenschappelijke en STEM-contexten (zie eindterm 6.48) als data uit humane wetenschappen, economie, geschiedenis ... kunnen hier gebruikt worden. Verder kan deze eindterm aan bod komen bij het bespreken van de verschillende functies in plaats van als een afzonderlijk leerdoel in een onderdeel statistiek.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In eindterm 6.11 wordt kansrekening geïntroduceerd. Leerlingen worden in het dagelijks leven vaak met kansen geconfronteerd en hebben doorheen de eindtermen onrechtstreeks al kennis gemaakt met verschillende weergavevormen en omschrijvingen van kansen. Zo wordt een link gelegd met de discrete wiskunde van de tweede graad door een kans te beschrijven als een quotiënt van twee

telresultaten (wet van Laplace). Anderzijds wordt aansluiting gemaakt met het begrip relatieve frequentie dat leerlingen kennen vanuit de beschrijvende statistiek. Zo wordt kans verbonden met het bepalen en schatten van de waarschijnlijkheid van het voorvallen van een bepaalde gebeurtenis bij het herhaald uitvoeren van het kansexperiment.

In de tweede graad gebruikten de leerlingen al boomdiagrammen om telproblemen op te lossen. We bouwen hierop voort om met behulp van boomdiagrammen op een inzichtelijke manier kansen te bepalen, zonder te vervallen in een blindelings toepassen van formules. Ook kruistabellen komen aan bod in deze eindterm, aangezien die vaak terug te vinden zijn in o.a. media en onderzoeksrapporten. Kruistabellen worden zowel in de kansrekening als in de beschrijvende statistiek ingezet. Afhankelijk van de in de kruistabel beschikbare informatie, worden er absolute frequenties, relatieve frequenties of kansen mee bepaald. Dat kan opnieuw gebeuren zonder gebruik te maken van formules.

De vermelding bij de procedurele kennis dat de achterliggende principes van de som-, product- en complementregel, de wet van de totale kans en de wet van Bayes impliciet aan bod komen, geeft aan welk type problemen behandeld worden (bv. kans op valspositieven bij testen op een bepaalde aandoening). Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat de leerlingen deze wetten en bijbehorende formules instuderen om op basis daarvan kansproblemen op te lossen. Ze staan daarom niet vermeld bij feitenkennis en bij conceptuele kennis. De focus ligt op het inzichtelijk oplossen van kansproblemen door te redeneren met behulp van boomdiagrammen en kruistabellen.

Belangrijk bij kansrekening is het vermijden van misconcepties. Zo dient men er op te wijzen dat niet bij elk kansexperiment alle uitkomsten even waarschijnlijk zijn en dat gebeurtenissen niet steeds onafhankelijk van elkaar zijn, waardoor de kansberekening ook anders verloopt.

Eindterm 6.12 richt de aandacht op de manier waarop data verzameld worden. Bij het omgaan met statistische informatie dienen leerlingen stil te staan bij de vraag of de gegevens en uitspraken erover wel een betrouwbare weergave van de werkelijkheid vormen. Vormt de gebruikte steekproef een goede afspiegeling van de populatie die centraal staat in het onderzoek? Het belang van een goede steekproef kan niet overschat worden: conclusies op basis van een slechte steekproef zijn waardeloos. Daarom staan in eindterm 6.12 de concepten randomisatie en representativiteit centraal. Bij een goed statistisch onderzoek wordt vaak gebruik gemaakt van een randomisatieproces bij het samenstellen van de steekproef om te vermijden dat er selectiebias optreedt. Elke persoon uit de populatie moet evenveel kans hebben om geselecteerd te worden (aselecte steekproef). Als de steekproef voldoende groot is, resulteert dit met grote waarschijnlijkheid in een representatieve steekproef. Op een analoge manier is het bij het opzetten van een vergelijkend experiment (bv. om de werkzaamheid van een geneesmiddel te beoordelen) belangrijk dat door toeval bepaald wordt wie in de experimentele groep en wie in de controlegroep terechtkomt. Bij observationele studies gebeurt deze randomisatie niet.

Leerlingen dienen hierbij te beseffen dat bij het trekken van verschillende steekproeven uit dezelfde populatie, de bekomen resultaten uit die steekproeven altijd in zekere mate van elkaar zullen verschillen omdat elke steekproef uit andere elementen van de populatie bestaat. Er treedt m.a.w. steeds steekproefvariabiliteit op, ook al is de gebruikte steekproef representatief. Met behulp van simulaties kan men de leerlingen die steekproef-variabiliteit laten ervaren.

Door leerlingen te confronteren met voldoende reële voorbeelden van onderzoeken die wel en niet gebaseerd waren op een representatieve steekproef, ervaren ze het belang van randomisatie en maken ze kennis met verschillende criteria voor representativiteit. Op basis hiervan kunnen ze het belang van randomisatie en representativiteit bij steekproeven verklaren.

Eindterm 6.13 heeft als doel dat leerlingen in betekenisvolle situaties de normale verdeling gebruiken om enerzijds statistische gegevens te modelleren en

anderzijds statistische problemen op te lossen bij normaal verdeelde gegevens. Hierbij wordt gewerkt met de grafische voorstelling van de normale verdeling, de Gausskromme. De normale verdeling wordt ingevoerd als continu model bij data met een klokvormige frequentieverdeling waarbij het gemiddelde en de standaardafwijking van de data als schatting dienen voor de parameters van de normale verdeling. Met ICT kunnen de relatieve frequenties bij een normale verdeling bepaald worden en tegelijkertijd geïllustreerd worden als oppervlakte van een overeenkomstig gebied onder de kromme. Aangezien in eindterm 6.11 het verband gelegd werd tussen kans en relatieve frequentie, kunnen m.b.v. ICT kansen bepaald worden bij normaal verdeelde gegevens. Het is belangrijk dat leerlingen inzien dat niet alle data normaal verdeeld zijn of benaderd kunnen worden door een normale verdeling. Nagaan of statistische gegevens mogelijk normaal verdeeld zijn, gebeurt door te controleren of een histogram van die gegevens klokvormig is.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de eerste graad A-stroom werd de leerlijn statistiek opgestart met het voeren van een beperkt beschrijvend statistisch onderzoek op niet-gegroepeerde gegevens van één grootte. In eindterm 6.12 van de tweede graad dubbele finaliteit worden de tools om de verdeling van een grootte in een dataset te onderzoeken uitgebreid. Naast absolute frequenties worden relatieve frequenties bekeken, leerlingen gaan aan de slag met nieuwe soorten grafieken en diagrammen (histogram, boxplot) en de interkwartielafstand wordt geïntroduceerd als spreidingsmaat. Verder komen leerlingen nu ook in contact met gegroepeerde gegevens: ze voeren een onderzoek uit op gegevens die gegroepeerd worden aangereikt of groeperen zelf gegevens in functie van de probleemstelling of de onderzoeksvraag. Door de grotere beschikbaarheid van ICT is het voor het berekenen van kengetallen niet meer zinvol om de gegevens te groeperen.

We willen in deze eindterm niet focussen op geïsoleerde kennis of aparte deelvaardigheden, maar we streven naar kennis en vaardigheden die aanleiding geven tot een competentie. Dit sluit aan bij de manier waarop het GAISE-rapport goed statistiekonderwijs beschrijft. De leerlingen beantwoorden een statistische vraag door de beschikbare gegevens oordeelkundig voor te stellen in een tabel met absolute en relatieve frequenties en in een grafiek, alsook door de verdeling van de gegevens te beschrijven aan de hand van centrum- en spreidingsmaten en enkele eenvoudige kenmerken die op een informele manier bekeken worden (bv. al dan niet symmetrisch, aanwezigheid van clusters). Het onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van ICT zodat de focus komt te liggen op het analyseren en interpreteren van de frequentietabel, grafische voorstellingen en kengetallen in functie van de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Enerzijds is er daarom bij het analyseren en interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde enz.). Anderzijds moeten leerlingen ook de waarde van statistische informatie leren te appreciëren: het kan niet de bedoeling zijn dat ze de indruk krijgen 'dat je met statistiek alles kunt bewijzen'. Wel moeten ze leren dat het belangrijk is om goed te weten wat er precies onderzocht is (bv. is de 'toename' een absolute dan wel een relatieve toename?) en te beseffen dat conclusies vaak genuanceerd zijn (bv. wanneer absolute toenames vergeleken worden, neemt grootte 1 sterker toe, maar bij het vergelijken van relatieve toenames neemt grootte 2 sterker toe).

### *Derde graad dubbele finaliteit*

In eindterm 6.5 wordt kansrekening geïntroduceerd. Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak met kansen geconfronteerd en hebben doorheen hun onderwijsloopbaan onrechtstreeks al kennigemaakt met verschillende

weergavevormen en omschrijvingen van kansen. Zo wordt een link gelegd met de discrete wiskunde van de tweede graad door een kans te beschrijven als een quotiënt van twee telresultaten (wet van Laplace). Anderzijds wordt aansluiting gemaakt met het begrip relatieve frequentie dat leerlingen kennen vanuit de beschrijvende statistiek. Zo wordt kans verbonden met het bepalen en schatten van de waarschijnlijkheid van het voorvallen van een bepaalde gebeurtenis bij het herhaald uitvoeren van het kansexperiment.

In de tweede graad gebruikten de leerlingen al boomdiagrammen om telproblemen op te lossen. We bouwen hierop voort om met behulp van boomdiagrammen op een inzichtelijke manier kansen te bepalen, zonder te vervallen in een blindelings toepassen van formules. De vermelding bij procedurele kennis dat de achterliggende principes van de som-, product- en complementregel impliciet aan bod komen, geeft aan welk type problemen behandeld worden. Het is niet de bedoeling dat de leerlingen deze regels en bijbehorende formules instuderen om op basis daarvan kansproblemen op te lossen. Ze staan daarom niet vermeld bij feitenkennis en conceptuele kennis. De focus ligt op het inzichtelijk oplossen van kansproblemen door te redeneren met behulp van boomdiagrammen.

Belangrijk bij kansrekening is het vermijden van misconcepties. Zo dient men er op te wijzen dat niet bij elk kansexperiment alle uitkomsten even waarschijnlijk zijn en dat gebeurtenissen niet steeds onafhankelijk van elkaar zijn, waardoor de kansberekening ook anders verloopt.

Eindterm 6.6 richt de aandacht op de manier waarop data verzameld worden. Bij het omgaan met statistische informatie, dienen leerlingen stil te staan bij de vraag of de gegevens en de uitspraken erover wel een betrouwbare weergave van de werkelijkheid vormen. Vormt de gebruikte steekproef een goede afspiegeling van de populatie die centraal staat in het onderzoek? Het belang van een goede steekproef kan niet overschat worden: conclusies op basis van een slechte steekproef zijn waardeloos. Daarom staat in eindterm 6.6 het concept representativiteit centraal. Door leerlingen te confronteren met voldoende reële voorbeelden van onderzoeken die wel en niet gebaseerd waren op een representatieve steekproef, maken ze kennis met verschillende criteria voor representativiteit. Op basis hiervan kunnen ze zelf in andere voorbeelden het belang van representativiteit van de steekproef toelichten.

Eindterm 6.7 heeft als doel dat leerlingen in betekenisvolle situaties de normale verdeling gebruiken om enerzijds statistische gegevens te modelleren en anderzijds statistische problemen op te lossen bij normaal verdeelde gegevens. Hierbij wordt gewerkt met de grafische voorstelling van de normale verdeling, de Gausskromme. De normale verdeling wordt ingevoerd als continu model bij data met een klokvormige frequentieverdeling waarbij het rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van de data als schatting dienen voor de parameters van de normale verdeling. Voor de leerlingen betekent dit een eerste kennismaking met de standaardafwijking als spreidingsmaat. Met ICT kunnen de relatieve frequenties bij een normale verdeling bepaald worden en tegelijkertijd geïllustreerd worden als oppervlakte van een overeenkomstig gebied onder de kromme. Aangezien in eindterm 6.5 het verband gelegd werd tussen kans en relatieve frequentie, kunnen m.b.v. ICT kansen bepaald worden bij normaal verdeelde gegevens. Het is belangrijk dat leerlingen inzien dat niet alle data normaal verdeeld zijn of benaderd kunnen worden door een normale verdeling. Nagaan of statistische gegevens mogelijk normaal verdeeld zijn, gebeurt door te controleren of een histogram van die gegevens klokvormig is.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de eerste graad B-stroom werd de leerlijn statistiek opgestart met het voeren van een beperkt beschrijvend statistisch onderzoek op zelf verzamelde gegevens van één grootheid. In de tweede graad gebruiken leerlingen aangereikte kwantitatieve informatie om een bepaalde statistische vraag te beantwoorden

(Eindterm 6.4). Nieuw is dat informatie in de vorm van relatieve frequenties of histogrammen gegeven kan zijn. Naast de beschrijving van de verdeling van de gegevens m.b.v. de centrummaten rekenkundig gemiddelde en mediaan, wordt nu ook de spreiding bekeken a.d.h.v. de variatiebreedte. Leerlingen moeten die kengetallen kunnen berekenen met ICT. De focus ligt echter vooral op het interpreteren van statistische informatie in relatie tot de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Daarom is er bij het interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde enz.).

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In eindterm 6.3 wordt de leerlijn statistiek uit de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit verdergezet. Waar in de tweede graad de gegevens waarmee de leerlingen aan de slag gingen beperkt bleven tot één grootheid, komt in de derde graad ook het werken met gegevens van twee variabelen aan bod via het gebruik van kruistabellen. Verder verwachten we van de leerlingen dat ze in functie van een bepaalde vraag informatie met betrekking tot het gestelde probleem uit verschillende voorstellingswijzen kunnen combineren en met elkaar in verband brengen. De focus ligt hierbij op het interpreteren van statistische informatie in relatie tot de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Enerzijds is er daarom bij het analyseren en interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, een samenhang benoemen als een causaliteit enz.). Anderzijds moeten leerlingen ook de waarde van statistische informatie leren te appreciëren: het kan niet de bedoeling zijn dat ze de indruk krijgen 'dat je met statistiek alles kunt bewijzen'. Wel moeten ze leren dat het belangrijk is om goed te weten wat er precies onderzocht is (bv. is de 'toename' een absolute dan wel een relatieve toename?) en te beseffen dat conclusies vaak genuanceerd zijn (bv. wanneer absolute toenames vergeleken worden, neemt grootheid 1 sterker toe, maar bij het vergelijken van relatieve toenames neemt grootheid 2 sterker toe).

Eindterm 6.4 richt de aandacht op de manier waarop data verzameld worden. Bij het omgaan met statistische informatie dienen leerlingen stil te staan bij de vraag of de gegevens en de uitspraken erover wel een betrouwbare weergave van de werkelijkheid vormen. Vormt de gebruikte steekproef een goede afspiegeling van de populatie die centraal staat in het onderzoek? Het belang van een goede steekproef kan niet overschat worden: conclusies op basis van een slechte steekproef zijn waardeloos. Daarom staat in eindterm 6.4 het concept representativiteit centraal. Door leerlingen te confronteren met voldoende reële voorbeelden van onderzoeken die wel en niet gebaseerd waren op een representatieve steekproef, maken leerlingen kennis met verschillende criteria voor representativiteit. Op basis hiervan kunnen ze zelf in andere voorbeelden het belang van representativiteit van de steekproef toelichten.

In eindterm 6.5 wordt het concept kans geïntroduceerd. Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak met kansen geconfronteerd en hebben doorheen de eindtermen al kennisgemaakt met verschillende weergavevormen en omschrijvingen van kansen. Die worden hier gebundeld zodat leerlingen in uiteenlopende contexten begrijpen wat kans betekent, waarden van kansen kunnen interpreteren in termen van relatieve frequentie bij het herhaald uitvoeren van een kansexperiment en een inschatting van de grootteorde van kansen kunnen maken. Berekenen van kansen behoort niet tot het doel van deze eindterm.

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



Wiskundig inzicht wordt ontwikkeld en probleemoplossend denken bevordert door wiskundig redeneren via formulering van een vermoeden, argumentatie, verklaring, bewijsvoering, veralgemening, structureren, ordenen, analoog werken en/of synthetiseren. Het gaat dus om meer dan enkel het opstellen van een bewijs. Op die manier kan de samenhang overzien worden, los van het fragmentarische. Een aantal wiskundige denkmethoden dienen verworven te worden. Belangrijk is dat leerlingen verplicht worden te reflecteren over het denkproces. Indien nodig kan men bijsturen en bij het uitblijven van resultaten dient er gezocht te worden naar oorzaken.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

De leerlijn logica, die bescheiden opgestart werd in de eerste graad A-stroom, wordt verder uitgebouwd met een introductie tot propositielogica (Eindterm 6.19). Leerlingen leren met behulp van waarheidstabellen te bepalen of samengestelde logische uitspraken al dan niet altijd waar zijn. Ze maken hierbij kennis met de logische connectieven en hun betekenis. Hierbij is het belangrijk het verschil met de overeenkomstige uitdrukkingen in de omgangstaal te benadrukken. De logische poorten, die reeds aan bod kwamen in de eerste graad A-stroom via eindtermen m.b.t. technologie, vormen een mooie opstap voor dit onderwerp.

Daarnaast wordt het redeneervermogen van de leerlingen verder ontwikkeld door specifiek aandacht te besteden aan het beargumenteren van wiskundige redeneringen en uitspraken (Eindterm 6.20). Zoals de omschrijving van de bouwsteen en de procedurele kennis bij deze eindterm duidelijk aangeven, gaat het niet alleen over het opstellen van een bewijs. Door de verschillende elementen van de procedurele kennis in meer of mindere mate aan bod te laten komen, kan ingespeeld worden op het leerlingenprofiel van de studierichting. De uitspraken, redeneringen en bewijzen die het onderwerp uitmaken van deze eindterm, hebben betrekking op kenniselementen uit de andere eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit onder de bouwstenen wiskunde. Een aantal suggesties werden dan ook in de eindterm opgenomen. Het is van belang deze eindterm niet geïsoleerd aan bod te laten komen, maar net geïntegreerd met de andere eindtermen doorheen de graad te realiseren, wanneer de eindtermen hiertoe interessante eigenschappen, stellingen, uitspraken ... aanleveren.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

De propositielogica uit de tweede graad wordt verder uitgebouwd. Waar leerlingen in de tweede graad de waarheidswaarde van een logische uitspraak bepaalden, analyseren ze in de derde graad een logische afleiding of redenering, m.a.w. ze onderzoeken een opeenvolging van logische uitspraken (Eindterm 6.14). Leerlingen verklaren de stappen in de redenering en bepalen of de redenering of afleiding geldig is. Om dat te kunnen doen, maken ze kennis met verschillende logische wetten, redeneervormen en substitutieregels. Aandacht voor vaak voorkomende drogredeneringen is hier onlosmakelijk mee verbonden. Voor bepaalde studierichtingen ligt de link met de argumentatieleer voor de hand.

Daarnaast wordt het redeneervermogen van de leerlingen verder ontwikkeld door specifiek aandacht te besteden aan het beargumenteren van wiskundige redeneringen en uitspraken (Eindterm 6.15). Zoals de omschrijving van de bouwsteen en de procedurele kennis bij deze eindterm duidelijk aangeven, gaat het niet alleen over het opstellen van een bewijs. Door de verschillende elementen van de procedurele kennis in meer of mindere mate aan bod te laten komen, kan ingespeeld worden op het leerlingenprofiel van de studierichting. De uitspraken, redeneringen en bewijzen die het onderwerp uitmaken van deze eindterm, hebben betrekking op kenniselementen uit de andere eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit onder de bouwstenen wiskunde. Een aantal suggesties werden dan ook in de eindterm opgenomen. Het is van belang deze eindterm niet

geïsoleerd aan bod te laten komen, maar net geïntegreerd met de andere eindtermen doorheen de graad te realiseren, wanneer de eindtermen hiertoe interessante eigenschappen, stellingen, uitspraken ... aanleveren.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de dubbele finaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzichtelijk inzetten voor het oplossen van concrete problemen. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.13).

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de dubbele finaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzichtelijk inzetten voor het oplossen van concrete problemen. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.8).

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de arbeidsmarktfinaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzetten voor het oplossen van problemen in alledaagse praktische situaties. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.5).

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de arbeidsmarktfinaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzetten voor het oplossen van problemen in alledaagse praktische situaties. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.6).

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

Voor een toegepast probleem is het noodzakelijk dat het probleem eerst geanalyseerd wordt waarna het gemathematiseerd en/of geformaliseerd kan worden om het vervolgens (procedureel) op te lossen. Mathematiseren is het proces waarbij een toegepast probleem wordt omgezet naar een wiskundig probleem. Formaliseren is het proces waarbij wiskundige uitspraken worden omgezet naar een reeks symbolen, waarbij een bepaald abstractieniveau vereist is. Tot slot wordt er ook gereflecteerd op de oplossing en het oplosproces tijdens en na het oplossen van het probleem. Omdat het mathematiseren en demathematiseren zeer eigen is aan wiskunde, werd ervoor gekozen om die expliciet op te nemen in deze bouwsteen, naast de eindtermen over modelleren en problemen oplossen in de 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'.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Tijdens de tweede graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van die kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.21) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we

die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. Het kan zowel gaan over zuiver wiskundige problemen als over toegepaste, realistische problemen die met wiskunde opgelost moeten worden. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Tijdens de derde graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van deze kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.16) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. Het kan zowel gaan over zuiver wiskundige problemen als over toegepaste, realistische problemen die opgelost moeten worden met wiskunde. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Tijdens de tweede graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van die kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.13) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. In de dubbele finaliteit ligt hierbij de focus op toegepaste, realistische problemen die opgelost moeten worden met wiskunde. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Tijdens de derde graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van deze kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.8) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. In de dubbele finaliteit ligt hierbij de focus op toegepaste, realistische problemen die opgelost moeten worden met wiskunde. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de arbeidsmarktfinaliteit is het doel dat de leerlingen de wiskundige kennis en vaardigheden die ze verwerven, kunnen inzetten om problemen uit hun leefwereld op te lossen (Eindterm 6.5). Formalisering wordt hierbij niet gevraagd. De problemen worden zo gekozen dat de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt worden tot leerstof die de

leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis). Belangrijk is dat leerlingen kunnen beargumenteren hoe ze het probleem aangepakt hebben.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de arbeidsmarktfinaliteit is het doel dat de leerlingen de wiskundige kennis en vaardigheden die ze verwerven, kunnen inzetten om problemen uit hun leefwereld op te lossen (Eindterm 6.6). Formalisering wordt hierbij niet gevraagd. De problemen worden zo gekozen dat de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt worden tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis). Belangrijk is dat leerlingen kunnen beargumenteren hoe ze het probleem aangepakt hebben.

#### 4.6.3.2. Bouwstenen (natuur)wetenschappen

De fysische wereld, levend en niet-levend, is complex en te immens om in zijn geheel begrepen te worden. Daarom worden 'systemen' bestudeerd. Een systeem is een samenhangend geheel van objecten en componenten<sup>9</sup> en kan bestaan uit bijvoorbeeld organismen, elementaire deeltjes, machines ... Het bestuderen van de bouw, structuur en eigenschappen van die componenten op verschillende schaalniveaus alsook de onderlinge interacties tussen de componenten van systemen en de gevolgen hiervan, laten toe om de fysische wereld te begrijpen en te verklaren.

Bij de studie van de fysische wereld is analyse erg belangrijk. Het analyseren van fenomenen of toepassingen kan op verschillende manieren gebeuren: het uitvoeren van een experiment, het berekenen van een variabele, het bestuderen van een concrete situatie ... Bij berekeningen is het gebruik van een (niet-grafisch) rekentoestel altijd toegelaten.

Verbanden en wetmatigheden kunnen uitgedrukt worden in formules. De belangrijkste formules zijn opgenomen als feitenkennis. Ze zijn beperkt in aantal en moeten uit het hoofd geleerd worden. Formules die inzichtelijk te begrijpen zijn, staan vermeld bij conceptuele kennis. Formules die niet vermeld staan bij de conceptuele kennis maken logischerwijs geen deel uit van de afbakening van de eindterm. Vectoriële grootheden in formules worden vetgedrukt weergegeven (bijvoorbeeld  $\mathbf{F} = m \cdot \mathbf{a}$ ).

Bij de procedurele kennis vindt men regelmatig de uitdrukking 'gebruiken van een formularium' terug. Het is niet de bedoeling om meer informatie te geven in het formularium dan de formules in één vorm. Verduidelijkingen en omgevormde formules die hetzelfde verband weergeven, worden niet opgenomen in het formularium. Het formularium is ook niet beperkt tot de formules die op dat moment te gebruiken zijn, zodat leerlingen de juiste formule moeten selecteren vanuit hun conceptuele kennis ervan.

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

De eigenschappen, functies en toepassingen van levende en niet-levende systemen zijn afhankelijk van de structuur en de bouwstenen van de materie waaruit het systeem is opgebouwd. Deze bouwstenen zijn atomen en vanuit dit schaalniveau kunnen de eigenschappen en structuur van materie goed begrepen worden. Materie kan op verschillende schaalniveaus worden bestudeerd (subatomaire deeltjes, atomen en ionen, moleculen, mengsels, voorwerpen ...) al dan niet gebruikmakend van modellen (deeltjesmodel, atoommodel, orbitaalmodel, standaardmodel van de elementaire deeltjesfysica ...).

---

<sup>9</sup> National Research Council. (1996). National Science Education Standards. National Committee for Science Education Standards and Assessment.

Elke atoomsoort heeft een typische subatomaire structuur die de fysische en chemische eigenschappen van het atoom bepaalt: de fase waarin een stof voorkomt bij een bepaalde temperatuur en druk, de mogelijke interacties tussen en in atomen ... Met dit inzicht is het mogelijk toepassingen van stoffen (bijvoorbeeld in technische systemen), het ontstaan van nieuwe stoffen met andere eigenschappen en toepassingen, het functioneren van levende en niet-levende systemen op moleculair niveau ... te verklaren. Bedoeling is dat de leerlingen gaandeweg de relatie tussen enerzijds de structuur en anderzijds de eigenschappen, functies en toepassing van een systeem begrijpen. In het basisonderwijs en de eerste graad van het secundair onderwijs lag een focus op de macroscopische studie van materie en zijn eigenschappen. Ook kwamen het deeltjesmodel en de begrippen atoom/molecule al aan bod. In de tweede en derde graad wordt materie en zijn eigenschappen op atomair en subatomair niveau bestudeerd.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Materie komt meestal voor onder de vorm van mengsels. In de eerste graad leerden de leerlingen dat materie bestaat uit deeltjes en dat materie kan worden voorgesteld aan de hand van het deeltjesmodel. Het onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels kwam hier aan bod. Eindterm 6.22 van de tweede graad bouwt verder op dit onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels en vraagt van de leerlingen een onderzoekende houding. Het is de bedoeling dat de leerlingen kennismaken met een variatie aan stoffen uit het dagelijks leven. Ze moeten soorten mengsels van elkaar kunnen onderscheiden en tot het inzicht komen dat bestanddelen in een mengsel kunnen worden geïsoleerd op basis van de eigenschappen van de bestanddelen. Hiervoor is onderzoek naar de eigenschappen van mengsels en hun bestanddelen noodzakelijk en komen verschillende scheidingstechnieken aan bod.

Het deeltjesmodel als model van materie uit de eerste graad kent in de tweede graad een vervolg met het atoommodel dat toelaat stoffen op atomair en subatomair niveau te beschrijven (Eindterm 6.23). De leerlingen moeten bewust worden van het feit dat modellen altijd een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid zijn en onderhevig zijn aan veranderingen ontstaan uit voortschrijdend inzicht doorheen de tijd. De eindterm heeft als doel dat de leerlingen een atoom en ion kunnen beschrijven met behulp van het inzicht dat een atoom een uniek aantal protonen heeft, de massa van een atoom zich situeert in de atoomkern, een atoom een neutrale lading heeft maar een ion niet, elektronen bewegen rond de kern onder invloed van Coulombkrachten en een bepaalde hoeveelheid energie bezitten ... De begrippen atoommassa, atoommassa-eenheid, relatieve en absolute massa en massagetal dragen bij tot een beter conceptueel inzicht in 'de massa van een atoom'.

De studie van patronen in eigenschappen van atomen berust op een primair inzicht in de samenstelling van atomen en de daarmee verbonden logische rangschikking van atomen in perioden en groepen van het PSE. Het verband leggen tussen deze rangschikking en de structuur en eigenschappen van het atoom (metaal en niet-metaalkarakter, ionvorming, massa van een atoom ...) behoort tot de inhoud van eindterm 6.24 en vereist kennis en inzichten uit eindterm 6.23.

Inzicht in de chemische eigenschappen van een atoom vormt de basis voor de studie van de chemische bindingen en het opstellen van chemische formules (Eindterm 6.25). Deze eindterm beoogt dat de leerlingen Lewisstructuren, brutoformules en formule-eenheden van binaire anorganische verbindingen kunnen schrijven. Het principe van de verschillende soorten chemische bindingen en hun voorstellingswijzen staan hier centraal.

In de diversiteit en complexiteit van materie is een zekere 'organisatie' te vinden doordat gemeenschappelijke karakteristieke eigenschappen aanwezig zijn. Een systematische studie van deze karakteristieke eigenschappen stelt de leerlingen in staat om die complexiteit beter te begrijpen maar ook om het inzicht in eigenschappen van materie (Eindterm 6.38, 6.29 en 6.30) te vergroten. Finaal is het de bedoeling dat de leerlingen op basis van een gegeven formule en op basis

van een gegeven naam organische en anorganische stoffen kunnen classificeren (Eindterm 6.26). Zowel voor de poly-atomische ionen (als onderdeel van anorganische stoffen) als voor de organische stofklassen werd afgebakend welke ionen en stofklassen minimaal aan bod moeten komen.

De relevantie van de studie van materie en zijn eigenschappen vergroot wanneer de transfer naar relevante contexten wordt gemaakt. Eindterm 6.27 beoogt dan ook het 'verbinden' van anorganische en organische stoffen uit eindterm 6.26 met toepassingen en biologische, chemische en fysische processen in het dagelijks leven. Kennis over en inzicht in eigenschappen van stoffen helpt de leerlingen om te begrijpen waarom bijvoorbeeld bepaalde stoffen gebruikt worden om materialen en voorwerpen te maken of waarom bepaalde stoffen gebruikt worden in toepassingen. Kennis van de IUPAC-naamgeving, triviale namen en chemische formules is relevant voor de herkenbaarheid en identificatie van stoffen in het dagelijkse leven.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de tweede graad lag het zwaartepunt van de studie van materie en zijn eigenschappen bij anorganische stofklassen en een beperkt aantal organische stofklassen. In de derde graad vormt eindterm 6.17 het vervolg van deze studie: een studie van de bio- en macromoleculen. In tegenstelling tot de tweede graad beoogt de eindterm minder diepgang en ligt de focus voornamelijk op een brede kennismaking met deze moleculen: de algemene structuur en het principe van de vorming van relevante bio- en macromoleculen. Met de algemene structuur worden de typische structuurkenmerken zoals een COOH-groep voor vetzuren, een fosfaatgroep en base als structuurkenmerk van een nucleotide, een COOH- en NH<sub>2</sub>-groep in een aminozuur ... bedoeld alsook het onderscheid tussen een monomeer, dimeer en polymeer met inbegrip van polymeervorming. Deze kennismaking impliceert tevens dat relevante contexten en toepassingen uit het dagelijks leven aan bod komen alsook relevante leerinhouden uit de eindtermen van 'Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen'.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Materie komt meestal voor onder de vorm van mengsels. In de eerste graad leerden de leerlingen dat materie bestaat uit deeltjes en dat materie kan worden voorgesteld aan de hand van het deeltjesmodel. Het onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels kwam hier aan bod. Eindterm 6.14 van de tweede graad bouwt verder op dit onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels en vraagt van de leerlingen een onderzoekende houding. Het is de bedoeling dat de leerlingen kennismaken met een variatie aan stoffen uit het dagelijks leven. Ze moeten soorten mengsels van elkaar kunnen onderscheiden en tot het inzicht komen dat bestanddelen in een mengsel kunnen worden geïsoleerd op basis van de eigenschappen van de bestanddelen. Hiervoor is onderzoek naar de eigenschappen van mengsels en hun bestanddelen noodzakelijk en komen verschillende scheidingstechnieken aan bod.

Het deeltjesmodel als model van materie uit de eerste graad kent in de tweede graad een vervolg met het atoommodel dat toelaat stoffen op atomair en subatomair niveau te beschrijven (Eindterm 6.15). De leerlingen moeten bewust worden van het feit dat modellen steeds een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid zijn en onderhevig zijn aan veranderingen ontstaan uit voortschrijdend inzicht doorheen de tijd. De eindterm heeft als doel dat leerlingen een atoom kunnen beschrijven met behulp van het inzicht dat een atoom een uniek aantal protonen heeft, de massa van een atoom zich situeert in de atoomkern, een atoom een neutrale lading heeft maar een ion niet, elektronen bewegen rond de kern onder invloed van Coulombkrachten en een bepaalde hoeveelheid energie bezitten ... In eindterm 6.16 maken de leerlingen kennis met de chemische notatie van stoffen en moeten ze chemische formules (brutoformules) kunnen interpreteren in termen van aantal atomen per atoomsoort en aantal moleculen.

Het onderscheid tussen index en coëfficiënt is hierbij essentieel. Dat inzicht is nodig om materie-uitwisselingen tijdens een chemische reactie te kunnen interpreteren (Eindterm 6.19).

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Onbewust komen de leerlingen dagelijks in contact met chemische stoffen. In eindterm 6.9 is het de bedoeling dat de leerlingen aangeboden chemische informatie o.v.v. product- en materiaallabels in verband brengen met veiligheid, gezondheid en leefmilieu. Hiervoor dienen de leerlingen informatie met betrekking tot chemische eigenschappen en risico's van stoffen (bijvoorbeeld brandbaarheid, bijtend karakter, toxiciteit ...) alsook de herkomst en duurzaamheid van bestanddelen te kunnen interpreteren. Dat zou moeten leiden tot het maken van verantwoorde keuzes wat betreft het al dan niet gebruiken van of de manier waarop deze producten en materialen worden gebruikt. Product- en materiaallabels waarmee de leerlingen in contact kunnen komen zijn voedingslabels, labels van geneesmiddelen, kunststoffen, oplosmiddelen ...

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Materie komt meestal voor onder de vorm van mengsels. In de eerste graad hebben de leerlingen het onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels leren maken aan de hand van relevante voorbeelden. In de tweede graad wordt dat onderscheid verder uitgewerkt met behulp van het deeltjesmodel (Eindterm 6.6). Het deeltjesmodel is een model van materie waarin materie wordt voorgesteld als deeltjes die bewegen en ruimte innemen. Het is de bedoeling dat de leerlingen kennismaken met een variatie aan mengsels uit het dagelijkse leven. Ze moeten soorten mengsels van elkaar kunnen onderscheiden (homogeen versus heterogeen) en tot het inzicht komen dat een mengsel bestaat uit verschillende bestanddelen die met behulp van relevante scheidingstechnieken uit het dagelijkse leven van elkaar kunnen worden geïsoleerd.

Heel vaak worden stoffen uit het dagelijkse leven symbolisch genoteerd (chemische formules); het is de taal van de chemie. Kennis van enkele zeer relevante chemische formules behoort dan ook tot de basisgeletterdheid wetenschappen (Eindterm 6.7). Hier kan een link met het deeltjesmodel worden gelegd.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Onbewust komen de leerlingen dagelijks in contact met chemische stoffen. In eindterm 6.7 is het de bedoeling dat de leerlingen de aangeboden chemische informatie o.v.v. product- en materiaallabels in verband brengen met veiligheid, gezondheid en leefmilieu. Hiervoor dienen de leerlingen informatie m.b.t. chemische eigenschappen en risico's van stoffen (bijvoorbeeld brandbaarheid, bijtende karakter, toxiciteit ...) alsook de herkomst en duurzaamheid van bestanddelen te kunnen interpreteren. Dat zou moeten leiden tot het maken van verantwoorde keuzes wat betreft het al dan niet gebruik van of de manier waarop deze producten en materialen worden gebruikt. Product- en materiaallabels waarmee de leerlingen in contact kunnen komen zijn voedingslabels, labels van geneesmiddelen, kunststoffen, oplosmiddelen ...

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

Het concept energie, meer bepaald de transportvormen van energie, is essentieel om interacties tussen objecten te verklaren. Energie is de potentie tot het veroorzaken van verandering. Het is een kwantitatieve eigenschap van een systeem, op macroscopische schaal aanwezig in straling, licht, geluid, beweging, warmte,

magnetische en elektrische velden. Er bestaan twee energievormen: kinetische en potentiële energie. Kinetische energie wordt bepaald door de beweging van het object of deeltje, potentiële energie is energie die opgeslagen is in het object of deeltje omwille van een bepaalde positie tussen objecten onderling of deeltjes onderling. In een systeem kunnen beide energievormen in elkaar worden omgezet waarbij de hoeveelheid energie in het systeem enkel verandert als er energie uit het systeem verdwijnt of aan het systeem wordt toegevoegd. De verschillende vormen van energie in het dagelijkse leven zijn een mix van potentiële en kinetische energie. Wanneer twee objecten of deeltjes/stoffen interageren, zijn er krachten aanwezig. Door een interactie kunnen stoffen/deeltjes een chemische verandering (chemische reactie) ondergaan waardoor nieuwe stoffen met nieuwe eigenschappen ontstaan. De krachten tijdens een interactie worden bepaald door de eigenschappen van de materie, het object of het deeltje. Deze krachten kunnen zorgen voor een verandering van bewegingstoestand maar ook voor een (andere) transfer van energie. Interactie kan dus begrepen worden zowel vanuit het concept 'kracht' als vanuit het concept 'energietransfer'. Inzicht ontwikkelen in de eigenschappen van golven en de elektromagnetische eigenschappen van materie geeft meer inzicht in de manier waarop informatie wordt opgeslagen en getransfereerd.

Het doel is dat de leerlingen inzicht krijgen in de chemische en fysische processen die aanwezig zijn in levende en niet-levende systemen. Om die processen, op welke schaal ook, te begrijpen, is inzicht in interacties, in termen van krachtwerking tussen objecten, energie(transfer) en de gevolgen ervan, essentieel. Systemen en hun bijhorende processen kunnen dus het best begrepen worden met behulp van een set van fysische en chemische principes zoals kracht en beweging, energie(transfer), behoud van energie en materie, interactie tussen materie met behoud van atomen en behoud van energie, golven...

In de eerste graad kwamen interacties en hun bijhorende processen meestal op macroscopisch niveau aan bod. In de tweede en derde graad ligt de focus op het microscopische en submicroscopische niveau.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Materie kan pas ten volle worden begrepen als de structuur, de functies, de onderlinge interacties en transformaties worden bestudeerd. In de eerste graad maakten de leerlingen kennis met het onderscheid tussen fysische en chemische verschijnselen. In de tweede graad komt het correct voorstellen van interacties en transformaties waarbij chemische veranderingen ontstaan (chemische reacties) aan bod. In eindterm 6.28 is de wet van behoud van massa het kernidee om chemische reacties te balanceren. Het zelf schrijven van chemische reacties (Eindterm 6.29) zoals zuur-basereacties, neerslagreacties en redoxreacties steunt op inzichten uit eindterm 6.38 (inzicht in dissociatie) en eindterm 6.25 (het schrijven van chemische formules). Een chemische reactie is correct geschreven wanneer reagentia en reactieproducten met de juiste formule zijn geschreven, voorzien zijn van de juiste coëfficiënten en aggregatietoestand en een correcte reactiepijl wordt gebruikt.

Stoffen opgelost in water zoals zuren, basen en zouten kunnen dissociëren of ioniseren. Dat resulteert in een typische zuurtegraad (pH) van de oplossing die gerelateerd is aan de protonen- of hydroxideconcentratie. In eindterm 6.30 kunnen de leerlingen het verband leggen tussen de protonenconcentratie, de hydroxideconcentratie en de pH van de oplossing. Het is niet de bedoeling dat de leerlingen de pH van een oplossing berekenen, wel om de pH van een oplossing met behulp van indicatoren te bepalen.

Het invoeren van het begrip mol in termen van aantal deeltjes (getal van Avogadro) en gerelateerd aan de wet van behoud van massa vormt een belangrijk concept om stoichiometrisch te kunnen rekenen. Deze eindterm legt de focus op het analyseren van verbanden tussen stofhoeveelheden (massa, mol) en concentraties waarbij stoichiometrisch rekenen ter ondersteuning wordt toegepast (Eindterm 6.31). Het reflecteren over de notatie van eind- en tussenresultaten behoort eveneens tot de inhoud van deze eindterm.



In de tweede graad wordt verder gekeken naar fysische fenomenen en toepassingen vanuit een kwantitatieve en een kwalitatieve benadering. Een uitbreiding van de wiskundige technieken binnen de eindtermen wiskunde laat toe om ook de fysische fenomenen wiskundig te beschrijven, iets wat eigen is aan dit wetenschapsdomein.

De kinematica krijgt een vervolg in de tweede graad waarbij ééndimensionale bewegingen met constante versnelling of zonder versnelling worden geanalyseerd vanuit een kwantitatieve benadering (Eindterm 6.32). Verbanden tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling worden behandeld a.d.h.v. formules en grafieken. Hier is een sterke link met de eindtermen wiskunde i.v.m. eerste- en tweedegraadsfuncties en het differentiequotient (Eindtermen 6.10, 6.11 en 6.13 onder de bouwsteen 'relatie en verandering'). De overgang van gemiddelde naar ogenblikkelijke verandering van grootheden legt een intuïtief fundament voor het concept afgeleide dat in de derde graad geïntroduceerd wordt.

Het concept kracht wordt kwalitatief en kwantitatief verder uitgewerkt (Eindterm 6.33). Daarbij is de interpretatie van kracht als interactie tussen systemen de kern van het verhaal. Normaalkracht, wrijvingskracht, veerkracht (inclusief formule) en zwaartekracht (inclusief formule) komen aan bod. Verder is er ook aandacht voor het effect van de kracht op de bewegingstoestand van een systeem met een koppeling aan de concepten snelheid en versnelling. Krachten op moleculair niveau komen aan bod in eindterm 6.38. Inzicht in intermoleculaire krachten is nodig om eigenschappen van stoffen te verklaren. Vanuit inzicht in chemische bindingen (Eindterm 6.25) ontstaat inzicht in intermoleculaire krachten. In deze eindterm ligt de focus op het verklaren van elektrische geleiding en het oplossen van stoffen in water waarbij de concepten ionisatie, dissociatie, hydratatie en elektrische geleiding essentieel zijn. Vanuit kracht wordt ook de druk bij gassen, vloeistoffen en vaste stoffen aangebracht (Eindterm 6.34). Hier wordt een kwalitatieve en kwantitatieve benadering toegepast. In dit kader wordt ook het absoluut nulpunt voor druk en temperatuur behandeld, inclusief de Kelvinschaal voor absolute temperatuur.

Het concept energie wordt verder uitgewerkt vanuit de wet van behoud van energie waarbij ook aandacht gaat naar energiedissipatie (Eindterm 6.35). Dat is het proces waarbij een deel van de energie van een systeem via overdracht en eventueel omzetting, afgegeven wordt aan de omgeving. In vele, maar niet alle gevallen is dat ongewenst. Dissipatie is niet beperkt tot warmte; het kan bijvoorbeeld gaan over het ontstaan van een trilling van een loszittend onderdeel van een motor of de geluidsproductie bij een waterstroom. De soorten energie uit de eerste graad worden aangevuld. Waar in de eerste graad het concept energie kwalitatief behandeld wordt, is er in de tweede graad ook aandacht voor een kwantitatieve benadering van enkele soorten energie, de energiebalans en de verbanden tussen energie, vermogen en rendement. Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen, klimaat ... In eindterm 6.36 wordt het begrip warmte vanuit het deeltjesmodel op kwalitatieve wijze behandeld. Hierbij komen de verbanden tussen warmte, inwendige energie en temperatuur aan bod in het kader van temperatuurveranderingen en faseovergangen. Klimaat en isolatie zijn mogelijke contexten waarbinnen deze inhouden een relevante invulling krijgen. In eindterm 6.37 komen energie-uitwisselingen bij chemische reacties aan bod. Aan de hand van relevante voorbeeldreacties uit authentieke contexten, waarnemingen en energiediagrammen kunnen leerlingen exo- en endo-energetische reacties onderscheiden.

In de eerste graad werd de stroomkring als technisch systeem bestudeerd. De leerlijn hierrond zetten we in de tweede graad verder met eindterm 6.38, waar het gedrag van isolatoren en geleiders bestudeerd wordt vanuit chemische bindingen.

*Derde graad doorstroomfinaliteit*

Het concept 'chemisch evenwicht' (Eindterm 6.18) mag niet ontbreken in het curriculum omdat veel chemische reacties in het dagelijkse leven omkeerbaar zijn. De concepten chemische reactiesnelheid en chemische energie vormen de basis voor de studie van het chemische evenwicht. (Chemische) Energie kwam reeds aan bod in de tweede graad. Het concept chemische reactiesnelheid als een concentratieverandering per tijdseenheid rekening houdend met de stoichiometrische verhoudingen, vormt de opstap naar het begrijpen van het verloop van een chemische reactie en verschuiving van een chemisch evenwicht. Belangrijk hierbij is het inzicht dat een chemisch evenwicht een dynamisch evenwicht is waarbij concentraties en snelheid, op het moment van evenwicht, constant blijven. Inzicht in de wet van Le Chatelier-Van 't Hoff laat toe om de verschuiving van het chemisch evenwicht te begrijpen wanneer factoren zoals concentratie, temperatuur en druk veranderen.

Net zoals materie alom aanwezig is in het dagelijkse leven, zijn chemische reacties dat ook. Eindterm 6.19 beoogt dat de leerlingen zich hiervan bewust worden en dat ze verschillende soorten chemische reacties in verband brengen met toepassingen en productieprocessen in het dagelijkse leven. De leerlingen kennen principes van reacties zoals zuur-basereacties, neerslagreacties, redoxreacties (Eindterm 6.29 van de tweede graad), polymeervorming (Eindterm 6.17 van de derde graad) ... en kunnen die kennis en inzichten inzetten om verbanden te leggen met relevante toepassingen zoals het werkingsprincipe van een batterij, het harden van oliën, chemische processen in een waterzuiveringsstation ...

Chemische processen kunnen echter ook een negatieve impact hebben op het leefmilieu, socio-economische vlak, de biodiversiteit ... Toch groeit meer en meer het besef dat het ook anders kan, nl. met duurzame en circulaire chemie: CO<sub>2</sub>-neutraal produceren, innovatieve materialen en technieken toepassen met focus op recycleerbaarheid of bioafbreekbaarheid ... Daarom is het belangrijk de leerlingen bewust te maken van het feit dat innovatieve chemie (duurzame en circulaire chemie) de toekomst is. De leerlingen moeten daarvoor de nodige argumenten kunnen aanreiken (Eindterm 6.20).

Er wordt in de derde graad verder gekeken naar fysische fenomenen en toepassingen ervan die niet meteen waarneembaar zijn of een complexer wiskundig model nodig hebben en dus wat abstracter zijn. Een uitbreiding van de wiskundige technieken binnen de eindtermen wiskunde laat toe om sommige fysische concepten wiskundig te beschrijven, iets wat eigen is aan dit wetenschapsdomein. De nadruk ligt echter wel op de kwalitatieve benadering.

De leerlijn rond kracht wordt verdergezet in twee eindtermen. Eindterm 6.21 bestudeert volgende veldkrachten en hun bijbehorende velden: de gravitatiekracht, de Coulombkracht en de kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld. De Coulombkracht en de gravitatiekracht hebben in de klassieke beschrijving veel gemeenschappelijk. Alledaagse contexten zoals gekkotape, aardmagnetisme, elektromotoren en het zonnestelsel illustreren hoe deze krachten van belang zijn in allerlei fenomenen en toepassingen op verschillende ruimtelijke schalen. Als sluitstuk van de studie van kracht en beweging worden deze tezamen beschreven door de drie wetten van Newton (Eindterm 6.22). Ze worden gebruikt om het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem te verklaren. Het algemene karakter van deze wetten laat toe een breed spectrum aan contexten te behandelen, waar de resulterende kracht en/of de beweging sterk verschillen (zoals een satelliet rond de aarde en een vrije val) of net gelijkaardig zijn (zoals de beweging van de aarde rond de zon en de beweging van een elektron rond een atoomkern).

Periodieke fenomenen zijn alomtegenwoordig in onze dagelijkse omgeving. Met de harmonische trilling (Eindterm 6.23) als model kunnen heel wat uiteenlopende verschijnselen en toepassingen (dynamo, slinger, aardbeving ...) beschreven worden. De algemene sinusfunctie, die in de wiskunde bestudeerd wordt (zie eindterm 6.8 onder de bouwsteen 'relatie en verandering'), levert een kwantitatief model voor deze systemen waarop een terugroepende kracht inwerkt.

Als een trilling zich voorplant in de ruimte, zullen energie en informatie getransporteerd worden. We spreken dan van een golf. Eindterm 6.24 behandelt

toepassingen van geluidsgolven, elektromagnetische golven en ioniserende straling, met aandacht voor de mogelijke gevaren. De wiskundige beschrijving is zeer beperkt gehouden omwille van het hoge abstractieniveau. Er is aandacht voor relevante grootheden en hun onderlinge verbanden.

De samenstelling van de atoomkern en het iconische verband tussen massa en energie ( $E=mc^2$ ) zijn het vertrekpunt om radioactieve processen te bestuderen (Eindterm 6.25). In de kernfysica is het moeilijk om rechtstreekse waarnemingen te doen. Nucleaire processen zijn echter van belang in vele contexten zoals kernreactoren en radiotherapie. Van hieruit worden abstractere concepten zoals de vervalwet (waarbij de link kan worden gelegd naar eindterm 6.6 m.b.t. exponentiële functies) en  $\alpha$ -,  $\beta$ - en  $\gamma$ -verval behandeld.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Het gebruiken van fysische concepten om fenomenen en toepassingen ervan te beschrijven of te verklaren wordt behandeld samen met energie- en materie-uitwisselingen bij chemische reacties. De hoofdmoot wordt behandeld op kwalitatieve wijze. Bij relevante eindtermen is er ook aandacht voor een kwantitatieve benadering waar verbanden met de wiskunde, zoals omvormen van formules, verhoudingen, eerstegraadsfuncties ... gelegd kunnen worden.

Het concept energie wordt verder uitgewerkt a.d.h.v. de wet van behoud van energie waarbij ook aandacht is voor energiedissipatie (Eindterm 6.17). Dat is het proces waarbij een deel van de energie van een systeem via overdracht en eventueel omzetting, afgegeven wordt aan de omgeving. In vele, maar niet alle gevallen is dat ongewenst. We beperken ons hier niet enkel tot warmte, het kan bijvoorbeeld gaan over het ontstaan van een trilling van een loszittend onderdeel van een motor of de geluidsproductie bij een waterstroom. De soorten energie uit de eerste graad worden aangevuld. Waar in de eerste graad het concept energie kwalitatief behandeld wordt, is er in de tweede graad eveneens aandacht voor een kwantitatieve benadering van de verbanden tussen energie, vermogen en rendement. Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen, klimaat ... In eindterm 6.18 wordt het begrip warmte op kwalitatieve wijze behandeld vanuit het deeltjesmodel. Hierbij komen de verbanden tussen warmte, inwendige energie en temperatuur aan bod in het kader van temperatuurveranderingen en faseovergangen. Klimaat en isolatie zijn mogelijke contexten waarbinnen deze inhouden een alledaagse invulling krijgen. In eindterm 6.19 komen energie- en materie-uitwisselingen bij chemische reacties aan bod. Aan de hand van relevante voorbeeldreacties uit authentieke contexten, waarnemingen en energiediagrammen kunnen de leerlingen exo- en endo-energetische reacties onderscheiden en materie-uitwisselingen interpreteren in termen van atomen en moleculen.

De concepten kracht en beweging worden verder uitgewerkt in een eindterm omtrent mechanica (Eindterm 6.20). Het vectoriële karakter van kracht en snelheid wordt in de verf gezet. Er is aandacht voor het effect van de resulterende kracht op de bewegingstoestand van een systeem met een koppeling aan de concepten snelheid en versnelling. Dit wordt beschreven aan de hand van de eerste en de tweede wet van Newton. Het concept druk wordt ingevoerd als de verhouding van de grootte van de kracht tot de grootte van het oppervlak waarop die kracht werkt, met aandacht voor kwalitatieve en kwantitatieve aspecten. Geluid als mechanisch fenomeen komt eveneens aan bod. Geluid kan als voortplanting van drukvariaties behandeld worden om het principe van de decibelschaal en de geluidssnelheid te beschrijven.

Ons zicht is een belangrijk zintuig om waarnemingen mee te doen. In deze optiek is het belangrijk om te leren hoe dit 'kijken' of 'zien' werkt (Eindterm 6.21). Vanuit de rechtlijnige voortplanting van het licht worden de fenomenen weerkaatsing en breking behandeld, alsook toepassingen ervan. Denk maar aan een bril, een spiegel, een periscoop en een regenboog.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

Naast de toepassingen van (nieuwe) materialen, productieprocessen enz. kunnen chemische processen ook een negatieve impact hebben op het leefmilieu, op socio-economische vlak, op de biodiversiteit ... Toch groeit meer en meer het besef dat het ook anders kan, nl. met duurzame en circulaire chemie: CO<sub>2</sub>-neutraal produceren, innovatieve materialen en technieken toepassen met focus op recycleerbaarheid of bioafbreekbaarheid ... Daarom is het belangrijk de leerlingen bewust te maken van het feit dat innovatieve chemie (duurzame en circulaire chemie) de toekomst is. De leerlingen kunnen daarvoor de nodige argumenten aanreiken (Eindterm 6.10).

In de derde graad zijn de inhouds die vanuit de fysica aan bod komen abstracter van aard dan in de tweede graad, vooral m.b.t. fenomenen en toepassingen ervan die niet meteen waarneembaar zijn of een complexer wiskundig verband omvatten. De nadruk ligt hier op de kwalitatieve benadering. In eindterm 6.11 worden de processen kernfusie en kernsplitsing behandeld. De samenstelling van de atoomkern en het iconische verband tussen massa en energie ( $E=mc^2$ ) vormen de basis om deze processen te bestuderen. Binnen het maatschappelijk debat i.v.m. (nieuwe, duurzame) energiebronnen is het belangrijk om stil te staan bij de mogelijkheden en de gevaren van nucleaire materialen en reactoren.

In de eerste graad werd de stroomkring als technisch systeem bestudeerd. De fundamentele onderbouw van het elektromagnetisme komt in de derde graad aan bod (Eindterm 6.12). Vanuit elektrische ladingen en magnetische polen worden elektrische/magnetische krachten en velden behandeld. Van daaruit wordt opnieuw gekeken naar de verbanden tussen stroomsterkte, spanning, weerstand en geleidbaarheid. Het energetische aspect krijgt een belangrijke plaats. Er is ook aandacht voor veiligheid bij elektrische (huis)installaties.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Het gebruik van fysische concepten m.b.t. energie, mechanica en thermodynamica om fenomenen en toepassingen ervan te beschrijven of te verklaren, wordt voornamelijk kwalitatief behandeld.

Het concept energie wordt verder uitgewerkt a.d.h.v. de wet van behoud van energie (Eindterm 6.8). De soorten energie uit de eerste graad worden aangevuld. Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen, klimaat ...

Het gebruik van concepten uit de mechanica en de thermodynamica zoals warmte en temperatuur komt aan bod in eindterm 6.9. Daarmee kunnen leerlingen verklaringen geven voor fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijks leven. Bij mechanica kan het gaan over concepten zoals snelheid, hefboom, kracht, druk in alledaagse contexten zoals vervoer (gordel, airbag, remafstand, trajectcontrole ...), gebruiksvoorwerpen (krik, injectienaald, fietsrem ...). Er is ook aandacht voor geluid met het principe van de decibelschaal. Bij thermodynamica kunnen concepten zoals temperatuur en warmte behandeld worden in alledaagse contexten zoals koken, huisisolatie, verwarming. Men heeft steeds oog voor de veiligheidsaspecten.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Naast de toepassingen van (nieuwe) materialen, productieprocessen ... kunnen chemische processen ook een negatieve impact hebben op het leefmilieu, op socio-economische vlak, op de biodiversiteit ... Toch groeit meer en meer het besef dat

het ook anders kan, nl. met duurzaam energie- en grondstoffengebruik: CO<sub>2</sub>-neutraal produceren, innovatieve materialen en technieken toepassen met focus op recycleerbaarheid of bioafbreekbaarheid ... Daarom is het belangrijk de leerlingen bewust te maken van het feit dat innovatieve chemie (duurzame en circulaire chemie) de toekomst is. De leerlingen kunnen daarvoor de nodige argumenten aanreiken (Eindterm 6.8).

De wet van behoud van energie wordt verder verdiept door toevoeging van de concepten vermogen en rendement. Hier is ook een beperkte kwantitatieve behandeling a.d.h.v. (woord)formules aan de orde (Eindterm 6.9). In het kader van duurzaam energiegebruik is het belangrijk dat leerlingen beseffen hoeveel energie er nodig is bij alledaagse en industriële processen. Ook de economische component kan aan bod komen (bijvoorbeeld door het interpreteren van een energiefactuur). Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen en klimaat.

Het gebruik van concepten m.b.t. straling en elektriciteit is het onderwerp van eindterm 6.10. Deze fenomenen zijn niet altijd visueel waarneembaar en daardoor eerder abstract van aard. Leerlingen kunnen verklaringen geven voor fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijks leven. Bij straling kan het gaan over licht, elektromagnetische straling, ioniserende straling in alledaagse contexten zoals regenbogen, zonnewarmte, medische beeldvorming, gebruiksvoorwerpen (bril, kleurstiften, gsm ...). Bij elektriciteit kunnen concepten als stroom, spanning, weerstand, geleidbaarheid, vermogen, Joule-effect ... behandeld worden in alledaagse contexten zoals elektrische huisinstallatie (aarding, zekering ...), elektrische toestellen (waterkoker, mixer, laptop ...) of bliksem. Men heeft steeds oog voor de veiligheidsaspecten.

### **Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen**

De vier basiseigenschappen van levende systemen, nl. specifieke organisatievormen, homeostase, voortplanting en (biologische) evolutie met onderliggend fysische en chemische processen en mechanismen alsook het genetisch programmeren, komen aan bod in deze bouwsteen. Op het niveau van organismen worden processen en structuren die bijdragen tot het in stand houden van het organismen en de soort bestudeerd (spijsvertering, ademhaling, zenuwstelsel, afweermechanisme, voortplanting, erfelijkheid ...). In een breder perspectief komen de interacties tussen organismen onderling en met de omgeving aan bod waarbij materie-, energie- als genetische informatietransfer, de veranderingen van organismen doorheen de tijd, het gedrag van organismen ... worden behandeld. Het bestuderen van evolutionaire processen geeft inzicht in de onderlinge verwantschap tussen organismen waardoor de studie van het ene organisme relevant kan zijn voor het andere organisme. In de eerste graad A-stroom en B-stroom werden de vier basiseigenschappen vrij algemeen (veelal op macroscopisch niveau) behandeld. In de tweede en derde graad doorstroomfinaliteit worden de basiseigenschappen van levende systemen met hun onderliggende processen op macroscopisch, microscopisch en submicroscopisch niveau bestudeerd. Voor de dubbele en arbeidsmarktfinaliteit werd een keuze gemaakt om relevante leerinhouden aan bod te laten komen.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de eerste graad kwamen een aantal essentiële functies bij mens, plant en dier met hun onderliggende processen aan bod om het functioneren van een individueel organismen te kunnen verklaren en werd het verband gelegd met structuren en hun functies op macroscopisch niveau. Zowel planten als dieren zijn in staat het inwendige milieu van die processen constant te houden. Dit heet homeostase en

komt in eindterm 6.39 aan bod aan de hand van de waterhuishouding bij planten, waarbij ook dieper kan worden ingegaan op de structuur en werking van het plantenlichaam. Ook de werking en rol van plantenhormonen en de prikkelwaarneming bij planten komen hier aan bod.

In eindterm 6.40 staat de coördinatie bij plant en dier (inclusief de mens) centraal. In deze eindterm ligt de focus op het globale principe van coördinatie waarbij de prikkelwaarneming, de prikkelgeleiding, de werking en functie van hormonen, de werking en rol van de verschillende soorten spieren en klieren, de bouw en werking van het centraal zenuwstelsel enz. aan bod komen. Welke zintuigen, receptoren, hormonen en klieren aan bod komen is van ondergeschikt belang.

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met de voortplanting bij de mens en andere organismen. Hierbij lag de focus op het functioneren van het voortplantingsstelsel. In de tweede graad wordt deze focus verschoven naar het verklaren van de bevruchting en de factoren die deze bevruchting en de ontwikkeling van het embryo kunnen beïnvloeden (Eindterm 6.41).

Net zoals in de diversiteit en complexiteit van materie een zekere 'organisatie' te vinden is, geldt dit ook voor organismen. Een systematische studie van de karakteristieke eigenschappen van organismen met het oog op fylogenetische verwantschappen stelt de leerlingen in staat om deze complexiteit en de oorsprong ervan beter te begrijpen maar ook om onderlinge verwantschappen tussen organismen te ontdekken. In eindterm 6.42 is het de bedoeling dat de leerlingen organismen een plaats kunnen geven in het driedomeinensysteem op basis van karakteristieke eigenschappen. Essentiële begrippen zoals prokaryoot, eukaryoot, soort ... komen hier aan bod. Het is zeker niet de bedoeling om een doorgedreven studie van heel veel verschillende soorten organismen uit te voeren maar wel om de focus te leggen op de biodiversiteit, die ze kunnen exploreren tijdens een veldstudie, en op mogelijke verwantschappen tussen organismen onderling.

In de eerste graad hebben de leerlingen voedselinteracties tussen organismen alsook biotische en abiotische factoren in een biotoop kunnen bestuderen. In de tweede graad worden materie- en energiestromen in de brede zin bestudeerd, dus niet enkel in termen van eten en gegeten worden, maar ook energie- en materie-uitwisselingen met de brede omgeving. In eindterm 6.44 komen ecosystemen als dynamische systemen aan bod waarbinnen zich processen afspelen die eventueel naar evenwichtssituaties leiden (stabiliteit). Inzicht in die processen en hun onderlinge interacties, waaronder fotosynthese, ademhaling, koolstof-, stikstof- en watercyclus en op welke manier biotische en abiotische factoren hierop van invloed zijn (bijvoorbeeld de rol van micro-organismen, de mens, industrie ...) behoren tot de inhoud van deze eindterm. Door concurrentie en voortplanting tussen organismen van dezelfde en verschillende soorten in een ecosysteem - competitie voor voedingsstoffen en energiebronnen - vertonen organismen bepaalde gedragingen en interactievormen. In eindterm 6.43 is het de bedoeling dat de leerlingen die gedragingen en interacties leren te begrijpen en herkennen.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Vanuit de eerste graad weten de leerlingen dat alle organismen opgebouwd zijn uit één of meerdere cellen, dat verschillende celtypen in meercellige organismen zich groeperen in subsystemen (weefsels) die zich op hun beurt groeperen in systemen, de organen, en dat organen zich organiseren in orgaanstelsels. Elk systeem bestaat dus uit gespecialiseerde cellen met gespecialiseerde functies. Eindterm 6.26 zoomt in op die verschillende weefsels en celtypen, de manier waarop ze subcellulair zijn opgebouwd en hun onderlinge verschillen, welke functies ze vervullen, hoe de typische celbouw en de cellulaire processen gerelateerd zijn en wat de betekenis is van celdifferentiatie. Het is niet de bedoeling om cellulaire processen zoals de fotosynthese en celademhaling in detail te bespreken maar wel om inzicht te verwerven in de verschillende stappen van die processen en ze te lokaliseren in de cel. Deze eindterm vormt een opstap naar eindterm 6.27 waar eicellen en zaadcellen, haploïde en diploïde cellen aan bod komen en waar wordt ingezoomd op het ontstaan van deze typische cellen. Om het ontstaan van zaadcellen en

ei cellen te begrijpen, zijn de concepten mitose en meiose belangrijk. Alle organismen zijn opgebouwd uit cellen die voortdurend groeien en verder ontwikkelen. Het groeien van cellen gebeurt tijdens de celcyclus die bestaat uit verschillende fasen waarvan de celdelingen mitose en meiose onderdeel zijn. De leerlingen begrijpen mitose en meiose wanneer ze inzicht hebben in het verloop van de celcyclus en het principe van DNA-replicatie. Hierbij is kennis van de structuur van DNA essentieel. Het is niet de bedoeling dat de leerlingen de verschillende fasen van mitose en meiose in detail kennen, wel dat ze het principe van beide celdelingen kunnen uitleggen en de resultaten van deze deling in verband kunnen brengen met diploïde en haploïde cellen, zaadcellen en ei cellen die aan bod komen in eindterm 6.29.

Dat homeostase essentieel is om als individueel organisme te overleven, leerden de leerlingen in de tweede graad. In de derde graad komt vanuit deze invalshoek het functioneren van het immuunsysteem bij de mens aan bod (Eindterm 6.28). Het immuunsysteem wordt gekozen als waardevolle illustratie van de 'regelmechanismen' (homeostase) en om de rol die het speelt in de overleving van het organisme. In deze eindterm is het de bedoeling dat de leerlingen het algemene principe van specifieke en niet-specifieke immuniteit kunnen uitleggen waarbij de functie van verschillende soorten witte bloedcellen, de rol van lymfe en het lymfevatensstelsel alsook andere relevante aspecten van immuniteit zeker niet mogen ontbreken. Denk daarbij aan het principe van vaccinatie, de betekenis van auto-immuniteit, de verschillende bloedgroepen in relatie met immuniteit ... Het is geenszins de bedoeling om de werking van het immuunsysteem gedetailleerd aan bod te laten komen.

In eindterm 6.29 ligt de focus op de hormonale regeling van de vruchtbaarheid. In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met het concept menstruatie. De leerlingen van de derde graad worden verondersteld de hormonale regeling van de vruchtbaarheid, bij man en vrouw, alsook de hormonale regeling tijdens zwangerschap en geboorte te kunnen uitleggen. Ook de principes van hormonale (anti)conceptiemethoden worden in verband gebracht met de hormonale cyclus van de vrouw.

In eindterm 6.30 komt het overerven van kenmerken volgens de wetten van Mendel aan bod. Het is de bedoeling dat de leerlingen aan de hand van relevante situaties het overerven van kenmerken kunnen voorspellen. Enkel monohybride kruisingen worden behandeld. Stambomen kunnen hierbij een handige tool vormen.

Het fenotype van een individu wordt enerzijds bepaald door het genotype, afkomstig van het ouderpaar (Eindterm 6.30) en anderzijds door de genexpressie. In eindterm 6.31 komt het mechanisme van genexpressie aan bod, waarbij de principes van transcriptie en translatie centraal staan. De leerlingen maken kennis met begrippen zoals gen, chromosoom, genoom, nucleotidesequentie .... Met deze eindterm is het de bedoeling dat de leerlingen het principe van transcriptie en translatie kunnen uitleggen maar ook kunnen verklaren op welke manier genexpressie door de omgeving kan worden beïnvloed. De concepten mutatie, modificatie en epigenetica zijn hierbij belangrijk. Epigenetica is een nieuwe belangrijke tak in de genetica waarbij het effect van de omgeving op overerving centraal staat.

In eindterm 6.32 maken de leerlingen kennis met mogelijkheden om het overerven van genen te beïnvloeden. Principes van veredelen, kruisen en gentechnologie mogen hier zeker niet ontbreken.

Het begrijpen van het overerven van kenmerken vormt samen met het inzicht in de biologische evolutie de sleutel tot het begrijpen van de biodiversiteit maar ook de gemeenschappelijkheid van het leven op aarde. Eindterm 6.33 werpt een blik op de Darwiniaanse evolutietheorie. Dit denkkader geeft een verklaring voor de wijze waarop evolutie verloopt. Het is van belang inzicht te krijgen in het belangrijkste mechanisme dat aan de basis ligt voor biologische evolutie: natuurlijke selectie. Verwacht wordt dat de leerlingen concepten zoals natuurlijke selectie, fitness, genetische drift ... gebruiken om biologische evolutie te verklaren.

Het ontstaan en de extinctie van soorten alsook variaties binnen een soort kunnen op die manier worden verklaard.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de eerste graad stond het functioneren van organismen op systeemniveau centraal, waarbij de focus lag op de samenwerking tussen weefsels in organen en organen in orgaanstelsels en het hele organisme. Die samenwerking is gericht op het functioneren en in evenwicht houden van de processen in het organisme, waarbij verschillende terugkoppelingssystemen (feedback) in het organisme werkzaam zijn. Eindterm 6.22 zoomt in op deze feedbacksystemen en heeft als doel dat de leerlingen het principe van 'terugkoppeling' in levende systemen, biologische feedback, leren doorgronden aan de hand van tenminste één voorbeeld. Verder bouwend op het begrip 'biodiversiteit' (eerste graad) komt in eindterm 6.23 een belangrijke groep van organismen aan bod: de micro-organismen. De leerlingen moeten bewust worden van het feit dat deze groep zeer divers is en veel positieve effecten (bijvoorbeeld in ecologie, het darmstelsel) maar ook negatieve effecten (bijvoorbeeld ziekte) heeft. Om deze zeer uitgebreide en diverse rol van micro-organismen ten volle duidelijk te maken, is het belangrijk om verschillende domeinen (bijvoorbeeld geneeskunde, ecologie ...) aan bod te laten komen.

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met de voortplanting bij de mens en andere organismen. Hierbij lag de focus op het functioneren van het voortplantingsstelsel. In de tweede graad wordt deze focus verschoven naar het verklaren van de bevruchting en de factoren die deze bevruchting en de ontwikkeling van het embryo kunnen beïnvloeden (Eindterm 6.24).

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met het concept menstruatie. De leerlingen van de derde graad worden verondersteld de hormonale regeling van de vruchtbaarheid, bij man en vrouw, alsook de hormonale regeling tijdens zwangerschap en geboorte te kunnen uitleggen. Ook de principes van hormonale (anti)conceptiemethoden worden in verband gebracht met de hormonale cyclus van de vrouw (Eindterm 6.13).

In eindterm 6.14 maken de leerlingen kennis met basisconcepten met betrekking tot het overerven van kenmerken. Het inzicht dat het fenotype wordt bepaald door genen (genotype) die vertaald zijn naar eiwitten en dat gentechnologie, kruisen en veredelen dit proces kunnen beïnvloeden, is hierbij essentieel. Het gebruik van stambomen helpt de leerlingen inzicht te verwerven in het overerven van kenmerken van generatie op generatie.

De Darwiniaanse evolutietheorie vormt in eindterm 6.15 het denkkader voor biologische evolutie. Dit denkkader geeft een verklaring voor de wijze waarop evolutie verloopt. Het is van belang inzicht te krijgen in het belangrijkste mechanisme dat aan de basis ligt voor biologische evolutie: natuurlijke selectie. Het ontstaan en de extinctie van soorten alsook variaties binnen een soort kunnen op die manier worden verklaard.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In eindterm 6.10 komt een belangrijke groep van organismen aan bod: de micro-organismen. Leerlingen moeten bewust worden van het feit dat deze groep zeer divers is en veel positieve effecten (bijvoorbeeld in ecologie, het darmstelsel) maar ook negatieve effecten (bijvoorbeeld ziekte) heeft. Om deze zeer uitgebreide en diverse rol van micro-organismen ten volle duidelijk te maken, is het belangrijk om verschillende domeinen (bijvoorbeeld geneeskunde, ecologie ...) aan bod te laten komen.

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met de voortplanting bij de mens en andere organismen. Hierbij lag de focus op het functioneren van



het voortplantingsstelsel. In de tweede graad wordt deze focus verschoven naar het uitleggen van de bevruchting en de factoren die deze bevruchting en de ontwikkeling van het embryo kunnen beïnvloeden (Eindterm 6.11).

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met het concept menstruatie. De leerlingen van de derde graad worden verondersteld de hormonale regeling die de vruchtbaarheid, zowel bij de man als de vrouw, controleert alsook de hormonale regeling tijdens de zwangerschap te kunnen uitleggen. Ook de principes van hormonale (anti)conceptiemethoden worden in verband gebracht met de hormonale cyclus van de vrouw (Eindterm 6.11).

In eindterm 6.12 maken de leerlingen kennis met basisconcepten met betrekking tot het overerven van kenmerken. Het inzicht dat uiterlijke kenmerken worden bepaald door genen is hierbij essentieel. Het gebruik van stambomen helpt de leerlingen inzicht te verwerven in het overerven van kenmerken van generatie op generatie.

De Darwiniaanse evolutietheorie vormt in eindterm 6.13 het denkkader voor biologische evolutie. Dit denkkader geeft een verklaring voor de wijze waarop evolutie verloopt. Het is van belang inzicht te krijgen in het belangrijkste mechanisme dat aan de basis ligt voor biologische evolutie: natuurlijke selectie. Het ontstaan en de extinctie van soorten alsook variaties binnen een soort kunnen op die manier worden verklaard.

#### 4.6.3.3. Bouwstenen technologische competentie

Technologische competentie als basisvorming van het secundair onderwijs is gericht op technologische geletterdheid. Het is de bedoeling om leerlingen zo breed mogelijk kennis te laten maken met technologie om ze adequaat voor te bereiden op de uitdagingen en de ontwikkelingen van deze 21ste eeuw. Werken rond technologische competentie biedt bovendien het onderwijs werkelijkheidswaarde en heeft heel wat raakpunten met de overige sleutelcompetenties. Het toepassen van kennis en methoden om in menselijke behoeften te voorzien impliceert inzicht in de door menselijke activiteit veroorzaakte veranderingen en verantwoordelijkheid als individueel burger.

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

Om een technisch systeem verantwoord te gebruiken, te onderhouden, te optimaliseren of te realiseren is inzicht in technische systemen en het technisch proces noodzakelijk. Door het onderzoeken van bestaande technische systemen in functie van het technisch proces wordt een diepgaand inzicht verworven in systemen en hun deelsystemen. Dit onderzoek omvat ook de relatie tussen het gebruik en de ontwikkeling van technische systemen en de maatschappelijke en historische factoren en wetenschappelijke ontwikkelingen. Het kritisch beoordelen van technologische informatie veronderstelt voldoende vertrouwdheid met technologische begrippen.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'onderzoeken van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de 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'.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'onderzoeken van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de 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'.

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

Het dagelijkse leven, het denken en het handelen worden steeds verregaander bepaald door een stroom aan technologische ontwikkelingen. Optimaal functioneren in een snel veranderende kennismaatschappij veronderstelt naast de motorische vaardigheden om technologische instrumenten en machines te hanteren ook de ontwikkeling van het technisch denken en handelen.

Tijdens het realiseren van een technisch systeem, door middel van het doorlopen van een iteratief technisch proces, is het noodzakelijk keuzes te maken rekening houdend met maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten. Keuzes steunen op ontwikkelingen binnen domeinen zoals natuurwetenschappen, wiskunde, engineering, geschiedenis, cultuur, design, psychologie, ethiek, duurzaamheid ... maar ook binnen de technologie zelf. Om creatief oplossingen te bedenken moet vaardig en onderzoekend met technologie omgegaan kunnen worden. Het veronderstelt ook probleemoplossend, kritisch denken en creativiteit.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'ontwerpen van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de 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'.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'ontwerpen van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de 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'.

#### 4.6.3.4. Overkoepelende 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**

Vele maatschappelijke uitdagingen en behoeften, zoals het voorzien in voldoende energie, water en voedsel voor iedereen, het voorkomen en behandelen van ziekten, het oplossen van het klimaatprobleem ... kunnen slechts worden aangepakt door een combinatie van specifieke kennis en vaardigheden van wiskunde, wetenschappen en technologie en typische STEM-vaardigheden zoals het onderzoeken, het ontwerpen van een oplossing, het evalueren van gegevens en ontwerp oplossingen en het

beargumenteren van keuzes. Onderliggend aan deze vaardigheden zijn tal van subvaardigheden van belang: observeren, meten, experimenteren, modelleren, voorspellen, redeneren, berekenen, analyseren van data ... Het oplossen van geïntegreerde problemen<sup>10</sup> draagt bij aan het verankeren van de specifieke kennis en vaardigheden uit de verschillende disciplines en aan het ervaren van de relevantie van wiskunde, wetenschappen en technologie. Ook voor het verklaren van de fysische wereld en het oplossen van problemen in het dagelijkse leven kunnen bovenvermelde (sub)vaardigheden ingezet worden.

In de tweede en derde graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'ontwerpen van technische systemen' en het 'onderzoeken van technische systemen' te integreren in de eindtermen van deze bouwsteen. Ook het beargumenteren van keuzes bij het ontwerp en het gebruik van technische systemen komt aan bod.

Om geïntegreerd STEM-onderwijs mogelijk te maken komt het erop aan de diverse leerinhouden uit wiskunde, wetenschap en technologie geïntegreerd toe te passen. Een vraag- of probleemgecentreerde leeromgeving is daarvoor erg dankbaar, omdat die toelaat dat leerlingen zelf actief onderzoeken en ontwerpen.

Er werd gekozen voor een generieke set van STEM-eindtermen die inhouden van STEM-onderwijs bevatten zoals modelleren, wetenschappelijke methoden en het ontwerpen van oplossingen waarbij waarden en invalshoeken gewogen worden bij het maken van keuzes. Deze inhouden zijn in lijn met het STEM-kader van de Vlaamse Overheid. Zo kunnen scholen en leerkrachten een eigen invulling geven aan STEM (van bijvoorbeeld robotica in de zorg tot het monitoren van luchtkwaliteit).

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.45). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.47 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).

Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.46). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen ... en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen ...

Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.47). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden, zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid en (soms) het hanteren van de notaties van een getalwaarde als het product van een decimaal getal met een gehele macht van 10. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie ...) aan bod. Het schatten van grootheden is dan

---

<sup>10</sup> Geïntegreerde problemen zijn problemen die een integratie van wiskunde, wetenschappen en technologie vereisen om ze op te lossen.

weer een belangrijke competentie in de survivaalkit van elke burger. Het is zinvol stil te staan bij het onderscheid tussen scalaire grootheden (die door één enkele getalwaarde met een eenheid, samen de grootte, kunnen worden weergegeven) zoals temperatuur, afstand, lading, periode ... en vectoriële grootheden die beschreven worden door een grootte, richting en zin zoals kracht, positie, verplaatsing ...

Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.48). In de tweede graad doorstroomfinaliteit komen recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en kwadratische verbanden aan bod. Dit betekent concreet: het vlot omgaan met eerstegraadsfuncties, tweedegraadsfuncties en functies van de vorm  $f(x) = c/x$ . Met bagage uit eindtermen 6.10, 6.11 en 6.13 uit de bouwsteen 'relatie en verandering' en eindterm 6.18 uit de bouwsteen 'data en onzekerheid' kunnen leerlingen op basis van een spreidingsdiagram met trendlijn zinvolle uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

In wetenschappen wordt veelvuldig gewerkt met evenredigheden en gerekend met verhoudingen. Afhankelijk van de gekozen grootheden (en eenheden) in de verhouding, krijgt deze verhouding een andere betekenis. Zo wordt de massadichtheid van een stof weergegeven door de verhouding van de massa van een bepaalde hoeveelheid van deze stof tot zijn volume. De verhouding van de massa van een bepaalde fractie van een stof tot het volume van het geheel wordt massaconcentratie genoemd, en de verhouding van het volume van een bepaalde fractie van een stof tot het volume van het geheel wordt dan weer volumeconcentratie genoemd. Er is dus een rechtstreeks verband tussen al die verhoudingen, maar ook een grote noodzaak om de verschillen ertussen en de toepassingsgebieden ervan te duiden. Door deze evenredigheden en verhoudingen in eenzelfde doel op te nemen (Eindterm 6.49), worden zowel de (mathematische) gelijkenissen als de verschillen en aanleidingen tot misconcepties benadrukt.

In de complexe en technologiegedreven wereld van vandaag is het vaak belangrijk om de werkelijkheid vereenvoudigd voor te stellen met behulp van modellen (Eindterm 6.50). Denk bijvoorbeeld aan het maken van een nauwkeurige tekening om inzicht te krijgen in een laddervraagstuk, het verklaren van de koolstofcyclus op aarde aan de hand van een diagram, het bouwen van een prototype of het opstellen van een wiskundig verband ... Dit modelleren is kenmerkend voor het denken en werken binnen wetenschappen, wiskunde en technologie. Modellen hanteren is één ding, maar ook het actief ontwikkelen van dergelijke voorstellingen is een belangrijke competentie.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.51) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news ... Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren.

STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch

systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende disciplinegebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.52 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.

Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.53).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.54 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.34). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.36 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).

Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.35). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen ... en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen ...

Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.36). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden, zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid en (soms) het hanteren van de notaties van een getalwaarde als het product van een decimaal getal met een gehele macht van 10. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en het nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie ...) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survalkit van elke burger. Het is zinvol stil te staan bij het onderscheid tussen scalaire grootheden (die door één enkele getalwaarde met een eenheid, samen de grootte, kunnen worden weergegeven) zoals temperatuur, afstand, lading, periode ... en vectoriële grootheden die beschreven worden door een grootte, richting en zin zoals kracht, positie, verplaatsing ...

Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.37). In de tweede graad doorstroomfinaliteit kwamen reeds recht en omgekeerd evenredige

verbanden, lineaire en kwadratische verbanden aan bod. In de derde graad wordt dat uitgebreid met exponentiële verbanden. Dit betekent concreet: het vlot omgaan met eerstegraadsfuncties, tweedegraadsfuncties, functies van de vorm  $f(x) = c/x$  en exponentiële functies. Met bagage uit eindtermen 6.10, 6.11 en 6.13 van de tweede graad en eindtermen 6.5 en 6.6 van de derde graad uit de bouwsteen 'relatie en verandering' alsook eindterm 6.18 van de tweede graad uit de bouwsteen 'data en onzekerheid' kunnen leerlingen op basis van een spreidingsdiagram met trendlijn zinvolle uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

In de complexe en technologiegedreven wereld van vandaag is het vaak belangrijk om de werkelijkheid vereenvoudigd voor te stellen met behulp van modellen (Eindterm 6.38). Denk bijvoorbeeld aan het maken van een nauwkeurige tekening om inzicht te krijgen in een laddervraagstuk, het verklaren van de koolstofcyclus op aarde aan de hand van een diagram, het bouwen van een prototype of het opstellen van een wiskundig verband ... Dit modelleren is kenmerkend voor het denken en werken binnen wetenschappen, wiskunde en technologie. Modellen hanteren is één ding, maar ook het actief ontwikkelen van dergelijke voorstellingen is een belangrijke competentie.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.39) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news ... Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren. STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende disciplinegebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.40 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.

Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.41).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd, van vergrijzing tot zure regen, zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.42 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines

met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.25). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.27 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).

Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.26). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen ... en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen ...

Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.27). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie ...) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger.

Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.28). In de tweede graad dubbele finaliteit komen recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en zuiver kwadratische verbanden aan bod. Dit betekent concreet het vlot omgaan met grafieken en formules die in relatie staan tot deze verbanden. Met bagage uit eindtermen 6.9 en 6.10 onder de bouwsteen 'relatie en verandering' kunnen leerlingen uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.29) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news ... Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren.

STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.30 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.

Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.31).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.32 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.16). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.18 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).

Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.17). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen ... en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen ...

Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.18). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie ...) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger.

Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.19). In de tweede



graad dubbele finaliteit kwamen reeds recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en zuiver kwadratische verbanden aan bod. In de derde graad wordt dit uitgebreid met exponentiële verbanden. Dat betekent concreet het vlot omgaan met grafieken en formules die in relatie staan tot deze verbanden. Met bagage uit eindtermen 6.9 en 6.10 van de tweede graad en eindterm 6.4 van de derde graad onder de bouwsteen 'relatie en verandering' kunnen leerlingen uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.20) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news ... Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren. STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.21 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie. Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.22).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.23 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.12). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een

rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.14 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).

Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.13). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen ... en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen ...

Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.14). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, kilocalorie ...) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivaalkit van elke burger.

STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.15 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.

Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.16).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.17 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.14). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het

scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.16 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).

Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.15). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen ... en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen ...

Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.16). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, kilocalorie ...) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivaalkit van elke burger.

STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.17 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.

Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.18).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.19 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

#### 4.7. Uitgangspunten eindtermen Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven.

##### 4.7.1. Referentiekaders

Het referentiekader "UNESCO (2015). *Global Citizenship Education -TOPICS AND LEARNING OBJECTIVES*" is een belangrijk referentiekader voor deze sleutelcompetentie. Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader 'Burgerschapscompetenties' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld. Burgerschap gaat niet enkel om samenleving en politiek. Ook de internationale gemeenschap en de filosofische en juridische beginselen van de democratisch

rechtsstaat vormen essentiële kerncomponenten. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

#### 4.7.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De zevende decretale sleutelcompetentie '*Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven*' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie '*Burgerschapscompetentie*'. De definitie van de Europese sleutelcompetentie beschrijft competenties in verband met burgerschap die sterk overeenkomen met hoe die opgevat zijn in het referentiekader: "*Burgerschapscompetentie is het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burger en ten volle deel te nemen aan het burgerlijke en sociale leven, op basis van inzicht in de sociale, economische, juridische en politieke begrippen en structuren, alsook in mondiale ontwikkelingen en in duurzaamheid.*".

Deze verschillende aspecten van burgerschapscompetenties zijn geëxpliciteerd in de bouwstenen. De meeste bouwstenen worden geconcretiseerd in transversale eindtermen omdat deze in relatie met meerdere sleutelcompetenties dienen gelezen en gerealiseerd te worden. De bouwstenen 'democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau' en 'democratische principes en democratische cultuur kaders binnen de moderne rechtsstaat' omvatten de inhoudelijke eindtermen van burgerschap.

#### 4.7.3. De bouwstenen en eindtermen

### **De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden**

Identiteit is niet eenvoudig te definiëren. Algemeen gesproken is het dat wat uniek of eigen is aan personen en organisaties, hoe we onszelf definiëren en beschrijven. Het is een geheel van opvattingen en gevoelens over wie of wat men is, tot welke groepen men behoort en de gedragingen die daaruit volgen. Het gaat dus om zowel cognitieve, gevoelsmatige als gedragsmatige processen. Deze omschrijving illustreert dat identiteit uit meerdere lagen bestaat. Iemand's identiteit krijgt vorm in interactie met de omgeving. Mensen zijn niet lid van slechts één bepaalde groep en hebben niet één specifieke en vastomlijnde identiteit. De gelaagdheid van identiteit kan gevat worden in onder meer genetische, persoonlijke, sociale, talige, gender-gerelateerde, levensfase-gerelateerde, regionale, nationale, internationale, culturele, levensbeschouwelijke en economische aspecten. Een aantal van deze aspecten zijn sterk aan verandering onderhevig, niet alleen doorheen de leeftijdsgebonden ontwikkelingen, maar ook wanneer we de wereld verder verkennen, bijvoorbeeld tijdens het reizen en door contacten met andere culturen. Identiteitsontwikkeling is dan ook een complex en dynamisch proces. Tijdens de adolescentie speelt identiteitsvorming een expliciete rol. Wie ben ik? Wie wil ik zijn? Hoe anders ben ik dan anderen? Hoe zien anderen mij? Tot welke groepen behoor ik en tot welke niet? De opvattingen hierover hebben een invloed op de relaties en omgang met anderen. Denk hierbij aan solidariteit, conflict, pesten, discriminatie en geweld.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Specifiek voor de tweede graad verwachten we dat leerlingen het onderscheid en de verhouding tussen persoonlijke identiteiten en groepsidentiteiten kunnen toelichten (Eindterm 7.1). Ze doen daarbij een beroep op conceptuele kennis van verschillende aspecten van persoonlijke en groepsidentiteiten. De basis voor deze eindterm ligt in het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, dat een aantal gerelateerde thema's voorstelt die goed aansluiten bij de leefwereld van leerlingen van de tweede graad, met name "Topic B.4 – Lower secondary (12-15 years)". Mogelijk thema's zijn 'het horen bij of het zich verhouden tot verschillende groepen' (peergroup, subculturen,

op basis van bezigheden tijdens de vrije tijd en het beroepsleven). Daarbij kan men ook aandacht besteden aan het gevoel van het horen tot een gedeelde menselijkheid en het cultiveren van positieve relaties met mensen van verschillende achtergronden. Dat kan eventueel ook gekoppeld worden aan de eindtermen omtrent 'Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken' (Eindtermen 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 en 7.6). Ook het opnemen van engagement en samenwerken binnen een groep aan gedeelde uitdagingen (eindterm 7.10) kan hierbij aansluiten.

Daarnaast zijn de concepten mensbeeld en wereldbeeld meegenomen als te verwerven conceptuele kennis. Een doordachte en samenhangende voorstelling van wat het betekent mens te zijn en de wereld waarin we leven staat niet los van opvattingen over identiteit.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Specifiek voor de derde graad verwachten we dat leerlingen onderzoek voeren naar hoe verschillende lagen van identiteiten met elkaar interageren (Eindterm 7.1). De basis voor deze eindterm ligt in het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, dat een aantal gerelateerde thema's voorstelt die goed aansluiten bij de leefwereld van leerlingen van de derde graad, met name "Topic B.4 – Upper secondary (15-18+ years)". De thema's die het referentiekader hier aanreikt staan vooral in het teken van hoe authentieke individuen, die tot verschillende groepen behoren, tot vreedzaam samenleven komen. Een kritisch onderzoek kan zich bijvoorbeeld richten op hoe men zich vanuit een persoonlijke identiteit verhoudt tot de lokale, regionale, nationale en internationale context. Deze eindterm kan eventueel ook gekoppeld worden aan de eindtermen omtrent 'Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken' (Eindtermen 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 en 7.6). Ook het opnemen van engagement en samenwerken binnen een groep aan gedeelde uitdagingen (eindterm 7.10) kan hierbij aansluiten.

#### *Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

*Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad*

### **Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken**

Iedere samenleving bestaat uit groepen van mensen die op sociaal, cultureel, politiek en economisch vlak van elkaar verschillen. Samenleven en samenwerken in diversiteit vergt van burgers dat ze elk vanuit hun eigen opvoeding, achtergrond en identiteit met een geheel van principes en afspraken kunnen instemmen die de omgang met elkaar in het publieke leven regelen. Dit vraagt kennis van concepten en inzichten omtrent de organisatie en werking van de samenleving. De hierbij horende basisvaardigheden zijn samenwerken, constructief denken en handelen, denken en handelen op basis van wederkerigheid, interculturele en intraculturele vaardigheden, omgaan met (waarden)conflicten en gepast reageren op uitsluitingsgedrag.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad geven we de leerlingen een aantal competenties mee in functie van het samenleven en samenwerken in diversiteit. We verwachten van de leerlingen een houding van respectvolle en constructieve omgang met individuen en groepen in een diverse samenleving (Eindterm 7.2). Daartoe verdiepen ze hun conceptueel inzicht in meerdere aspecten van diversiteit en het belang van gemeenschappelijke afspraken. Daarnaast leren ze strategieën te hanteren om respectvol en constructief met elkaar om te gaan, zowel in normale situaties als in conflictsituaties (Eindterm 7.3). Daarnaast oefenen de leerlingen zich in het omgaan met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk (Eindterm 7.4) en onderscheiden ze de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en

samenwerken in diversiteit (Eindterm 7.5). Eindterm 7.6 staat in het teken van de betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme. Daarbij komen zowel het verleden als het heden aan bod.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Ook in de derde graad geven we de leerlingen een aantal competenties mee in functie van het samenleven en samenwerken in diversiteit. We verwachten van de leerlingen een houding van respectvolle en constructieve omgang met individuen en groepen in een diverse samenleving (Eindterm 7.2). Daartoe leren ze strategieën te hanteren om respectvol en constructief met elkaar om te gaan, zowel in normale situaties als in conflictsituaties (Eindterm 7.3). Daarnaast hanteren de leerlingen strategieën om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan (Eindterm 7.4) en reflecteren ze kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit (Eindterm 7.5). Eindterm 7.6 staat in het teken van het begrijpen van de mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme. Daarbij komen zowel het verleden als het heden aan bod.

#### *Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Ook in de derde graad geven we de leerlingen een aantal competenties mee in functie van het samenleven en samenwerken in diversiteit. We verwachten van de leerlingen een houding van respectvolle en constructieve omgang met individuen en groepen in een diverse samenleving (Eindterm 7.1). Daartoe leren ze strategieën te hanteren om respectvol en constructief met elkaar om te gaan, zowel in normale situaties als in conflictsituaties (Eindterm 7.2). Daarnaast hanteren de leerlingen strategieën om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan (Eindterm 7.3). Eindterm 7.4 staat in het teken van het begrijpen van de mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme. Daarbij komen zowel het verleden als het heden aan bod.

### **Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan**

In een democratische samenleving komen burgers op voor hun eigen opvattingen en belangen op basis van een constructieve dialoog. Daarbij is het van belang dat ze zich beroepen op redelijke en onderbouwde argumenten. Zo beschermen ze zich tegen ongeldige argumenten en manipulatieve retoriek. Daarnaast is het van belang om in dialoog de ruimte te vinden om datgene waarvan ze overtuigd zijn en waar ze belang aan hechten, delibererend te onderzoeken. In het dialogeren staan vaardigheden centraal om in verschillende omgevingen constructief te communiceren, blijk te geven van tolerantie, verschillende standpunten te verwoorden en te begrijpen, vertrouwen te wekken en zich in te voelen. Zicht hebben op mogelijke spanningen en relaties tussen levensbeschouwelijke, filosofische en morele opvattingen enerzijds en de democratische cultuur anderzijds is hierbij noodzakelijk.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze een houding aannemen waarbij ze hun eigen mening ontwikkelen in dialoog met anderen en dat ze ook bereid zijn om die bij te sturen (Eindterm 7.7). Daarbij voeren de leerlingen dialoog op basis van betrouwbare informatie en argumenten. Ook drogredenen en hoe die te herkennen komen hier aan bod (Eindterm 7.8). Voor de inhoudelijke invulling kan gekozen worden voor maatschappelijk relevante gebeurtenissen, thema's en trends die de leerlingen kennen via de (sociale) media en die hen beroeren.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze een houding aannemen waarbij ze hun eigen mening ontwikkelen in dialoog met anderen en dat ze ook bereid zijn om die bij te sturen (Eindterm 7.7). Daarbij voeren de leerlingen dialoog op basis van betrouwbare informatie en argumenten. Ook drogredenen en hoe die te herkennen komen hier aan bod (Eindterm 7.8). Voor de inhoudelijke invulling kan gekozen worden voor maatschappelijk relevante gebeurtenissen, thema's en trends die de leerlingen kennen via de (sociale) media en die hen beroeren.

#### *Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze een houding aannemen waarbij ze hun eigen mening ontwikkelen in dialoog met anderen en dat ze ook bereid zijn om die bij te sturen (Eindterm 7.5). Daarbij voeren de leerlingen dialoog op basis van betrouwbare informatie en argumenten. Ook drogredenen en hoe die te herkennen komen hier aan bod (Eindterm 7.6). Voor de inhoudelijke invulling kan gekozen worden voor maatschappelijk relevante gebeurtenissen, thema's en trends die de leerlingen kennen via de (sociale) media en die hen beroeren.

### **Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtsstaat**

Samenleven is een zich voortdurend ontwikkelend proces, gedragen door burgers. Actief participeren aan de democratie vraagt het vermogen om zich daadwerkelijk met anderen voor de publieke zaak in te zetten, om solidariteit aan de dag te leggen en belangstelling te tonen voor het oplossen van problemen die een plaatselijke of grotere gemeenschap raken. Hiertoe behoren een kritische en creatieve bezinning op en constructieve deelname aan gemeenschaps- of buurtactiviteiten en het zich engageren in organisaties. Voorbeeldvragen zijn: Waar zet ik me voor in? Hoe zet ik me hier voor in? De rechtsstaat is hierbij een algemeen geldend kader. In reële schoolse situaties kan het zich oefenen in actief burgerschap zich op veel manieren vertalen, onder meer door vertegenwoordiging in de leerlingenraad, steun aan solidariteitsacties en vrijwilligerswerk.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om zich te engageren in de samenleving (Eindterm 7.9). Ze illustreren daarbij hoe ze individueel en als groepslid engagement kunnen opnemen (Eindterm 7.10). Daarnaast leren de leerlingen hoe ze inspraak, participatie en besluitvorming kunnen toepassen (Eindterm 7.11).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om zich te engageren in de samenleving (Eindterm 7.9). Ze reflecteren daarbij kritisch over hoe ze individueel en als groepslid engagement kunnen opnemen (Eindterm 7.10). Daarnaast leren de leerlingen hoe ze inspraak, participatie en besluitvorming kunnen toepassen (Eindterm 7.11).

#### *Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om zich te engageren in de samenleving (Eindterm 7.7). Daarnaast leren de leerlingen hoe ze inspraak, participatie en besluitvorming kunnen toepassen (Eindterm 7.8).

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

Mondiaal gezien komen verschillende maatschappijen, culturen en economieën steeds dichterbij elkaar, waardoor samenlevingen in toenemende mate wederzijds afhankelijk en verbonden zijn. Tegelijkertijd zijn van de gestage digitalisering en robotisering van de leefwereld de uiterste grenzen nog niet in zicht. Deze complexe transitie vergen een duurzame aanpak, aansluitend op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Deze mondiale uitdagingen en de bijhorende duurzame ontwikkeling, verschillende perspectieven binnen en op de internationale gemeenschap en achtergronden van internationale conflicten en vredesprocessen zijn dan ook belangrijke aandachtspunten binnen deze bouwsteen. Als referentiekader kunnen hiervoor de Duurzame ontwikkelingsdoelen ('SDGs': 'Sustainable Development Goals') zoals geformuleerd door de Verenigde Naties aangewend worden. De snelle veranderingen kritisch benaderen vergt inzicht in hoe allerlei ontwikkelingen elkaar wederzijds beïnvloeden en impact hebben op de individuele burger, de samenleving als geheel en het leefmilieu, zowel lokaal als globaal. Een benadering die tracht een overzicht van het complexe geheel van maatschappelijke ontwikkelingen te behouden, is systeemdenken. Hierbij kan een breed gamma van kwesties aan bod komen. Twee voorbeelden van relevante vragen: Welke impact hebben technologische ontwikkelingen op onze privacy? In welke mate moeten we ons (consumptie) gedrag aanpassen aan ecologische bekommernissen?

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om duurzaam te handelen (Eindterm 7.12). Ze lichten daarbij de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling toe (Eindterm 7.13). Daarnaast illustreren de leerlingen hoe systeemdenken toegepast kan worden op duurzaamheidskwesties (Eindterm 7.14). Zicht krijgen op de relaties tussen oorzaken en gevolgen houdt in dat je meer focust op verbanden tussen feiten dan op afzonderlijke feiten. Ook de eigenschappen van oorzaak-gevolgrelaties kunnen hierbij onder de loep worden genomen (nooit rechtlijnig, vaak onbedoeld, niet altijd meteen zichtbaar ...). Naast de relaties tussen oorzaken en gevolgen zijn hier ook de andere deelvaardigheden van het systeemdenken relevant, met name zicht krijgen op onderdelen en geheel en zicht krijgen op verschillende perspectieven. Voor de thematische invulling van deze eindterm vormen de Duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's) een internationaal erkend referentiekader. In het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, met name "Topic B.2 – Lower secondary (12-15 years)" wordt eveneens de wederzijdse beïnvloeding tussen maatschappelijke domeinen aangehaald. Mogelijke thema's zijn hoe geschiedenis, aardrijkskunde, politiek, economie, technologie, media of andere factoren een invloed hebben op kwesties zoals de vrijheid van meningsuiting, het statuut van vrouwen, vluchtelingen en migranten, de erfenis van het kolonialisme, slavernij, etnische en religieuze minderheden en de achteruitgang van ons leefmilieu.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om duurzaam te handelen (Eindterm 7.12). Ze reflecteren daarbij kritisch over de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling (Eindterm 7.13). Daarnaast illustreren de leerlingen hoe systeemdenken toegepast kan worden op duurzaamheidskwesties (Eindterm 7.14). Zicht krijgen op de relaties tussen oorzaken en gevolgen houdt in dat je meer focust op verbanden tussen feiten dan op afzonderlijke feiten. Ook de eigenschappen van oorzaak-gevolgrelaties kunnen hierbij onder de loep worden genomen (nooit rechtlijnig, vaak onbedoeld, niet altijd meteen zichtbaar ...). Naast de relaties tussen oorzaken en gevolgen zijn hier ook de andere deelvaardigheden van het systeemdenken relevant, met name zicht krijgen op onderdelen en geheel en zicht krijgen op verschillende perspectieven. Voor de thematische invulling van deze eindtermen vormen de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties



(SDG's) een internationaal erkend referentiekader. In het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, met name 'Topic B.2 – upper secondary (15-18+ years)' suggereert eveneens een aantal thema's om deze eindtermen te benaderen. Een greep uit de aangehaalde thema's zijn genderdiscriminatie, vrede en conflict, vluchtelingen en migratie, de kwaliteit van het leefmilieu en jeugdwerkloosheid. Daarnaast wordt er verwezen naar het analyseren van de verwevenheid van globale kwesties door aandacht te besteden aan grondoorzaken, achterliggende factoren, verschillende dimensies, internationale organisaties en multinationals.

### *Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om duurzaam te handelen (Eindterm 7.9). Daarnaast illustreren de leerlingen hoe systeemdenken toegepast kan worden op duurzaamheidskwesties (Eindterm 7.10). Zicht krijgen op de relaties tussen oorzaken en gevolgen houdt in dat je meer focust op verbanden tussen feiten dan op afzonderlijke feiten. Ook de eigenschappen van oorzaak-gevolgrelaties kunnen hierbij onder de loep worden genomen (nooit rechtlijnig, vaak onbedoeld, niet altijd meteen zichtbaar ...). Naast de relaties tussen oorzaken en gevolgen zijn hier ook de andere deelvaardigheden van het systeemdenken relevant, met name zicht krijgen op onderdelen en geheel en zicht krijgen op verschillende perspectieven. Voor de thematische invulling van deze eindtermen vormen de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's) een internationaal erkend referentiekader. In het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, met name 'Topic B.2 – upper secondary (15-18+ years)' suggereert eveneens een aantal thema's om deze eindtermen te benaderen. Een greep uit de aangehaalde thema's zijn genderdiscriminatie, vrede en conflict, vluchtelingen en migratie, de kwaliteit van het leefmilieu en jeugdwerkloosheid. Daarnaast wordt er verwezen naar het analyseren van de verwevenheid van globale kwesties door aandacht te besteden aan grondoorzaken, achterliggende factoren, verschillende dimensies, internationale organisaties en multinationals.

### **Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden**

Deze bouwsteen betreft de organisatie en werking van het politieke systeem en de bijhorende processen, de verschillende wijzen van vertegenwoordiging en deelname aan macht en de mogelijkheden tot participatie aan besluitvorming. De concepten en inzichten die hier centraal staan zijn: overheden en macht (bevoegdheden), breuklijnen en ideologieën, democratie en politieke vertegenwoordiging, politieke participatie en sociale bewegingen, politieke partijen en partijsystemen, kiessystemen en stemgedrag, parlement en regering, bestuur en beleid, grondwet, wet en decreet en federalisme en decentralisatie. Dat gaat van het gemeentelijke tot regionale, federale en Europese niveau, m.a.w. alle niveaus waarvoor burgers stemgerechtigd zijn. Het is hierbij belangrijk in te zien dat democratie een politiek systeem is dat op basis van grondrechten, deliberatie en democratische procedures tot beslissingen komt. Centraal staan daarbij vaardigheden als het voeren van debat, het onderhandelen, het vormen van consensus en het creëren van win-winsituaties.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Eindterm 7.15 focust op hoe democratische besluitvorming werkt op verschillende bestuursniveaus. De basis voor deze eindterm ligt in het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, dat een aantal gerelateerde thema's voorstelt die goed aansluiten bij de leefwereld van leerlingen van de tweede graad, met name "Topic B.1 – Lower secondary (12-15 years)". Mogelijk thema's zijn hoe beslissingen impact kunnen hebben op individuen, gemeenschappen en landen en de rechten en verantwoordelijkheden van burgers. Hierbij kan men ook aandacht besteden aan de nationale context en geschiedenis, de onderlinge afhankelijkheid tussen verschillende landen, internationale bevoegdheden en de bredere globale context.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Eindterm 7.15 focust op het reflecteren over de randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindterm 7.15. Eindterm 7.16 beoogt het toelichten van de gevolgen van lokaal, nationaal en Europees burgerschap op verschillende maatschappelijke domeinen. Voor eindtermen 7.15 en 7.16 zijn het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, dat de grondrechten van de burgers in de Europese Unie opsomt, en de EU-verdragen nuttige referentiekaders. Eindterm 7.17 beoogt het vergelijken van politieke partijen en ideologische stromingen.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

Eindterm 7.11 focust op het onderscheiden van de randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindterm 7.11. Eindterm 7.12 betreft het toelichten van de invloed van lokaal, nationaal en Europees burgerschap op verschillende maatschappelijke domeinen. Voor eindtermen 7.11 en 7.12 zijn het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, dat de grondrechten van de burgers in de Europese Unie opsomt, en de EU-verdragen nuttige referentiekaders. Eindterm 7.13 beoogt het vergelijken van politieke partijen en ideologische stromingen.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Eindterm 7.11 beoogt het begrijpen van de invloed van Europees burgerschap aan de hand van actuele gebeurtenissen. Voor deze eindterm zijn het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, dat de grondrechten van de burgers in de Europese Unie opsomt, en de EU-verdragen nuttige referentiekaders. Eindterm 7.12 beoogt het begrijpen van de rol van politieke partijen in een democratie.

## **Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat**

De ervaring met ondemocratische regimes en ondemocratische tendensen heeft het besef doen groeien dat ook democratieën nood hebben aan ondersteuning om de democratische politieke cultuur te bestendigen. Een democratische rechtsstaat die zich weerbaar opstelt, dient er bijgevolg over te waken dat een aantal essentiële democratische basisbeginselen en basisattitudes ook door het onderwijs worden aangebracht. Er bestaan uiteraard verschillende opvattingen over de vraag welke vorm deze democratische rechtsstaat precies dient aan te nemen. Toch bestaat er een brede consensus dat de overheid haar burgers als vrije en gelijke individuen moet behandelen en dat mensenrechten de basis vormen voor de moderne democratie. Het respect voor de grondrechten en de individuele vrijheid kunnen beschouwd worden als de hoeksteen van de moderne democratie. Belangrijke kernelementen hiervan zijn de vrijheid van geweten, van meningsuiting en van vereniging, het shadebeginsel, het non-discriminatiebeginsel, de scheiding van kerk en staat en de scheiding der machten. Inzicht in het belang van de democratische principes, democratische cultuur en waarden zoals vrijheid, gelijkheid en tolerantie zijn hierbij onontbeerlijk.

Het abstracte karakter van de onderliggende juridische principes van de moderne rechtsstaat belet niet dat ze in de praktijk ook op een heel concrete manier doorwerken, niet alleen in de interactie tussen burgers en het politieke systeem, maar ook in de interactie tussen burgers onderling. Burgers komen dagelijks in contact met het juridische domein. Centraal hierbij is een basisinzicht in de werking

van het juridische systeem, de bevoegde instanties en de bijhorende procedures. De Raad van Europa publiceerde omtrent democratische principes en democratische cultuur een referentiekader: "Competences for democratic culture" - Council of Europe.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit*

Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.16). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.17). Eindterm 7.18 beoogt het onderzoeken (doorstroomfinaliteit) en beschrijven (dubbele finaliteit) van concrete situaties met betrekking tot mensenrechten. Eindterm 7.19 betreft de principes en uitgangspunten van de democratische rechtsstaat. Eindterm 7.20 betreft sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid. Eindterm 7.21 betreft het belang van rechtsregels en rechtspraak voor de samenleving. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindtermen 7.18, 7.19, 7.20 en 7.21.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.16). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.17). Eindterm 7.18 beoogt het beschrijven van concrete situaties met betrekking tot mensenrechten. Eindterm 7.19 betreft sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid binnen een welvaartstaat. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindtermen 7.18 en 7.19.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.18). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.19). Eindterm 7.20 beoogt het onderzoeken van het belang en de impact van mensenrechten in concrete situaties. Eindterm 7.21 beoogt het onderscheiden van de dynamiek van de rechtsstaat, die gebaseerd is op grondrechten en wederkerigheid. Eindterm 7.22 focust op het toelichten van verschillende aspecten van de welvaartsstaat, die gebaseerd is op wederkerigheid en solidariteit. Eindterm 7.23 beoogt het begrijpen van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.14). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.15). Eindterm 7.16 beoogt het onderscheiden van het belang en de impact van mensenrechten in concrete situaties. Eindterm 7.17 beoogt het begrijpen van de dynamiek van de rechtsstaat, die gebaseerd is op grondrechten en wederkerigheid. Eindterm 7.18 focust op het analyseren van verschillende aspecten van de welvaartsstaat, die gebaseerd is op wederkerigheid en solidariteit. Eindterm 7.19 beoogt het begrijpen van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.13). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.14).

#### 4.8. Uitgangspunten eindtermen Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

##### 4.8.1. Referentiekader

Als voorbereiding op de ontwikkelcommissie is door experts samen met AHOVOKS een referentiekader '*Historisch bewustzijn*' opgesteld. Specifiek voor '*Historisch bewustzijn*' onderscheiden we vijf kerncomponenten: historische (sleutel)vragen, historische oriëntatiekennis, historische bronnen, historische beeldvorming en historisch bewust handelen. Er werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

##### 4.8.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De achtste decretale sleutelcompetentie '*Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn*' is niet als zodanig terug te vinden in de Europese sleutelcompetenties. Toch verwijzen de Europese sleutelcompetenties naar het belang van inzicht van mensen in hun eigen tijd en in hun plaats in de samenleving. Dat kan niet zonder het verleden, dat mee de persoonlijke en sociale identiteit bepaalt, in beeld te brengen. Het verwondert dan ook niet dat er duidelijke sporen terug te vinden zijn in twee sleutelcompetenties.

Onder '*Burgerschapscompetentie*' staat: "*Burgerschapscompetentie omvat kennis van de hedendaagse gebeurtenissen en een kritisch inzicht in de voornaamste ontwikkelingen in de nationale, de Europese en de wereldgeschiedenis. Verder omvat deze competentie een besef van de oogmerken, waarden en het beleid van sociale en politieke bewegingen, alsook van duurzame systemen, met name demografische en klimaatveranderingen op wereldvlak en de onderliggende oorzaken ervan. Kennis van de Europese integratie is essentieel, evenals het besef van de verscheidenheid en de culturele identiteiten in Europa en de wereld. Dit omvat inzicht in de multiculturele en sociaal-economische dimensies van de Europese samenlevingen en in de bijdrage van nationale culturele identiteiten aan de Europese identiteit.*"

Ook onder '*Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie*' komt dat element terug. "*Deze competentie vereist kennis van lokale, regionale, nationale, Europese en mondiale culturen en uitingen, waaronder hun talen, erfgoed en tradities en culturele producten, alsook inzicht in de manier waarop die uitingen elkaar en de ideeën van het individu kunnen beïnvloeden. ... Ze vergt inzicht in de eigen, zich ontwikkelende identiteit en in het eigen culturele erfgoed in een wereld van culturele verscheidenheid, alsook in de manier waarop kunst en andere culturele expressies een manier kunnen zijn om de wereld te bekijken maar ook vorm te geven.*"

De Europese sleutelcompetenties erkennen dus de (complexe) band tussen verleden, heden, en toekomst, en dat historisch bewustzijn nodig is om zich te kunnen situeren in de huidige samenleving en om constructief bij te dragen aan die van morgen.

In '*Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn*' staat het ontwikkelen van '*historisch denken*' bij leerlingen centraal. Historisch denken gaat eerst en vooral om het situeren van mens en samenleving in een langetermijnperspectief. Historische personen, groepen, gebeurtenissen, ontwikkelingen etc. (hierna

'historische fenomenen' genoemd) worden begrepen in hun historisch-maatschappelijke context en in een langere termijn. Daarbij worden verleden en heden vaak op elkaar betrokken, onder meer via analyse van gelijkenissen en verschillen. Historisch denken gaat dus ook over inzicht in en reflectie over de complexe relatie tussen heden, verleden en toekomst. Dat vereist zowel inzicht in het verleden zelf als inzicht in de wijze waarop beeldvorming over het verleden achteraf, in een heden, tot stand komt. Historische beeldvorming wordt geconstrueerd op basis van de interpretatie van bronnen, door historici of door de brede samenleving, die daarbij onvermijdelijk beïnvloed worden door hun eigen standplaatsgebondenheid. Inzicht in die historische praktijk is nodig om historische beeldvorming naar waarde te schatten. Historisch denken wordt verondersteld te leiden tot een 'historisch-bewust handelen'. Dat wil zeggen dat leerlingen kritisch en genuanceerd kunnen omgaan met historische bronnen, argumentatie en beeldvorming, en respect opbrengen voor gefundeerde visies. Tevens tonen ze bereidheid het unieke van het algemene te onderscheiden, en veralgemeningen en stereotypering te herkennen en af te wijzen. Leerlingen leren ook een historisch perspectief in te nemen door gebeurtenissen in het heden in een langetermijnperspectief te bekijken, door de eigen persoon, identiteit en het eigen handelen in een historisch perspectief te beschouwen, historische en actuele fenomenen vanuit verschillende gezichtspunten te bekijken, en het anders-zijn van het verleden en van andere culturen te aanvaarden. Tot slot houdt dit alles in dat leerlingen vanuit het bewustzijn van de band tussen verleden en heden maatschappelijke verantwoordelijkheid willen opnemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

Een operationalisering van het begrip 'historisch denken' leidt tot de identificatie van een viertal centrale aspecten. Historisch denken begint wanneer leerlingen historische vragen stellen (of ermee geconfronteerd worden) over het verleden, over de band verleden-heden-toekomst, of over de waarde van historische beeldvorming. Die vragen kunnen op brede historische fenomenen (macrogeschiedenis) betrekking hebben, maar kunnen ook voortvloeien uit het proces van persoonlijke en sociale betekenisgeving aan het verleden (microgeschiedenis). Aangezien het hier een overkoepelende competentie betreft, is ze niet specifiek opgenomen in een bouwsteen binnen 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn', maar er wordt wel naar verwezen in enkele eindtermen voor de A-stroom van de bouwstenen 'Kritisch reflecteren met en over historische bronnen' en 'Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven'. Om historische vragen te beantwoorden moeten leerlingen die kunnen situeren in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen. Ze moeten dus een zicht hebben op de grote lijnen van het verleden: dat gebeurt aan de hand van een historisch referentiekader.

Om een historische vraag te beantwoorden, wordt een beroep gedaan op bronnen. Kritische bronnenstudie is fundamenteel om tot historisch denken te komen. Leerlingen reflecteren met en over bronnen, en verwerven inzicht in de rol die historische bronnen precies spelen in de constructie van historische kennis. Die component wordt nader gespecificeerd in de eindtermen van de bouwsteen 'Kritisch reflecteren met en over historische bronnen'. Op basis van de kritische bronnenstudie wordt een beargumenteerd antwoord op een historische vraag geformuleerd, door expliciet gebruik te maken van historische en structuurbegrippen en van typische historische redeneerwijzen, en door meerdere perspectieven in acht te nemen. Zo komen leerlingen zelf tot historische beeldvorming. Daarnaast moeten ze bestaande beeldvorming kritisch kunnen beoordelen, door analyse van de historische argumentatie en bewijsvoering vanuit bronnen. Doorheen processen van komen tot en analyseren van historische beeldvorming zijn leerlingen zich bewust van de invloed die hun eigen standplaatsgebondenheid uitoefent. Leerlingen komen tot een kritische denkwijze en tot genuanceerde kennis en inzicht die hun historisch referentiekader uitbreidt en verdiept.

#### 4.8.3. De bouwstenen en eindtermen

##### **Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader**

Leerlingen moeten in staat zijn om historische fenomenen, bronnen en beeldvorming te situeren in tijd, in ruimte en in brede maatschappelijke (nl. politieke, sociale, culturele en economische) domeinen, de drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader. Daarin onderscheiden de leerlingen kenmerken van samenlevingen binnen de bestudeerde historische periodes van het courante, westerse, historische referentiekader en identificeren ze scharnierpunten die de overgang tussen periodes markeren. Een historisch referentiekader laat de leerlingen toe micro- met macrogeschiedenis te verbinden en zichzelf en de samenleving waarin ze zich bewegen in een langere termijn te situeren en te beschouwen. De leerlingen leren ook dat het gehanteerde kader een constructie is en dat de periodisering beperkingen kent en dus relatief is, want ingegeven vanuit een westers perspectief, en schatten daar de gevolgen van in. Ze leren dat andere indelingswijzen en alternatieve (globale en niet-westerse) referentiekaders mogelijk zijn. Dat draagt bij tot persoonlijke en sociale identiteitsopbouw van leerlingen. Strategische referentiekennis vormt daarnaast ook een onderdeel van een referentiekader. Leerlingen moeten structuurbegrippen leren hanteren die toelaten om de dimensies van het inhoudelijke referentiekader inzichtelijk te benaderen.

##### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

De leerlingen kennen zoals in de eerste graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen uit (Eindterm 8.1). In de tweede graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd. De eindterm zelf bevat drie belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd. Dit alles gebeurt met het in acht nemen van meerdere perspectieven. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen de kenmerken bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij (Eindterm 8.2).

In de tweede graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante, westerse indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen komen tot dat inzicht door de courante, westerse periodisering te vergelijken met andere periodisering die op andere plaatsen werden ontwikkeld en/of op andere tijdstippen (Eindterm 8.3).

##### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

De leerlingen kennen zoals in de eerste en de tweede graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen verder uit (Eindterm 8.1).

In de derde graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de moderne tijd en de hedendaagse tijd. De eindterm zelf bevat vier

belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd en ten slotte het bestuderen van de dynamieken die ontstaan als samenlevingen met elkaar in contact komen. Het laatste element is een nieuw gegeven; het wil leerlingen historisch inzicht bieden in interculturele dynamieken: hoe beïnvloeden samenlevingen elkaar, hoe percipiëren ze elkaar, hoe verlopen de contacten enz. Dat alles gebeurt met het in acht nemen van meerdere perspectieven. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen ze bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij. De leerlingen komen ook tot het inzicht dat die kenmerken niet altijd dezelfde betekenis krijgen en dat ze kunnen verschillen naargelang de tijd of de discipline (Eindterm 8.2).

In de derde graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante westerse indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen breiden dat inzicht uit door het concept periodisering te nuanceren op basis van een vergelijking met andere periodisering en na te denken over mogelijke gevolgen van die gehanteerde periodisering (Eindterm 8.3).

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

De leerlingen kennen zoals in de eerste graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen uit (Eindterm 8.1).

In de tweede graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd. De tweede eindterm bevat drie belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die twee periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte, én in de tijd. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen de kenmerken bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij (Eindterm 8.2).

In de tweede graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante, westerse, indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen komen tot dat inzicht door verschillen en gelijkenissen te benoemen tussen de courante, westerse periodisering en één andere periodisering die op een andere plaats werd ontwikkeld en/of op een ander tijdstip (Eindterm 8.3).

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

De leerlingen kennen zoals in de eerste en de tweede graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen verder uit (Eindterm 8.1).

In de derde graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de moderne tijd en de hedendaagse tijd. De eindterm zelf bevat vier belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd en ten slotte het bestuderen van de dynamieken die ontstaan als samenlevingen met elkaar in contact komen. Het laatste element is een nieuw gegeven; het wil leerlingen historisch inzicht bieden in interculturele dynamieken: hoe beïnvloeden samenlevingen elkaar, hoe percipiëren ze elkaar, gaat het om een vreedzaam of gewelddadig contact enz. Dit alles gebeurt met het in acht nemen van meerdere perspectieven. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevings specifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen de kenmerken bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij. De leerlingen komen ook tot het inzicht dat die kenmerken niet altijd dezelfde betekenis krijgen en dat ze kunnen verschillen naargelang de tijd (Eindterm 8.2).

In de derde graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante, westerse, indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen breiden dat inzicht uit door de courante, westerse periodisering te vergelijken met één andere periodisering en na te denken over mogelijke gevolgen van die gehanteerde periodisering (Eindterm 8.3).

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

De leerlingen van de tweede graad bouwen gaandeweg verder aan een historisch referentiekader en krijgen zo zicht op grote lijnen van menselijke samenlevingen in het verleden. Een historisch referentiekader laat de leerlingen toe kleine met grote geschiedenis te verbinden en zichzelf en de samenleving waarin ze zich bewegen in een langere termijn te situeren en te beschouwen. In de tweede graad moeten leerlingen inzicht hebben in de historische periodes, maar die nog niet actief benoemen. Eindterm 8.1 vermeldt expliciet dat leerlingen zowel kenmerkende historische fenomenen kunnen situeren in een historisch referentiekader, als historische elementen uit de eigen leefwereld. Het is belangrijk dat de leefwereld van de leerlingen betrokken wordt, om de relevantie van en hun interesse in geschiedenis te verhogen.

De leerlingen onderscheiden kenmerkende historische fenomenen uit historische periodes (Eindterm 8.2). Dat wil zeggen dat ze 'typische' kenmerken van samenlevingen leren kennen uit verschillende historische periodes naar keuze, waarbij het in de tweede graad gaat om westerse samenlevingen. De historische fenomenen situeren zich in de vier maatschappelijke domeinen. Om de betrokkenheid van de leerlingen te verhogen, moet de hedendaagse tijd als historische periode zeker aan bod komen. De kenmerkende historische fenomenen zijn erg generiek geformuleerd. Welke precies worden aangebracht, kan mee afhangen af van de actualiteit, de interesse van de leerlingen, de samenstelling van de klasgroep of de expertise van de leerkracht.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

De leerlingen van de derde graad bouwen verder aan een historisch referentiekader en krijgen zo nog meer zicht op grote lijnen van menselijke samenlevingen in het verleden. Een historisch referentiekader laat de leerlingen toe kleine met grote geschiedenis te verbinden en zichzelf en de samenleving waarin ze zich bewegen in een langere termijn te situeren en te beschouwen. In de derde graad moeten



leerlingen de historische periodes actief kennen. De leerlingen bepalen kenmerkende historische fenomenen uit verschillende historische periodes naar keuze (Eindterm 8.1). Dat wil zeggen dat ze 'typische' kenmerken van samenlevingen leren kennen. Om de betrokkenheid van de leerlingen te verhogen, moet de hedendaagse tijd als historische periode zeker aan bod komen. De kenmerkende historische fenomenen zijn erg generiek geformuleerd. Welke precies worden aangebracht, kan mee afhangen van de actualiteit, de interesse van de leerlingen, de samenstelling van de klasgroep, de expertise van de leerkracht of de behandelde onderwerpen uit de tweede graad. De leerlingen bepalen gelijkenissen en verschillen tussen die fenomenen, wat hun historisch referentiekader en historisch inzicht verder uitbreidt. Om verbanden te leggen tussen verschillende kenmerken of periodes, leren ze structuurbegrippen als oorzaak, gevolg, continuïteit en verandering gebruiken. Als belangrijke uitbreiding ten opzichte van de tweede graad, wordt er in de derde graad aandacht besteed aan niet-westerse samenlevingen en aan de dynamiek tussen westerse en niet-westerse samenlevingen in het verleden. Het is belangrijk om naast westerse geschiedenis ook elementen van de geschiedenis van diverse herkomstregio's van leerlingen (of hun familie) aan bod te laten komen, evenals interculturele contacten, vanuit meerdere perspectieven.

### **Kritisch reflecteren met en over historische bronnen**

Historisch denken ontstaat wanneer leerlingen historische vragen stellen, gericht op het verleden (bv. vanuit een intrinsieke interesse in of verwondering over historische fenomenen), op het heden (bv. bestaansverheldering) of op geschiedenis (bv. interesse in de totstandkoming van soms uiteenlopende historische beeldvorming). Om een historische vraag te beantwoorden, wordt een beroep gedaan op overblijfselen en verschillende soorten bronnen, waarin leerlingen een onderscheid kunnen maken. Leerlingen zijn in staat historische informatie in bronnen te onderscheiden en te duiden (= kritisch reflecteren met bronnen). Daarbij moeten zowel primaire als secundaire bronnen altijd kritisch worden geanalyseerd en naar waarde geschat. In het licht van een specifieke historische vraag moeten leerlingen in staat zijn bronnen te selecteren, en de bruikbaarheid, de waarde, de representativiteit en de betrouwbaarheid van een bron te evalueren (= kritisch reflecteren over bronnen). Dat doen ze door bronnen te contextualiseren en kritisch te bevragen (naar inhoud, perspectief, standplaatsgebondenheid, retoriek, beoogde effecten, doelpubliek enz.), ook in confrontatie met andere bronnen. Ze reflecteren dus kritisch met en over bronnen, om zo waardevolle van waardeloze bronnen en interpretaties te onderscheiden.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de tweede graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen. Ten opzichte van de eerste graad breiden ze hun beoordeling uit naar een analyse van de presentatie van bronnen en het hanteren van passende structuurbegrippen. De leerlingen leren bronnen kritisch te beoordelen door het in acht nemen van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van de auteur/maker, evenals door de bronnen in hun eigen specifieke context te plaatsen (Eindterm 8.4). Rekening houdend met deze kritische analyse (= reflecteren *over* bronnen) leren de leerlingen hoe ze gericht, d.w.z. in functie van het beantwoorden van een historische vraag, informatie uit bronnen kunnen halen (= reflecteren *met* bronnen). Reflecteren met bronnen en reflecteren over bronnen gaan altijd samen. De leerlingen leren informatie uit verschillende bronnen kritisch te vergelijken, d.w.z. ze begrijpen de herkomst van verschillende en/of tegenstrijdige informatie in bronnen en leren hiermee om te gaan (Eindterm 8.5). Ze kunnen bronnen kritisch confronteren, tegen elkaar afwegen en naar waarde schatten.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen. Ten opzichte van de tweede graad breiden ze hun beoordeling uit naar een analyse van en kritische reflectie over retorische strategieën die in bronnen gehanteerd worden. Zo leren leerlingen bronnen kritisch te beoordelen door het in acht nemen van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van de auteur/maker, evenals door de bronnen in hun eigen specifieke context te plaatsen (Eindterm 8.4). Rekening houdend met deze kritische analyse (= reflecteren *over* bronnen) leren de leerlingen hoe ze gericht, d.w.z. in functie van het beantwoorden van een historische vraag, informatie uit bronnen kunnen halen (= reflecteren *met* bronnen). Reflecteren met bronnen en reflecteren over bronnen gaan altijd samen (Eindterm 8.5).

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de tweede graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen en dus na te gaan of ze betrouwbaar, bruikbaar of representatief is. Ze hanteren bij die beoordeling passende structuurbegrippen (Eindterm 8.4). Door die reflectie kunnen ze afleiden in welke mate de informatie uit die bronnen gebruikt kan worden als antwoord op hun vraag.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen. Ten opzichte van de tweede graad breiden ze hun beoordeling uit naar een analyse van en kritische reflectie over retorische strategieën die in bronnen gehanteerd worden. Zo leren leerlingen bronnen kritisch te beoordelen door het in acht nemen van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van de auteur/maker, evenals door de bronnen in hun eigen specifieke context te plaatsen (Eindterm 8.4). Door die reflectie kunnen ze afleiden in welke mate de informatie uit die bronnen gebruikt kan worden als antwoord op hun vraag.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad leren de leerlingen net als in de eerste graad bronnen kritisch te bekijken door informatie te halen uit verschillende gegeven bronnen die over eenzelfde historisch fenomeen handelen (Eindterm 8.3). Vervolgens kunnen ze (die informatie uit) die verschillende bronnen vergelijken, vanuit de standplaatsgebondenheid van de maker en het doelpubliek dat hij of zij voor ogen had. Zo zien leerlingen in dat bronnen nooit neutraal, volledig en objectief kunnen zijn. Tegelijk leren ze waardevolle van onbetrouwbare bronnen te onderscheiden. Het systematisch aanleren van kritische bronnenomgang is nodig. Onderzoek wijst immers uit dat leerlingen dat spontaan niet doen. Spontaan geloven ze net dat historische bronnen een letterlijke afspiegeling van de voorbije werkelijkheid zijn, en dat de uitkomst van bronnenonderzoek één vaststaand en waar verhaal over het verleden is. Om hen tot weerbare, kritische burgers op te leiden, is aandacht voor kritisch reflecteren over bronnen dus zeker nodig.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad leren de leerlingen de waarde van aangereikte bronnen te beoordelen. Ze hanteren structuurbegrippen om die waarde te beschrijven en bestuderen de standplaatsgebondenheid van de maker van de bron, het doelpubliek en het effect dat de maker voor ogen heeft. De nadruk ligt hier op de beoordeling van de betrouwbaarheid van bronnen: verschaft de bron accurate informatie met betrekking tot de historische vraag? Dat doen leerlingen door bronnen te contextualiseren en kritisch te bevragen, ook in confrontatie met andere bronnen.

Zo onderscheiden ze waardevolle van waardeloze bronnen en interpretaties. Het systematisch aanleren van kritische bronnenomgang is nodig. Onderzoek wijst immers uit dat leerlingen dat spontaan niet doen. Spontaan geloven ze net dat historische bronnen een letterlijke afspiegeling van de voorbije werkelijkheid zijn, en dat de uitkomst van bronnenonderzoek één vaststaand en waar verhaal over het verleden is. Om hen tot weerbare, kritische burgers op te leiden, is aandacht voor kritisch reflecteren over bronnen dus zeker nodig.

### **Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven**

Vanuit een historische vraag en kritische bronnenanalyse leren de leerlingen bestaande historische beeldvorming kritisch te deconstrueren, en zelf via het in acht nemen van meerdere perspectieven een beargumenteerd antwoord op een historische vraag te formuleren en dus historische beeldvorming te creëren. Zo bouwen ze kennis op en breiden ze hun historisch referentiekader uit. Daarbij raken ze vertrouwd met historische argumentatie, waarin ze expliciet structuurbegrippen gebruiken en typische historische redeneerwijzen toepassen. Dat is belangrijk, aangezien het inschatten van de waarde van historische beeldvorming samenhangt met de analyse van de kwaliteit van historische argumentatie en verwijzingen naar bewijs uit bronnen.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Leerlingen moeten in staat zijn om op beargumenteerde wijze bestaande beeldvorming aan te vullen (Eindterm 8.6). Het werkwoord 'aanvullen' suggereert naast de letterlijke betekenis bestaande beeldvorming 'uitbreiden', 'verdiepen' en indien nodig 'bijsturen' of 'wijzigen'. In die zin moet het beheersingsniveau 'evalueren' opgevat worden want je kan maar zelf iets bijsturen als je het eerst geëvalueerd hebt. Deze beeldvorming kan tekstueel zijn, maar evengoed van grafische, dramatische of (audio)visuele aard zijn. In deze eindterm komen de leerlingen tot het inzicht dat geschiedenis een beargumenteerde constructie en een interpretatie is, wat een zeer belangrijk element is in de ontwikkeling van hun historisch-kritisch denken. Hiervoor hebben de leerlingen kennis van historische redeneerwijzen nodig. De explicitering van die redeneerwijzen is een belangrijk gegeven om het geschiedenisonderwijs een zekere eenvormigheid te geven.

De leerlingen moeten daarenboven niet alleen historische beeldvorming kunnen aanvullen; ze moeten ook in staat zijn bestaande historische beeldvorming te beoordelen, d.w.z. naar waarde te schatten en de inherente perspectieven bloot te leggen (Eindterm 8.7). Dat doen ze door de aanwezige historische argumentatie m.i.v. het bewijs uit bronnen te analyseren. Enkele voorbeelden: Kloppen de feiten die de auteur noemt, of maakt die gebruik van onjuiste informatie? Vermeldt de auteur alle voor hem beschikbare relevante informatie, of verzwijgt de auteur een deel van de informatie? Worden historische redeneerwijzen verantwoord toegepast? (Aan wie wordt agency toegeschreven? Worden oorzaak-gevolg redeneringen kritisch-genuanceerd toegepast?) Bevat de historische beeldvorming veralgemeningen en stereotypering? Wordt het verleden in zijn eigen logica benaderd, of vertrekt de auteur vanuit zijn contemporaine zienswijze? Een actief gebruik van het begrip 'standplaatsgebondenheid' is nieuw voor de tweede graad.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Historisch denken ontstaat wanneer vragen worden gesteld aan het verleden. In de derde graad evalueren de leerlingen gegeven historische vragen op basis van hun onderzoekbaarheid en hun situering in het historisch referentiekader (Eindterm 8.6). Zowel bij deze eindterm als bij de volgende hebben de leerlingen kennis van historische redeneerwijzen nodig.

De leerlingen kunnen zelf historische beeldvorming op beargumenteerde wijze construeren (Eindterm 8.7). Daartoe analyseren ze kenmerken van samenlevingen

uit de moderne en de hedendaagse tijd, passen ze historische redeneerwijzen expliciet toe, verwijzen ze naar bewijs uit bronnen en komen zo zelf tot een synthese. Ze breiden het inzicht dat geschiedenis een beargumenteerde constructie en interpretatie is uit door de valkuilen te vermijden die samen kunnen hangen met presentisme, determinisme of systeemdenken. Ze zien ook dat het bronnenmateriaal dat nodig is om tot beeldvorming te komen, soms beperkingen heeft.

De leerlingen moeten niet alleen historische beeldvorming kunnen construeren; ze moeten ook in staat zijn bestaande historische beeldvorming te beoordelen, d.w.z. naar waarde te schatten en de inherente perspectieven bloot te leggen (Eindterm 8.8). Ten opzichte van de tweede graad breiden ze die beoordeling in hoofdzaak uit door het onderliggende verhaalsjabloon, het gehanteerde narratief en de gehanteerde retorische strategieën te bestuderen. Ze zien ook in dat het selectieproces van bronnen historische beeldvorming kan beïnvloeden.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

De leerlingen moeten meer kunnen dan enkel historische beeldvorming reproduceren, ze moeten ook in staat zijn om historische beeldvorming aan te vullen (Eindterm 8.5). Kennis van historische redeneerwijzen is nodig om dat op een beargumenteerde wijze te kunnen doen. Het werkwoord 'aanvullen' suggereert naast de letterlijke betekenis bestaande beeldvorming 'uitbreiden', 'verdiepen' en indien nodig 'bijsturen' of 'wijzigen'. In die zin moet het beheersingsniveau 'evalueren' opgevat worden want je kan maar zelf iets bijsturen als je het eerst geëvalueerd hebt. Die beeldvorming kan tekstueel zijn maar evengoed van grafische, dramatische of (audio)visuele aard zijn.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

De leerlingen kunnen zelf historische beeldvorming op beargumenteerde wijze construeren (Eindterm 8.5). Daartoe analyseren ze kenmerken van samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd, passen ze historische redeneerwijzen expliciet toe, verwijzen ze naar bewijs uit bronnen en komen zo zelf tot een synthese. De leerlingen komen tot het inzicht dat geschiedenis een beargumenteerde constructie en een interpretatie is. Ze zien ook in dat ze, om het verleden te begrijpen, voorbij historische fenomenen in hun eigen contextgebonden logica moeten bekijken, in plaats van vanuit een hedendaagse bril. Dat is een belangrijk element in de ontwikkeling van hun historisch-kritisch denken. Daarnaast zien ze dat het bronnenmateriaal dat nodig is om tot historische beeldvorming te komen, beperkingen heeft.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In deze eindterm wordt als doel nagestreefd dat leerlingen bestaande historische beeldvorming kritisch kunnen deconstrueren, bijv. de vaak erg stereotiepe en homogeniserende weergave van "de goeden" tegen "de slechten" in historische films, terwijl de werkelijkheid vaak genuanceerder was (Eindterm 8.4). Zo bouwen ze kennis op en breiden ze hun historisch referentiekader uit. Daarbij raken ze ook vertrouwd met (historische) argumentatie en verwijzingen naar bewijs uit bronnen. Dit is belangrijk om de waarde en kwaliteit van historische beeldvorming te kunnen inschatten. In de tweede graad kunnen leerlingen in hun toelichting structuurbegrippen (zoals context, bewijs, verband, veralgemening, wij-zij-denken) toepassen.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In deze eindterm wordt als doel nagestreefd dat leerlingen bestaande historische beeldvorming kritisch kunnen deconstrueren, bijv. de vaak erg stereotiepe en homogeniserende weergave van "de goeden" tegen "de slechten" in historische

films, terwijl de werkelijkheid vaak genuanceerder was (Eindterm 8.3). Zo bouwen ze kennis op en breiden ze hun historisch referentiekader uit. Daarbij raken ze ook vertrouwd met (historische) argumentatie en verwijzingen naar bewijs uit bronnen. Dit is belangrijk om de waarde en kwaliteit van historische beeldvorming te kunnen inschatten. In de derde graad kunnen leerlingen in hun analyse structuurbegrippen (zoals context, bewijs, verband, veralgemening, wij-zij-denken en stereotypering) toepassen.

### **Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden**

Via kritische bronnenstudie zien leerlingen in dat verleden en geschiedenis geen synoniemen zijn en dat het verleden zelf en het beeld van dat verleden nooit hetzelfde kunnen zijn. We kunnen het verleden niet rechtstreeks meer kennen, maar enkel tot een beeld ervan komen via de studie van overblijfselen en bronnen. Leerlingen begrijpen met andere woorden dat geschiedenis een constructie is, gebaseerd op de interpretatie van bronnen. Historische beeldvorming komt zelf altijd tot stand in een specifieke context, die de beeldvorming beïnvloedt. Leerlingen moeten zich dan ook bewust zijn van hun eigen standplaatsgebondenheid en van die van anderen, en van de invloed die die uitoefent op het kijken naar en het denken over het verleden (gevaar van presentistisch i.p.v. historisch denken). Op die manier kunnen leerlingen kritisch reflecteren over gebruik (en misbruik) van het verleden, door zichzelf en door anderen, in processen van identiteitsconstructie, groepsvorming en ideologische en waardenvorming. Meteen kunnen ze ook historisch gaan denken over de complexe band verleden-heden-toekomst, en leren ze ironiseren: veralgemeningen en stereotypering doorprikken, meerdere perspectieven in acht nemen, respect opbrengen voor verschillende zienswijzen, respect tonen voor het anders-zijn van (de mens in) het verleden, de eigen positie in het heden relativeren (i.p.v. een superieur standpunt in te nemen), en inzien dat de werkelijkheid te complex is om in één alomvattend systeem te vatten. Het is vanuit het bewustzijn van de band tussen verleden en heden dat leerlingen kunnen worden gestimuleerd om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen. Dat laatste is opgenomen in een transversaal doel.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

De leerlingen van de tweede graad analyseren de invloed van standplaatsgebondenheid bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.8). Het gaat om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden, en ook om die van anderen (in verleden of heden). Ze begrijpen waarom meerdere visies op eenzelfde historische gebeurtenis naast elkaar kunnen bestaan, voor zover het gaat om beargumenteerde historische beeldvorming. Perspectiefkeuzes, de standplaatsgebondenheid van de auteur of maker én ook de eigen standplaatsgebondenheid beïnvloeden beeldvorming. Zo verwerven de leerlingen een dieper inzicht in het constructie- en interpretatiekarakter van geschiedenis. De leerlingen zien in dat hun eigen manier van kijken (en die van anderen) naar de werkelijkheid en naar het verleden beeldvorming bepaalt.

Daarnaast verklaren de leerlingen waarom het verleden gebruikt wordt in het licht van contemporaine doelstellingen zoals de constructie van een collectieve identiteit of het doorgeven van specifieke waarden (Eindterm 8.9). Ze bestuderen daarbij dragers van collectieve herinnering in de meest ruime betekenis van het woord zoals musea, films, monumenten, standbeelden, muziek, landschappen, verhalen enz. We spreken hier zowel van sociale herinnering (een collectieve herinnering die van onder uit - 'bottom-up' – groeit in een groep) als van culturele herinnering (een collectieve herinnering die 'top-down' wordt opgelegd aan/in een groep).

Ten slotte analyseren de leerlingen betekenissen die vandaag aan het verleden worden gegeven (Eindterm 8.10). Hoe en waarom worden vandaag bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht, herinnerd en ter

sprake gebracht? Vanuit meerdere perspectieven (bv. wetenschappelijke perspectieven, groepspectieven, persoonlijke perspectieven) denken leerlingen kritisch na over de notie betekenis geven aan het verleden.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

De leerlingen van de derde graad evalueren de invloed van standplaatsgebondenheid bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.9). Het gaat om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden, en ook om die van anderen (in verleden of heden). Ze gaan na waarom meerdere visies op eenzelfde historische gebeurtenis naast elkaar kunnen bestaan, voor zover het gaat om beargumenteerde historische beeldvorming. Ze nemen ook elementen van presentisme, determinisme of systeemdenken in acht.

Daarnaast reflecteren de leerlingen kritisch over collectieve herinnering en over het gebruik van geschiedenis in maatschappelijke discours. Ze denken vanuit meerdere perspectieven na over de redenen waarom het verleden (niet) gebruikt wordt in het licht van contemporaine doelstellingen zoals het aanwakken van sociale cohesie of het doorgeven van specifieke waarden (Eindterm 8.10). Ook denken ze na over hoe dat gebeurt. Hoe worden historische fenomenen geselecteerd en specifiek (vaak eenzijdig en beperkt) geïnterpreteerd, en hoe worden ze in de publieke ruimte gebracht (via materieel en immaterieel erfgoed)? Een dergelijke analyse laat de leerlingen toe kritisch na te denken over de relatie tussen (populaire) collectieve herinnering en geschiedbeelden, en (wetenschappelijke) geschiedschrijving.

Deze eindterm leunt sterk aan bij de volgende eindterm waar de leerlingen reflecteren over betekenissen die werden en worden toegekend aan het verleden (Eindterm 8.11). Hoe en waarom werden en worden bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht, herinnerd en ter sprake gebracht? Vanuit meerdere perspectieven (bv. wetenschappelijke perspectieven, groepspectieven, persoonlijke perspectieven) denken leerlingen kritisch na over de notie betekenis geven aan het verleden. In hun reflectie nemen de leerlingen het idee van de dubbele gelaagdheid van geschiedenis mee: geschiedenis zal enerzijds menselijke cultuur als studieobject nemen, maar door over menselijke cultuur te schrijven, doe je zelf aan betekenisgeving en ontwerp je dus zelf 'cultuur'.

Ten slotte reflecteren leerlingen van de derde graad kritisch op actuele maatschappelijke uitdagingen (Eindterm 8.12). Als ondersteuning voor die reflectie krijgen ze antwoorden aangereikt die een historische argumentatie bevatten en die ze moeten begrijpen en gebruiken om kritisch na te denken over hedendaagse uitdagingen. Belangrijk is wel dat ze historische fenomenen uit het verleden in hun eigen specifieke context bekijken en niet zomaar projecteren naar het heden. Ook is het zo dat de kritische reflectie van de leerlingen over actuele maatschappelijke uitdagingen geacht wordt zich te situeren binnen de democratische principes van de rechtsstaat. Alle historische begrippen, structuurbegrippen en historische redeneerwijzen, alsook de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd, worden in deze eindterm opgesomd. Het is immers zo dat in deze eindterm eigenlijk alle kennis die de leerlingen gedurende de hele derde graad hebben opgebouwd, samenkomt in een demonstratie van historisch denken, die stimuleert om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

De leerlingen van de tweede graad lichten de invloed van standplaatsgebondenheid toe bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.6). Het gaat om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden en om die van anderen (in het verleden of het heden). Meteen begrijpen ze waarom meerdere visies op eenzelfde historische gebeurtenis naast elkaar kunnen bestaan, voor zover het gaat om beargumenteerde, historische beeldvorming. Perspectiefkeuzes, de standplaatsgebondenheid van de auteur of maker én ook de eigen

standplaatsgebondenheid (die nu expliciet vermeld wordt) beïnvloeden beeldvorming.

Daarnaast illustreren ze met voorbeelden dat mythevorming rond historische fenomenen historische beeldvorming kan vervormen (Eindterm 8.7). Ze begrijpen hoe en waarom in het licht van hedendaagse doelstellingen een verhaal gecreëerd kan worden rond bepaalde historische plaatsen, personen, gebeurtenissen of ontwikkelingen. Dat verhaal kan de voorbije werkelijkheid sterk vervormen.

Ten slotte lichten de leerlingen betekenis toe die vandaag aan het verleden worden toegekend (Eindterm 8.8). Ze begrijpen hoe en waarom vandaag bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht en ter sprake gebracht worden.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

De leerlingen van de derde graad analyseren de invloed van standplaatsgebondenheid bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.6). Het gaat zowel om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden als om die van anderen (in het verleden of het heden). Daarbij nemen ze de valkuilen van presentisme (door een eigen bril naar het verleden kijken en de logica van het verleden veronachtzamen) in acht. Zo zien de leerlingen in dat ook zij een constructie of interpretatie maken van feiten of gebeurtenissen uit het verleden en dat ze daarbij beïnvloed worden door hun eigen standplaatsgebondenheid.

Daarnaast verklaren de leerlingen waarom elementen uit het verleden herdacht en herinnerd worden, en gebruikt in het licht van contemporaine doelstellingen zoals de constructie van een gemeenschappelijke identiteit of het doorgeven van specifieke waarden (Eindterm 8.7). Ze bestuderen daarbij dragers van collectieve herinnering in de meest ruime betekenis van het woord zoals musea, films, monumenten, standbeelden, muziek, landschappen, verhalen enz.

In een volgende eindterm analyseren de leerlingen betekenis die vandaag aan het verleden worden toegekend (Eindterm 8.8). Hoe en waarom worden vandaag bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht, herinnerd en ter sprake gebracht? Vanuit meerdere perspectieven (bv. wetenschappelijke perspectieven, groepspectieven, persoonlijke perspectieven) denken leerlingen kritisch na over de notie betekenis geven aan het verleden.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Leerlingen maken spontaan analogieën tussen vroeger en vandaag. Vaak gebeurt dat echter door een hedendaagse bril, die te weinig rekening houdt met historische contexten. Van de leerlingen van de tweede graad wordt verwacht dat ze voor historische elementen uit hun leefwereld (bv. communicatiemiddelen) en voor historische fenomenen (bv. voedingspatroon) gelijkenissen en verschillen tussen vroeger en nu illustreren (Eindterm 8.5). Het is van belang dat dat gebeurt via het in acht nemen van de historische context, en het inzicht dat mensen in het verleden anders dachten en handelden dan mensen van nu. De leerlingen benaderen met andere woorden de historische elementen en fenomenen in hun eigen historische context en logica en bekijken en beoordelen niet vanuit een hedendaags standpunt. Zo kunnen leerlingen meerdere perspectieven in acht nemen, respect opbrengen voor verschillende zienswijzen, respect tonen voor het anders-zijn van (de mens in) het verleden en de eigen positie in het heden relativeren (i.p.v. een superieur standpunt in te nemen).

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

4.9. Uitgangspunten eindtermen competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

#### 4.9.1. Referentiekaders

Als voorbereiding op de ontwikkelcommissie is door experts samen met AHOVOKS een referentiekader 'Ruimtelijk bewustzijn' opgesteld. Voor de competenties met betrekking tot 'Ruimtelijk bewustzijn' onderscheiden we volgende componenten: lokalisatie, plaatsbegrip, ruimtelijke processen, ruimtelijke interacties en ruimtelijke technieken. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

#### 4.9.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De negende decretale sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' is niet als zodanig terug te vinden in de Europese sleutelcompetenties maar vertoont samenhang met een aantal Europese sleutelcompetenties:

Dat fysische processen een impact hebben op veranderingen in de wereld, komt tot uiting in de Europese sleutelcompetentie op het vlak van 'wetenschappen, technologie en techniek': "Voor wetenschappen, technologie en techniek omvat de essentiële kennis de grondbeginselen van de natuurlijke wereld, fundamentele wetenschappelijke begrippen, theorieën, beginselen en methoden, technologie en technologische producten en procedés, en tevens inzicht in de invloed van wetenschappen, technologie, techniek en de menselijke activiteit in het algemeen op de natuurlijke wereld. Deze competenties moeten de personen vervolgens in staat stellen een beter inzicht te krijgen in de vorderingen, beperkingen en risico's van wetenschappelijke theorieën, toepassingen en technologie voor de samenleving in het algemeen (met betrekking tot besluitvorming, waarden, ethische vraagstukken, cultuur enz.)."

Ook in 'Burgerschapscapaciteit' vinden we verwijzingen naar Ruimtelijk bewustzijn: "Verder omvat deze capaciteit een besef van de oogmerken, waarden en het beleid van sociale en politieke bewegingen, alsook van duurzame systemen, met name demografische en klimaatveranderingen op wereldvlak en de onderliggende oorzaken ervan. Kennis van de Europese integratie is essentieel, evenals het besef van de verscheidenheid en de culturele identiteiten in Europa en de wereld. Dit omvat inzicht in de multiculturele en sociaal-economische dimensies van de Europese samenlevingen en in de bijdrage van nationale culturele identiteiten aan de Europese identiteit."

De Europese sleutelcompetenties erkennen dus de (complexe) band tussen lokale, regionale en mondiale fenomenen en de interactie tussen natuurlijke en menselijke processen. Bovendien bevestigen ze dat ruimtelijk bewustzijn nodig is om inzicht te krijgen in de huidige samenleving en om constructief bij te dragen aan die van morgen.

Ruimtelijk bewustzijn ontwikkelen heeft te maken met vaardig worden in ruimtelijk relationeel denken en bewust ruimtelijk handelen. Elke activiteit van de mens vindt ergens op aarde plaats, en dus ook in het heelal. Mensen maken gebruik van hun eigen leefruimte, maar het is belangrijk dat ze zich ook bewust worden van hun plaats in de wereld, van de kenmerken van andere leefruimtes, en van de connecties en invloeden tussen gebeurtenissen en culturen in verschillende leefruimtes. Bovendien wordt deze ruimte niet alleen door de mens, maar uiteraard ook door de natuur gevormd. Het verwerven van inzicht in de grote vraagstukken van deze tijd, zoals klimaatsverandering, ongelijke voedselverdeling, energievoorziening en mobiliteitsproblematiek is dan ook onlosmakelijk verbonden met ruimtelijk bewustzijn. Ze is essentieel in het doorgronden van het systeem aarde. Men moet daarbij tot het besef komen dat ruimtelijke interacties tussen natuurlijke en menselijke processen een rol spelen in het bepalen van de eigenheid van een plaats of regio, en dat die plaats of regio dus voortdurend in verandering is.

Wanneer we dat ruimtelijk bewustzijn verder concretiseren, kunnen we stellen dat het verwerven van een ruimtelijk bewustzijn specifieke inzichten impliceert.



Enerzijds gaat het om inzichten in de wijze waarop fysische en maatschappelijke processen werken en hoe die een invloed hebben op het menselijk handelen. Anderzijds vereist het ook inzicht in hoe de mens, in interactie met de fysische omgeving, verschijnselen aan het aardoppervlak structureert. Er wordt een besef ontwikkeld van de verschillende manieren waarop ruimtelijke structuren en patronen ontstaan, in stand worden gehouden en gewijzigd kunnen worden op verschillende schaalniveaus en in verschillende (tijd-ruimtelijke) contexten.

In de opbouw van een ruimtelijk referentiekader speelt het systeemdenken een belangrijke verbindende rol. Hierbij worden verticale en horizontale relaties tussen fenomenen onderzocht. Het onderzoeken van verticale relaties heeft tot doel inzicht te krijgen in hoe ruimtelijk overlappende structuren op een plaats het uitzicht van die plaats zullen beïnvloeden.

Daarnaast zijn de horizontale relaties in de ruimte belangrijk. Hierbij streven we naar een inzicht in hoe verschijnselen op een bepaalde plek verband houden met processen en gebeurtenissen die elders een oorzaak kennen. Er ontstaan met andere woorden stromen tussen plaatsen, en op die manier netwerken tussen verschillende plaatsen. Door deze te expliciteren en visualiseren, kan je ze ook analyseren en verklaren. Deze horizontale relaties kunnen overigens opgesplitst worden in relaties als gevolg van menselijke processen (zoals migratiestromen of productieketens) en in relaties als gevolg van natuurlijke processen (zoals oceaanstromen, windsystemen of watersystemen).

Voorts leren leerlingen andere culturen beter begrijpen en respecteren omdat ze onder andere zicht krijgen hoe leefgemeenschappen zich aanpassen aan het natuurlijk milieu en aan elkaar en hoe die leefgemeenschappen op hun beurt het natuurlijk milieu en de geopolitieke context beïnvloeden.

Om de bovenvermelde fundamentele inzichten te verwerven, wordt gefocust op vijf componenten. Een eerste component is lokalisatie. Dat aspect legt de nadruk op het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen op zich als basis voor het ruimtelijk bewustzijn dat opgebouwd wordt.

Een tweede component is plaatsbegrip. De term plaatsbegrip wordt ingevuld op geografische wijze: het gaat dus niet louter om het lokaliseren van plaatsen in de ruimte (plaatsbepaling of lokalisatie), maar om een beschrijving en analyse van de eigenschappen van die bepaalde plaats (= plaatsbeschrijving). Geobserveerde plaatsen worden in een steeds breder kader, zowel ruimtelijk als thematisch geplaatst. Dit geografisch referentiekader is een meerledige realiteit waarin verschillende thematische lagen gestapeld worden en inhoudelijk steeds verder uitgediept. Hierbij is het belangrijk mee te geven dat het geografisch referentiekader verschilt afhankelijk van de waarnemer en diens sociale, economische, culturele achtergrond.

Een derde component is ruimtelijke processen. Op aarde en in de ruimte spelen zich allerlei processen af die zowel van natuurlijke als van menselijke aard zijn. Inzicht opbouwen in de verschillende ruimtelijke processen en inzien door welke actoren de verschillende processen gestuurd worden, is een eerste stap om de verschillende veranderingen aan het aardoppervlak te zien, te begrijpen, en om te voorspellen hoe die kunnen evolueren.

Een vierde aspect, ruimtelijke interacties, sluit aan bij de component ruimtelijke processen. Plaatsen komen tot stand door interactie tussen natuurlijke processen en menselijke activiteiten waarbij beide niet steeds even sterk aanwezig of herkenbaar zijn. Het doorbreken van de dualiteit tussen fysische en socio-economische processen is hier elementair omdat beiden ingrijpen in dezelfde ruimte en aan de basis liggen van multidisciplinaire mondiale of regionale vraagstukken. Ter ondersteuning van het maken van bewuste maatschappelijke keuzes is het nodig om inzicht te verwerven in de beïnvloedende factoren, de relaties ertussen te identificeren, de wederzijdse impact van beslissingen op lokaal en op mondiaal niveau te bestuderen en de tijdsvertragingen van bepaalde beslissingen in te schatten. Zo kunnen bijvoorbeeld industriële landschappen niet alleen verklaard worden vanuit de aanwezigheid van grondstoffen en energiebronnen of de lokalisatie

van regionale afzetmarkten en arbeidsmarkten, maar ook vanuit geopolitieke strategieën.

Een vijfde component is ruimtelijke technieken. De ruimte kan op verschillende manieren geobserveerd en bestudeerd worden, en daar hoort telkens een specifieke dataverwerking en voorstellingswijze bij.

#### 4.9.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen**

Elk object, elke persoon, elk fenomeen, elk patroon, elk proces ... heeft zijn/haar eigen plaats (locatie) op een bepaald schaalniveau in de ruimte (= plaatsbepaling). Die plaats varieert naargelang het ruimtelijk en tijdsperspectief dat gehanteerd wordt. Inzicht in de verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen is noodzakelijk om personen, plaatsen, patronen en processen in de eigen leefruimte, in de bredere omgeving en in de wereld te situeren. Daarnaast gebeurt de waarneming en situering van plaatsen ook tegenover hemellichamen die zich buiten de aarde bevinden (zon, maan, sterren ...), wat een abstractere manier van denken veronderstelt. Cartografische of geografische bronnen en principes van lokalisatie ondersteunen het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de tweede graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste graad opgebouwd werd. Leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende schaalniveaus. We kiezen voorbeelden vanuit een fysischgeografische of politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek én in functie van eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 en 9.6. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om aan te sluiten bij de actualiteit. De opgenomen kenniselementen spreken voor zich. Het onderscheid tussen natie en staat verdient misschien wel enige verduidelijking: een natie is een gemeenschap van mensen die zich verbonden voelen door gedeelde kenmerken (zoals taal, geschiedenis ...), terwijl een staat het soevereine land betreft.

Ook breiden we de sterrenkundige invalshoek uit met polen, meridianen en breedtecirkels.

Het doel is dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste en de tweede graad opgebouwd werd. Naast het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op relevante schaalniveaus, situeren we die nu ook in de tijd. Dat past in de visie op de derde graad waarbij we het "systeem aarde in evolutie" bestuderen.

Naast een verdieping van de fysischgeografische, politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek wordt het ruimtelijk referentiekader ook verbreed met een kosmografische invalshoek.

Het is de bedoeling dat al die plaatsen, patronen en processen in een context gesitueerd worden. De eindtermen 9.2 t.e.m. 9.9 bieden voldoende inhoud en contexten om de kennis van eindterm 9.1 aan te koppelen. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om ook aan te sluiten bij de actualiteit.

Het doel blijft dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren en in de tijd positioneren.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

In de tweede graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste graad opgebouwd werd. Leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende schaalniveaus. We kiezen voorbeelden vanuit een fysischgeografische of politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek én in functie van eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 en 9.6. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om aan te sluiten bij de actualiteit. De opgenomen kenniselementen spreken voor zich. Het onderscheid tussen natie en staat verdient misschien wel enige verduidelijking: een natie is een gemeenschap van mensen die zich verbonden voelen door gedeelde kenmerken (zoals taal, geschiedenis ...), terwijl een staat het soevereine land betreft.

Ook breiden we de sterrenkundige invalshoek uit met polen, meridianen en breedtecirkels.

Het doel is dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste en de tweede graad opgebouwd werd. Naast het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op relevante schaalniveaus, situeren we die nu ook in de tijd. Dat past in de visie op de derde graad waarbij we het "systeem aarde in evolutie" bestuderen. Naast een verdieping van de fysischgeografische, politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek wordt het ruimtelijk referentiekader ook verbreed met een kosmografische invalshoek.

Het is de bedoeling dat al die plaatsen, patronen en processen in een context gesitueerd worden. De eindtermen 9.2 t.e.m. 9.9 bieden voldoende inhoud en contexten om de kennis van eindterm 9.1 aan te koppelen. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om ook aan te sluiten bij de actualiteit.

Het doel blijft dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren en in de tijd positioneren.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste graad opgebouwd werd. Leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende schaalniveaus. We kiezen voorbeelden vanuit een sterrenkundige, kosmografische of politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek én in functie van eindtermen 9.2, 9.3, 9.4 en 9.5. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het inherent aan deze eindterm om ook aan te sluiten bij de actualiteit aangezien ook eindtermen waarnaar verwezen wordt, op de actualiteit afgestemd zijn. De opgenomen kenniselementen spreken voor zich.

Het doel is dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen. Voor de arbeidsmarktfinaliteit is het minder belangrijk dat leerlingen absoluut kunnen situeren en volstaat het om relatief te situeren.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste en de tweede graad opgebouwd werd. Naast het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op relevante schaalniveaus, wordt het versterkte broeikaseffect in een tijds kader gesitueerd. Dat past in de visie op de derde graad waarbij we het "systeem aarde in evolutie" bestuderen.

In de derde graad komt er voor de arbeidsmarktfinaliteit de fysischgeografische invalshoek bij.

Het is de bedoeling dat die plaatsen, patronen en processen in een context gesitueerd worden. De eindtermen 9.2 en 9.3 bieden inhoud en contexten om de kennis van eindterm 9.1 aan te koppelen. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het inherent aan deze eindterm om ook aan te sluiten bij de actualiteit aangezien ook eindtermen waarnaar verwezen wordt, op de actualiteit afgestemd zijn.

Het doel blijft dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze relatief kunnen situeren.

### **Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen**

Leerlingen bouwen systematisch een geografisch kader op waarin gebeurtenissen geplaatst kunnen worden. Niet alle plaatsen op aarde zijn immers gelijk. De morfologie van elke plaats wordt zowel door fysischgeografische (natuurlijke) als door sociaal-geografische (menselijke) landschapskenmerken bepaald die elke plaats uniek maken. De fysischgeografische en sociaalgeografische landschapskenmerken vormen het geografische kader dat het observeren van plaatsen ondersteunt waarop gebeurtenissen plaatsvinden. Het geografische kader helpt om de verschillen tussen plaatsen te observeren en te benoemen en ze te groeperen in grotere gehelen. Leerlingen leren kenmerken van een bepaalde plaats te beschrijven en te onderzoeken om op die manier de ene plaats van de andere te onderscheiden. Bovendien kunnen relaties worden gelegd tussen een gebeurtenis en de kenmerken van de plaats waarop die gebeurtenis plaatsvindt.

Het plaatsbegrip heeft ook te maken met de perceptie die men als mens of gemeenschap heeft van een bepaalde plek en met de betekenis die ze eraan toekennen. Die perceptie en betekenis zijn afhankelijk van de culturele en sociale context van de waarnemer. De stad wordt bijvoorbeeld anders ervaren door stedelingen dan door mensen die op het platteland wonen. Ook kunnen verschillende bevolkingsgroepen verschillende percepties van een plek hebben, waardoor een plek een meerlagige betekenis kan krijgen, wat potentieel tot synergiën of conflicten kan leiden.

Tot slot kan dat plaatsbegrip op verschillende schaalniveaus van de aarde en van het heelal bekeken worden.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Nadat de leerlingen in de eerste graad kennis maakten met de beschrijving van landschapsvormende lagen, illustreren ze in de tweede graad hoe persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele factoren de perceptie van mensen over de ruimte beïnvloeden. Het gaat hier dus niet louter om verschillen in waarnemingspositie (zoals afstand, kijkhoek ...) die een invloed hebben op het landschapsbeeld, maar ook om de (subjectieve) beleving en betekenis die aan plaatsen wordt gegeven. Die verschillen in perceptie vertalen zich bij leerlingen in verschillende mentale kaarten en daar moeten ze zich bewust van worden. Hoewel de invloed van de cartografische voorstelling op ruimtelijke beeldvorming wordt belicht, is het niet de bedoeling om projectiemethodes te bespreken. De leerlingen illustreren wel hoe ook tijd- en ruimtegevoel persoons- en situatie-afhankelijk zijn. Denk hierbij aan de globetrotter voor wie de wereld een dorp geworden is.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Daar waar leerlingen in de eerste graad focusten op individuele landschapsvormende lagen en in de tweede graad de subjectieve beleving ervaarden, komen ze in de derde graad tot een synthese van het landschap. Zo ontrafelen de leerlingen in eindterm 9.2 de deelsystemen die het landschap vormen, met zowel menselijke als fysieke

deelsystemen, maar vooral de interactie ertussen en beïnvloedende factoren. In die zin vormt de eindterm ook een synthese van eindtermen uit de derde bouwsteen. Ook de tijdcomponent komt expliciet aan bod, bijvoorbeeld door de analyse van historische kaarten. De tijdcomponent is afhankelijk van de gekozen plaats, stad of regio. Hierdoor krijgen de leerlingen inzicht in de dynamiek en de genese van het landschap.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Nadat de leerlingen in de eerste graad kennis maakten met de beschrijving van landschapsvormende lagen, illustreren ze in de tweede graad hoe persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele factoren de perceptie van mensen over de ruimte beïnvloeden. Het gaat hier dus niet louter om verschillen in waarnemingspositie (zoals afstand, kijkhoek ...) die een invloed hebben op het landschapsbeeld, maar ook om de (subjectieve) beleving en betekenis die aan plaatsen wordt gegeven. Deze verschillen in perceptie vertalen zich bij leerlingen in verschillende mentale kaarten en daar moeten ze zich bewust van worden. De leerlingen illustreren hoe ook tijd- en ruimtegevoel persoons- en situatie-afhankelijk zijn. Denk hierbij aan de globetrotter voor wie de wereld een dorp geworden is.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Daar waar leerlingen in de eerste graad focusten op individuele landschapsvormende lagen en waar ze in de tweede graad de subjectieve beleving ervaarden, komen ze in de derde graad tot een synthese van het landschap. Zo ontrafelen de leerlingen in eindterm 9.2 de deelsystemen die het landschap vormen, met zowel menselijke als fysische deelsystemen, maar vooral de interactie ertussen en beïnvloedende factoren. In die zin vormt de eindterm een synthese van eindtermen uit de derde bouwsteen. Zo komen de leerlingen tot inzicht in de dynamiek en de genese van het landschap.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Nadat de leerlingen in de eerste graad kennis maakten met de beschrijving van landschapsvormende lagen, illustreren ze in de tweede graad in eindterm 9.2 hoe persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele factoren de perceptie beïnvloeden. Het gaat hier dus niet louter om verschillen in waarnemingspositie (zoals afstand, kijkhoek ...) die een invloed hebben op het landschapsbeeld, maar ook om de (subjectieve) beleving en betekenis die aan plaatsen wordt gegeven. Die verschillen in perceptie vertalen zich bij leerlingen in verschillende mentale kaarten en daar moeten ze zich bewust van worden. De leerlingen illustreren hoe ook tijd- en ruimtegevoel persoons- en situatie-afhankelijk zijn. Denk hierbij aan de globetrotter voor wie de wereld een dorp geworden is.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

De leerlingen analyseren in eindterm 9.2 aspecten van het ruimtegebruik. Ze onderscheiden verschillende functies, beschrijven die en geven enkele verklarende factoren. Het is evenwel niet de bedoeling om de evolutie te beschrijven die geleid heeft tot de huidige situatie. De leerlingen schatten ook het al dan niet duurzame karakter van die vormen van ruimtegebruik in. Het analyseren dient te gebeuren aan de hand van geografische hulpbronnen en terreintechnieken.

**Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen**

Ruimtelijke patronen en processen zijn van allerlei aard. In het ene geval zijn ze natuurlijk, in het andere geval worden ze gestuurd door de mens. Leerlingen moeten inzicht opbouwen in de verschillende ruimtelijke patronen en processen en inzien door welke actoren die gestuurd worden. Zo herkennen en begrijpen ze veranderingen aan het aardoppervlak en voorspellen ze hoe die veranderingen kunnen evolueren. Miljoenen jaren is de aarde geëvolueerd op basis van natuurlijke processen. De laatste millennia is de mens als bepalende factor opgetreden.

De processen kunnen bestudeerd worden vanuit theoretisch oogpunt, vanuit waarnemingen van anderen en vanuit observaties bekomen uit eigen onderzoek, en dat op verschillende ruimte- en tijdschalen.

Om inzicht te krijgen in hoe het uitzicht van plaatsen (algemeen beschreven als het landschap) wordt beïnvloed, moeten naast de individuele ruimtelijke processen ook de interacties tussen die processen worden bestudeerd. Een landschap is voortdurend in evolutie. Ruimtelijke processen en interacties ertussen zijn complex, omdat ze zich op verschillende schaalniveaus en op verschillende tijdschalen voordoen. De essentie ligt dus in het verbinden van de verschillende ruimtelijke processen en in de implicaties die dat heeft voor de ruimtelijke structuur van plaatsen. In deze bouwsteen wordt met andere woorden het ruimtelijke systeem als geheel bekeken, wat meer complexe denkvaardigheden met zich meebrengt, en waarbij de nadruk ligt op het verklarende en het onderzoekende. Het kwantificeren en vervolgens modelleren van processen is een laatste stap in de progressie. Het leren denken in systemen en netwerken, de afhankelijkheid zien van de ene plaats in relatie tot de andere, wordt benadrukt.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

De eindtermen uit deze bouwsteen kunnen we onder de noemer "mondiale ruimtelijke verbanden herkenbaar in landschappen" plaatsen. De mondiale dimensie is belangrijk en wordt uitdrukkelijk vermeld in de context bij elke eindterm. Daarnaast is het ook nodig dat leerlingen vlot kunnen schakelen en verbanden leggen tussen verschillende schaalniveaus, van lokaal tot mondiaal. Het lokale schaalniveau betreft hier wel degelijk de grootschaligheid van het onderzochte gebied (dus een kleine oppervlakte), en niet de ligging ervan.

De gebeurtenissen en krachten die bestaande ruimtelijke patronen beïnvloeden benoemen we in deze eindtermen als "processen". In de doorstroomfinaliteit onderzoeken leerlingen effectief deze (ruimtelijke) processen, wat betekent dat ze geografische hulpbronnen inzetten om kenmerken, eigenschappen enz. ervan te achterhalen. Daarom is er een expliciete link naar de eindtermen 9.7 en 9.8, waarbij leerlingen GIS-viewers, geografische hulpbronnen en terreintechnieken inzetten.

Eenzijds verdiepen leerlingen zich in demografische processen (Eindterm 9.3). Ze onderzoeken thema's zoals migratie, bevolkingsevolutie, demografische transitie ... Anderzijds onderzoeken de leerlingen economische processen (Eindterm 9.4). Er is voor gekozen om deze processen in te delen in drie categorieën: productie, consumptie en netwerken. Andere indelingen zoals primaire / secundaire / tertiaire / quartaire sector worden niet meer gebruikt. Deze indeling wordt immers onzuiver, bijvoorbeeld door de inzet van spits technologie ook in de primaire sector. Begrippen zoals landbouw, industrie, diensten (waaronder vb. ook toerisme), goederenstromen ... blijven we wel gebruiken. We bestuderen ook de ruimtelijke processen op het vlak van duurzaamheid.

Ruimtelijke gevolgen van deze demografische en economische processen zijn het onderwerp van eindterm 9.5 en uiteindelijk de essentie van deze bouwsteen. De andere eindtermen staan in functie hiervan. In de eindterm spreken we van veranderende structuren en patronen. We delen ze op in gevolgen in de bebouwde ruimte en gevolgen in de open ruimte. De grens tussen deze twee is, gezien de snelle evoluties vandaag de dag, niet altijd even scherp en soms voor interpretatie vatbaar.

Stadsgeografie komt als thema ook in deze eindterm terug; de stad, en breder verstedelijking, wordt beschouwd als een gevolg van economische en demografische processen. "Hiërarchie van steden" is breed opgevat en overstijgt het Belgische niveau. Het is de bedoeling om dit op mondiaal niveau te bestuderen vanuit bepaalde criteria in functie van de gekozen voorbeelden.

Na de analyse van ruimtelijke gevolgen verwachten we van de leerlingen ook een reflectieve houding ten overstaan van deze gevolgen en de processen die eraan voorafgegaan zijn.

Zowel bij de economische en demografische processen als bij de ruimtelijke gevolgen ervan, leggen we het verband met beïnvloedende factoren die zowel fysisch (bodem, klimaat ...) als sociaal-economisch (migraties, welvaart ...) kunnen zijn. Leerlingen worden zich zo bewust van de talrijke interacties, oorzaak-gevolgrelaties ... die er spelen. Deze beïnvloedende factoren zijn erg ruim en worden in de tweede graad nog veelal beschrijvend behandeld. Klimaatverandering, het onderwerp van de afzonderlijke eindterm 9.6, is zowel een beïnvloedende factor als een gevolg van economische en demografische processen. We focussen in de tweede graad op de oorzaken en gevolgen van het versterkte broeikaseffect. Bij de oorzaken wordt de focus gelegd op de fysische verklaring. Het belang van economische en demografische processen als oorzaak komt aan bod in eindtermen 9.3 en 9.4. Deze drie eindtermen (9.3, 9.4 en 9.6) kunnen dan ook niet los van elkaar gezien worden. Deze eindterm past in een leerlijn klimaat die in de eerste graad gestart is en in de derde graad afgerond wordt.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In deze bouwsteen verdiepen we het inzicht in verschillende ruimtelijke processen, de interacties ertussen en uiteindelijk in systemen. Leerlingen krijgen hierdoor voeling met het dynamische karakter van de ruimte en de verwevenheid ertussen. Het spectrum aan onderwerpen is breed maar ook erg relevant voor een jongvolwassene die bewust en midden in een veranderende wereld staat.

In eindterm 9.5 onderzoeken leerlingen ruimtelijke visie, ruimtelijk beleid, alsook het instrumentarium en de gevolgen van ruimtelijk beleid. We focussen op Vlaanderen of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar grijpen dit ook aan om de vergelijking te maken met een andere regio in de wereld. We onderzoeken hoe ruimtelijke planning ingezet kan worden in functie van een duurzame (stedelijke) groei. Hierbij aansluitend beoordelen leerlingen de inrichting van een gebied in functie van duurzaamheid (Eindterm 9.6). De leerlingen kennen principes van duurzame inrichting, hebben oog voor de draagkracht van een gebied en kunnen landschappelijke waarden onderscheiden. Hieronder begrijpen we ook de erfgoedwaarde, als voorbeeld van de historische waarde van een gebied. De keuze van de plaats, stad of regio is vrij, maar is zeker relevant voor de leefwereld van de leerlingen. Deze eindterm, waarin leerlingen vanuit een persoonlijk waardenkader oordelen, kan samen met eindterm 9.5 aansluiten bij eindterm 9.2. Zo krijgt de leerlijn "landschap" een nog krachtigere synthese in de derde graad.

Het enorm grote tijd-ruimtekader waarbinnen processen kunnen plaatsvinden wordt geïllustreerd in eindterm 9.3. We schetsen de evolutie van het heelal en de aarde in grote lijnen en behandelen klimaatveranderingen, biologische evolutie en geologische gebeurtenissen. De leerlingen leren de aarde kennen als hemellichaam in het zonnestelsel en als planeet met een specifieke geologische structuur. Hier wordt de aanzet gegeven van de platen tektoniek. De geomorfologische gevolgen van de platen tektoniek komen aan bod in eindterm 9.8.

In eindterm 9.4 focussen we op het zonnestelsel en op bewegingen van hemellichamen in het zonnestelsel in het bijzonder. We identificeren bewegingen van de aarde en de maan en leiden de belangrijkste gevolgen hiervan af.

In eindtermen 9.7 en 9.8 zoomen we verder in op de aarde en haar atmosfeer. Natuurlijke processen in of met een invloed op de atmosfeer zijn het onderwerp van eindterm 9.7. Leerlingen hebben inzicht in de belangrijkste weers-elementen en de

processen die in de atmosfeer spelen en ons weer bepalen. Het samenbrengen van patronen in het weer over langere termijn leidt ons naar het klimaat. Leerlingen krijgen inzicht in het waarom van klimaatclassificatie. Het is aangewezen dat hierbij verwezen wordt naar inhoud van eindterm 9.4.

In eindterm 9.3 werd reeds een aanzet gegeven tot de geologie van de aarde. Eindterm 9.8 verdiept deze kennis. De leerlingen gebruiken de theorie van de platen tektoniek als verklaring voor grote geologische en geomorfologische structuren en fenomenen. Naast de endogene processen onderzoeken de leerlingen de belangrijkste exogene processen die landschappen vormgeven. Hier worden ook onderwerpen uit het thema lithologie aan gekoppeld. We onderstrepen de relevantie van deze natuurlijke fenomenen voor het systeem aarde door de interactie met menselijke factoren te analyseren.

Voor een beter begrip van deze geologische en geomorfologische inhoud is het belangrijk dat leerlingen op het terrein onderzoek doen en daarbij gepaste bronnen gebruiken zoals geologische en lithologische kaarten. In de context van de eindterm wordt daarom ook verwezen naar relevante plaatsen in België.

De leerlijn klimaat wordt in de derde graad afgerond met eindterm 9.9. Enerzijds belichten we hierin oorzaken en gevolgen van klimaatveranderingen vanaf het Paleozoïcum en bieden we zo een kader waarin de huidige klimaatverandering geplaatst kan worden. Het is hierbij niet meer de bedoeling om ook migraties als gevolg van klimaatverandering op te nemen aangezien die reeds in de tweede graad behandeld werden. Anderzijds analyseren de leerlingen maatregelen tegen het versterkte broeikaseffect. Daarin kunnen links gelegd worden naar de eindtermen 9.5 en 9.6.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

De eindtermen uit deze bouwsteen kunnen we onder de noemer "mondiale ruimtelijke verbanden herkenbaar in landschappen" plaatsen. De mondiale dimensie is belangrijk en wordt uitdrukkelijk vermeld in de context bij elke eindterm. Daarnaast is het ook nodig dat leerlingen vlot kunnen schakelen en verbanden leggen tussen verschillende schaalniveaus, van lokaal tot mondiaal. Het lokale schaalniveau betreft hier wel degelijk de grootschaligheid van het onderzochte gebied (dus een kleine oppervlakte), en niet de ligging ervan.

De gebeurtenissen en krachten die bestaande ruimtelijke patronen beïnvloeden benoemen we in deze eindtermen als "processen". In de dubbele finaliteit hebben leerlingen inzicht in deze (ruimtelijke) processen. Het is aangewezen dat dit inzicht vorm krijgt met behulp van GIS-viewers, geografische hulpbronnen en terreintechnieken uit de eindtermen 9.7 en 9.8.

Enerzijds verdiepen leerlingen zich in demografische processen (Eindterm 9.3). Ze onderzoeken thema's zoals migratie, bevolkingsevolutie, demografische transitie ... Anderzijds bestuderen de leerlingen economische processen (Eindterm 9.4). Er is voor gekozen om die processen in te delen in drie categorieën: productie, consumptie en netwerken. Andere indelingen zoals primaire / secundaire / tertiaire / quataire sector worden niet meer gebruikt. Die indeling wordt immers onzuiver, bijvoorbeeld door de inzet van spijstechnologie ook in de primaire sector. Begrippen zoals landbouw, industrie, diensten (waaronder vb. ook toerisme), goederenstromen ... blijven we wel gebruiken. We bestuderen ook de ruimtelijke processen op het vlak van duurzaamheid.

De analyse van ruimtelijke gevolgen van deze demografische en economische processen is het onderwerp van eindterm 9.5 en uiteindelijk de essentie van deze bouwsteen. De andere eindtermen staan in functie hiervan. In de eindterm spreken we van veranderende structuren en patronen. We delen ze op in gevolgen in de bebouwde ruimte en gevolgen in de open ruimte. De grens tussen die twee is, gezien de snelle evoluties vandaag de dag, niet altijd even scherp en soms voor interpretatie vatbaar.



Stadsgeografie komt als thema ook in deze eindterm terug; de stad, en breder verstedelijking, wordt beschouwd als een gevolg van economische en demografische processen.

Zowel bij de economische en demografische processen als bij de ruimtelijke gevolgen ervan, leggen we het verband met beïnvloedende factoren die zowel fysisch (bodem, klimaat ...) als sociaal-economisch (migraties, welvaart) kunnen zijn. Leerlingen worden zich zo bewust van de talrijke interacties, oorzaak-gevolgrelaties ... die er spelen. Deze beïnvloedende factoren zijn erg ruim en worden in de tweede graad nog veelal beschrijvend behandeld. Klimaatverandering, het onderwerp van de afzonderlijke eindterm 9.6, is zowel een beïnvloedende factor als een gevolg van economische en demografische processen. We focussen in de tweede graad op de oorzaken en gevolgen van het versterkte broeikaseffect. Bij de oorzaken wordt de focus gelegd op de fysische verklaring. Het belang van economische en demografische processen als oorzaak komt aan bod in eindtermen 9.3 en 9.4. Deze drie eindtermen (9.3, 9.4 en 9.6) kunnen dan ook niet los van elkaar gezien worden. Deze eindterm past in een leerlijn klimaat die in de eerste graad gestart is en in de derde graad afgerond wordt.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

In deze bouwsteen verdiepen we het inzicht in verschillende ruimtelijke processen, de interacties ertussen en uiteindelijk in systemen. Leerlingen krijgen hierdoor voeling met het dynamische karakter van de ruimte en de verwevenheid erbinnen. Het spectrum aan onderwerpen is breed maar ook erg relevant voor een jongvolwassene die bewust en midden in een veranderende wereld staat.

In eindterm 9.5 onderzoeken leerlingen ruimtelijke visie, ruimtelijk beleid, alsook het instrumentarium en de gevolgen van ruimtelijk beleid. We focussen op Vlaanderen of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar grijpen dit ook aan om de vergelijking te maken met een andere regio in de wereld. We beschrijven hoe ruimtelijke planning ingezet kan worden in functie van een duurzame (stedelijke) groei. Hierbij aansluitend analyseren leerlingen de inrichting van een gebied in functie van duurzaamheid (eindterm 9.6). De leerlingen kennen principes van duurzame inrichting, hebben oog voor de draagkracht van een gebied en kunnen landschappelijke waarden onderscheiden. Daaronder begrijpen we ook de erfgoedwaarde, als voorbeeld van de historische waarde van een gebied. De keuze van de plaats, stad of regio is vrij, maar is zeker relevant voor de leefwereld van de leerlingen. Deze eindterm kan samen met eindterm 9.5 aansluiten bij eindterm 9.2. Zo krijgt de leerlijn "landschap" een nog krachtigere synthese in de derde graad.

Het enorm grote tijd-ruimtekader waarbinnen processen kunnen plaatsvinden, wordt geïllustreerd in eindterm 9.3. We schetsen de evolutie van het heelal en de aarde in grote lijnen en behandelen klimaatveranderingen, biologische evolutie en geologische gebeurtenissen. De leerlingen leren de aarde kennen als hemellichaam in het zonnestelsel en als planeet met een specifieke geologische structuur. Hier wordt de aanzet gegeven van de platen tektoniek. De geomorfologische gevolgen van de platen tektoniek komen aan bod in eindterm 9.8.

In eindterm 9.4 focussen we op het zonnestelsel en op bewegingen van hemellichamen in het zonnestelsel in het bijzonder. We identificeren bewegingen van de aarde en de maan en beschrijven de belangrijkste gevolgen hiervan.

In eindtermen 9.7 en 9.8 zoomen we verder in op de aarde en haar atmosfeer. Natuurlijke processen in of met een invloed op de atmosfeer zijn het onderwerp van eindterm 9.7. Leerlingen hebben inzicht in de belangrijkste weers-elementen en de processen die in de atmosfeer spelen en ons weer bepalen. Het samenbrengen van patronen in het weer over langere termijn leidt ons naar het klimaat. Het is aangewezen dat hierbij verwezen wordt naar inhoud uit eindterm 9.4.

In eindterm 9.3 werd reeds een aanzet gegeven tot de geologie van de aarde. Eindterm 9.8 verdiept deze kennis. De leerlingen gebruiken de theorie van de platen tektoniek als verklaring voor grote geologische en geomorfologische structuren

en fenomenen. Naast de endogene processen hebben de leerlingen ook inzicht in de belangrijkste exogene processen die landschappen vormgeven. Hier worden ook onderwerpen uit het thema lithologie aan gekoppeld. We onderstrepen de relevantie van deze natuurlijke fenomenen door de interactie met menselijke factoren te analyseren.

Voor een beter begrip van deze geologische en geomorfologische inhouden kunnen leerlingen op het terrein onderzoek doen en hierbij gepaste bronnen gebruiken zoals geologische en lithologische kaarten. In de context wordt daarom ook verwezen naar relevante plaatsen in België.

De leerlijn klimaat wordt in de derde graad afgerond met eindterm 9.9. Enerzijds belichten we hierin oorzaken en gevolgen van klimaatveranderingen vanaf het Paleozoïcum en bieden we zo een kader waarin de huidige klimaatverandering geplaatst kan worden. Het is hierbij niet meer de bedoeling om ook migraties als gevolg van klimaatverandering op te nemen aangezien die reeds in de tweede graad behandeld werden. Anderzijds analyseren de leerlingen maatregelen tegen het versterkte broeikaseffect. Daarin kunnen links gelegd worden naar de eindtermen 9.5 en 9.6.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

De eindtermen 9.3 en 9.4 uit deze bouwsteen kunnen we onder de noemer "mondiale ruimtelijke verbanden herkenbaar in landschappen" plaatsen. In eindterm 9.3 beschrijven leerlingen aspecten van mondialisering en de ruimtelijke gevolgen ervan. Er is voor gekozen om deze kenmerken in te delen in drie categorieën: productie, consumptie en netwerken. Daaronder begrijpen we inhouden zoals schaalvergroting, massaconsumptie, toeristische stromen ... Andere indelingen zoals primaire / secundaire / tertiaire / quataire sector worden niet meer gebruikt. Die indeling wordt immers onzuiver, bijvoorbeeld door de inzet van spits technologie ook in de primaire sector.

In eindterm 9.4. beschrijven leerlingen demografische processen, kenmerken en indicatoren. Ze leggen het verband naar ruimtelijke gevolgen hiervan. Aspecten van verstedelijking krijgen hier hun plaats.

Het is aangewezen om te werken vanuit de actualiteit of authentieke contexten. Die contexten worden gekozen vanuit verschillende regio's in de wereld en op verschillende schaalniveaus. Het schaalniveau betreft hier dus wel degelijk de grootte of uitgestrektheid van het gebied, en niet de ligging ervan.

In eindterm 9.5 behandelen we gevolgen van bewegingen van hemellichamen. We kiezen voor het verklaren van (de duur van) een dag, een jaar, het bestaan van tijdzones en de opeenvolging van seizoenen.

Het beheersingsniveau impliceert niet dat leerlingen specifieke vaardigheden moeten etaleren bij het bereiken van de eindterm. Toch is het aangewezen om deze eindtermen te combineren met het gebruik van geografische hulpbronnen, terreintechnieken en GIS-viewers uit de eindtermen 9.6 en 9.7.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Met eindterm 9.3 kan de leerling een aantal natuur- en weerfenomenen verklaren. We denken daarbij in de eerste plaats aan opvallende geologische, klimatologische en atmosferische verschijnselen; aardbevingen en vulkanisme worden aangevuld met andere zoals, hittegolven, ijstijden ... De leerlingen hebben notie van de achterliggende oorzaken hiervan zonder deze processen te analyseren. Wel is het belangrijk dat ze inzicht krijgen in de oorzaken van het ruimtelijke patroon van de natuur- en weerfenomenen.

Aan deze eindterm is ook inzicht in de huidige klimaatverandering verbonden.

We behandelen deze fysische verschijnselen niet enkel omwille van het fenomeen an sich, maar leggen de link naar de maatschappelijke relevantie; de invloed op mens en maatschappij.

Eerder dan deze fysische verschijnselen deductief aan te brengen is het de bedoeling om te vertrekken vanuit concrete en/of actuele voorbeelden.

### **Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken**

Deze bouwsteen is verbonden met de andere bouwstenen in al hun dimensies, en is daarom noodzakelijk om allerlei ruimtelijke verschillen, processen en interacties leesbaar te maken of als methodiek in te zetten om die verschillen te analyseren. Leerlingen leren technieken en methoden om een plaats te beschrijven, patronen en processen aan het aardoppervlak en in het heelal te onderzoeken. Technieken die aan bod komen zijn veelal kwantitatief, maar ook kwalitatieve gegevens kunnen gebruikt worden. Het is de veelheid aan ruimtelijke data die bij jongeren nieuwe inzichten doet ontstaan. De observatie, analyse en visualisatie van de ruimte laten toe om ruimtelijke patronen en processen te onderscheiden en met elkaar in verband te brengen. In sommige gevallen kunnen processen ook nagebootst worden om de onderliggende variabelen te bestuderen. Modellen gaan nog een stap verder en kwantificeren de processen. ICT, en meer bepaald geografische informatiesystemen (GIS), spelen hierin een belangrijke rol. Het beheersen van GIS is vaak niet het doel op zich, maar wordt wel gebruikt om de bestudeerde systemen te analyseren en te begrijpen. In sommige situaties is het echter belangrijk om niet alleen de geografische technieken in te zetten, maar ook om de constructie van de bronnen zelf te leren kennen. Leren karteren, observeren, relateren, analyseren, experimenteren en modelleren zijn dus middelen om tot ruimtelijk bewustzijn te komen.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Net als in de eerste graad, gebruiken leerlingen ook in de tweede graad terreintechnieken, geografische hulpbronnen (Eindterm 9.7) en GIS-viewers (Eindterm 9.8). De terreintechnieken en geografische hulpbronnen staan in dienst van de inhoudelijke eindtermen van de eerste drie bouwstenen: ze worden ingezet om processen te onderzoeken en worden in functie van de vooropgestelde eindtermen uitgebreid met specifieke hulpbronnen zoals klimatogrammen en leeftijdshistogrammen.

Behalve om processen te onderzoeken, worden de GIS-viewers nu ook ingezet om ruimtelijke patronen te ontleden.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Net als in de eerste en tweede graad gebruiken leerlingen in de derde graad terreintechnieken en geografische hulpbronnen (Eindterm 9.10). Ze zetten die in om systemen te onderzoeken. De terreintechnieken en hulpbronnen staan ook in de derde graad in functie van het bereiken van inhoudelijke eindtermen uit de eerste drie bouwstenen. Hiertoe worden specifieke terreintechnieken gesuggereerd zoals bodemonderzoek, verkeersonderzoek ... Ook de hulpbronnen zijn gericht gekozen en betreffen bestemmingsplannen, weerkaarten ...

Systemen bestaan uit verschillende componenten die interageren. Dat verhoogt de complexiteit en verantwoordt de inzet van GIS-software (Eindterm 9.11). Leerlingen zetten dus een stap en gebruiken (basis)functionaliteiten van een GIS dat in een schoolcontext ingezet kan worden.

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Net als in de eerste graad, gebruiken leerlingen ook in de tweede graad terreintechnieken, geografische hulpbronnen (Eindterm 9.7) en GIS-viewers (Eindterm 9.8). De terreintechnieken en geografische hulpbronnen staan bij voorkeur in dienst van de inhoudelijke eindtermen van de eerste drie bouwstenen: ze worden ingezet om processen te beschrijven en worden in functie van de vooropgestelde

eindtermen uitgebreid met specifieke hulpbronnen zoals klimatogrammen en leeftijdshistogrammen.

Behalve om processen te beschrijven, worden de GIS-viewers nu ook ingezet om ruimtelijke patronen te ontleden.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Net als in de eerste en tweede graad gebruiken leerlingen in de derde graad terreintechnieken, geografische hulpbronnen (Eindterm 9.10) en GIS-viewers (Eindterm 9.11). Ze zetten die nu in om systemen te onderzoeken. De terreintechnieken en hulpbronnen staan ook in de derde graad bij voorkeur in functie van een beter begrip van de inhoudelijke eindtermen uit de eerste drie bouwstenen. Hiertoe worden specifieke terreintechnieken gesuggereerd zoals bodemonderzoek, verkeersonderzoek ... Ook de hulpbronnen zijn gericht gekozen en betreffen bestemmingsplannen, weerkaarten ...

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Net als in de eerste graad, gebruiken leerlingen ook in de tweede graad terreintechnieken en geografische hulpbronnen (Eindterm 9.6) en GIS-viewers (Eindterm 9.7). De gekozen terreintechnieken en hulpbronnen worden gekozen in functie van de inhoudelijke eindtermen van de eerste drie bouwstenen.

De GIS-viewers worden gebruikt om informatie over een plaats te verzamelen en niet zozeer om analyses uit te voeren.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Net als in de eerste en tweede graad gebruiken leerlingen in de derde graad terreintechnieken en geografische hulpbronnen (Eindterm 9.4). Ze zetten die in om ruimtelijke fenomenen en de gevolgen ervan te onderzoeken. Deze fenomenen kunnen bijvoorbeeld aspecten van het ruimtegebruik uit eindterm 9.2 of natuur- en weerfenomenen uit eindterm 9.3 zijn. Onder de geografische hulpbronnen kunnen ook GIS-viewers begrepen worden.

### 4.10. Competenties inzake duurzaamheid

De tiende decretale sleutelcompetentie '*Competenties inzake duurzaamheid*' komt niet als zodanig voor in de Europese sleutelcompetenties. Toch verwijzen de Europese sleutelcompetenties naar het belang van competenties inzake duurzaamheid.

Competenties inzake duurzaamheid komen aan bod in de Europese sleutelcompetenties '*Burgerschapscompetentie*': "*Burgerschapscompetentie is het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burger en ten volle deel te nemen aan het burgerlijke en sociale leven, op basis van inzicht in de sociale, economische, juridische en politieke begrippen en structuren, alsook in mondiale ontwikkelingen en in duurzaamheid.*"

In de Europese sleutelcompetentie '*Wiskundige competentie en competentie in wetenschappen, technologie en techniek*' wordt eveneens gewezen op het belang van duurzaamheid: "*De competentie omvat een kritische en nieuwsgierige attitude, belangstelling voor ethische vraagstukken en zorg voor veiligheid en ecologische duurzaamheid - in het bijzonder met betrekking tot de wetenschappelijke en technologische vooruitgang met betrekking tot de eigen persoon, het gezin, de gemeenschap en de wereld.*"

Tot slot wordt duurzaamheid ook vermeld in de Europese sleutelcompetentie '*Ondernemerscompetentie*': "*Ondernemerscompetentie behelst het besef dat er verschillende contexten en mogelijkheden zijn om ideeën in daden om te zetten in persoonlijke, sociale en professionele activiteiten, alsook inzicht in de manier waarop zij ontstaan. Iedereen moet kennis hebben van benaderingen voor het plannen en in goede banen leiden van projecten en deze begrijpen. Dit heeft zowel betrekking*

*op processen als op middelen. Iedereen moet economisch inzicht hebben, en inzicht in de sociale en economische kansen en uitdagingen waarmee een werkgever, een organisatie of de samenleving te maken krijgt. Iedereen moet zich ook bewust zijn van de ethische beginselen en de uitdagingen van duurzame ontwikkeling, en van eigen sterke en zwakke punten."*

Omwille van de grote inhoudelijke samenhang van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties verwijzen we naar volgende sleutelcompetenties:

- Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn.

#### 4.11. Uitgangspunten eindtermen financiële en economische competenties

##### 4.11.1. De referentiekaders voor economische en financiële competenties

Bij het ontwikkelen van de eindtermen voor de sleutelcompetentie '*Financiële en economische competenties*' werd gebruik gemaakt van het Raamwerk over financiële geletterdheid: Jaminé S. Bistmans A. e.a. (2018). *Raamwerk (basis)geletterdheid financiële geletterdheid*. Brussel, Wikifin.be.

Wikifin.be nam het initiatief om, met input van diverse stakeholders vanuit het brede werkveld van het Vlaamse onderwijs, een raamwerk (basis)geletterdheid financiële geletterdheid in kaart te brengen. Het vertrekpunt om dit kader te ontwikkelen is het raamwerk van de OESO, *Core Competencies Framework on financial literacy for Youth (aged 15 to 18)*. Gebaseerd op dit kader werd in overleg met diverse stakeholders een eigen raamwerk ontwikkeld dat aangepast is aan de eigenheid van Vlaanderen. Met dit voorliggend kader reikt Wikifin.be elementen aan om de financiële competentie mee te helpen vormgeven. Wikifin.be suggereert een ruim kader (financiële geletterdheid) voor de concrete invulling van de financiële competentie tot 18 jaar. Tevens geeft het raamwerk een aantal suggesties voor invulling van de financiële competentie in de eerste graad (14 jaar).

Daarnaast is een referentiekader '*Financieel-economische competentie*' door experts samen met AHOVOKS een referentiekader opgesteld.

Het referentiekader '*Financieel-economische competentie*' heeft vier kerncomponenten: financiële en economische zelfredzaamheid, ondernemingen en organisaties, markt en maatschappij, en de economie als systeem. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

##### 4.11.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 11<sup>de</sup> decretale sleutelcompetentie '*Economische en financiële competenties*' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie '*Ondernemerscompetentie*'. De tekst over de Europese sleutelcompetentie beschrijft zowel het creatieve proces van de realisatie van een idee, als de economische context: "*Ondernemerscompetentie is het vermogen om te reageren op kansen en ideeën en deze om te zetten in waarden voor anderen. Deze competentie is gebaseerd op creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen, op initiatief nemen en volharding, en op het vermogen samen te werken om projecten van culturele, sociale of financiële waarde te plannen en in goede banen te leiden."*

Het eerste aspect, het ontwikkelen van initiatief en het omzetten van ideeën in daden door creativiteit, het nemen van risico's en projectbeheer is een zeer brede en transversale competentie die ook buiten een economische context een rol speelt. Het tweede aspect heeft zowel te maken met de persoonlijke financiën, als met de mogelijkheden en uitdagingen waarvoor een werkgever of organisatie staat, de overheidsregulering en het functioneren van de economie als geheel.

Omdat deze twee aspecten van de Europese sleutelcompetentie 'Ondernemerscompetentie' een andere invulling kunnen krijgen in onderwijs, werd gekozen voor het uitwerken van twee aparte referentiekaders. Het eerste referentiekader 'Initiatief en ondernemerszin' schetst het omzetten van ideeën in actie(s) door het inzetten van middelen en mensen. Het biedt als transversale competentie mogelijkheden en toepassingen op alle niveaus en in diverse contexten en vakgebieden. Het tweede referentiekader 'Financieel-economische competentie' is niet transversaal en focust op diverse kerncomponenten zoals financiële geletterdheid, de werking van ondernemingen en organisaties, de werking van de markten, de invloed van de overheid, en een ruim begrip van de economie als systeem.

Enkel het tweede referentiekader werd meegenomen in deze sleutelcompetentie. De kerncomponenten van het referentiekader werden uitgewerkt in drie bouwstenen.

De financiële geletterdheid krijgt een plaats in de eerste bouwsteen dat de focus legt bij zelfredzaamheid en praktische competenties. In het rapport 'Van leRensbelang' wordt het belang van financiële geletterdheid sterk benadrukt. Men focust hierbij op de praktische kennis die nodig is in het volwassen leven. Hoe moet/kan ik met geld omgaan? Wat zijn risico's? Bovendien blijkt uit het scholierenrapport dat scholieren met enige ongerustheid uitkijken naar de paperassen en administratieve rompslomp van het volwassen leven. Het beheer van persoonlijke administratie krijgt dus hierin ook een plaats.

De werking van ondernemingen en organisaties wordt uitgewerkt in de tweede bouwsteen. Het bedrijfsleven, de arbeidsmarkt, de samenwerking en wisselwerking met bedrijven, de bedrijfscultuur, het zijn elementen die onder deze bouwsteen passen.

De werking van de markten, de invloed van de overheid, en een ruim begrip van de economie als systeem krijgen een plaats in de derde bouwsteen. Iedereen is betrokken bij het economisch leven en wetten en economische processen hebben een grote invloed op onze samenleving. Het is daarom van belang dat iedereen er ook de basis van kent.

#### 4.11.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten**

Een bewuste consument maakt keuzes rekening houdend met o.a. de gevolgen voor de mensenrechten en het milieu. Hij bepaalt zelf prioriteiten, is zich bewust van zijn rechten als consument en ontwikkelt eigen beschermingsstrategieën. Hij heeft oog voor de prijs-kwaliteitverhouding en de beïnvloeding van het koopgedrag via reclame en andere verkooppraktijken. Hij wordt ook beïnvloed door zijn peers, subculturen en de (sociale) media. Het verwerven van voldoende zelfkennis, zelfbewustzijn en weerbaarheid zal leiden tot meer evenwichtige en verantwoorde keuzes.

Het kennen en begrijpen van het aanbod van goederen, diensten en financiële producten leidt tot meer gefundeerde keuzes in functie van de combinatie werken, wonen en gezin. Deze beslissingen en het beheer van persoonlijke financiën en administratie hebben belangrijke gevolgen op korte en lange termijn. Ze impliceren dus ook het kunnen omgaan met risico's. Ook de relatie van het individu met de overheid (bv. belastingen in het gezinsbudget, vervangingsinkomsten enz.) heeft een belangrijke invloed op budgetplanning en -beheer.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Vanaf 15 jaar is vakantiewerk of studentenarbeid toegestaan als de leerling zijn eerste 2 studiejaar van het secundair onderwijs achter de rug heeft. Veel jongeren ondertekenen hun eerste arbeidsovereenkomst. Inzicht in soorten arbeidsovereenkomsten, de basisrechten en -plichten en de bescherming van

werknemers is noodzakelijk om wantoestanden te voorkomen. Ook zwartwerk en de gevolgen op sociaal vlak (bv. geen opbouw pensioenrechten, risico's bij arbeidsongeval) krijgen hier een plaats. De analyse van een loonbrief en de verschillen tussen de afhoudingen van een student en die van een werknemer komen aan bod om een realistisch beeld te schetsen van de inkomensverwerving na het afstuderen. Ook instanties die kunnen helpen in geval van misbruik komen hier aan bod (Eindterm 11.1).

Het eerste zelf verdiende loon wordt vaak besteed aan duurdere aankopen zoals een smartphone of een bromfiets. De leerlingen leren niet enkel te kijken naar de aankoopprijs, maar ook rekening te houden met kortingen, eenmalige kosten zoals de inschrijving van een motorvoertuig of bijkomende kosten zoals brandstofkosten, een verzekering of een abonnement. De totale kostprijs kan flink afwijken van de prijs in een advertentie. In heel wat detailhandelszaken liggen ook folders over kredietverlening. De jongeren zijn misschien nog te jong om zelf een financiering te mogen afsluiten, maar dat is een uitstekende gelegenheid om hen te laten kennismaken met het consumentenkrediet. Termen zoals JKP, intrest en aflossingen zijn hier zeker op hun plaats (Eindterm 11.2).

Het maken van budgettaire keuzes is niet evident. De leerlingen dienen zich eerst af te vragen of de aankoop wel noodzakelijk en duurzaam is en of die past binnen hun persoonlijke budget. Indien ze zelf niet voldoende middelen hebben om de totale kosten te kunnen dragen, moeten ze ook rekening houden met het gezinsbudget alvorens een beroep te doen op hun ouders. Specifieke terminologie zoals terugbetalingscapaciteit komt aan bod. Het beheren en bewaren van persoonlijke administratie zoals loonbrieven en garantiebewijzen is een blijvend aandachtspunt (Eindterm 11.3).

Dure aankopen houden ook een risico in zoals diefstal van een dure smartphone of een aanrijding met een bromfiets. Op basis van een aangifteformulier leren de leerlingen meer over verzekeringen. Begrippen zoals franchise, aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid komen hier minstens aan bod (Eindterm 11.4).

Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Afstuderen betekent voor heel wat leerlingen op kot gaan of alleen wonen. Daarom worden in de derde graad elementen van het huurrecht zoals rechten en plichten, plaatsbeschrijving, huurindexering en huurwaarborg geanalyseerd aan de hand van een huurcontract (Eindterm 11.1).

Een alternatief voor huren is een onroerend goed kopen. In de derde graad is die optie misschien nog niet op korte termijn haalbaar, maar een kennismaking met de hypothecaire lening en bijkomende kosten (bv. notariskosten, registratierechten) van een aankoop onroerend goed is wel zinvol. Begrippen zoals vaste en variabele rente, de schuldsaldoverzekerings en de onroerende voorheffing komen aan bod, samen met het concept van een aflossingstabel (Eindterm 11.2).

Met de leerstof over het budget in de eerste en tweede graad, stellen de leerlingen in de derde graad zelf een gezinsbudget op. Ze vertrekken hierbij vanuit een concrete situatie zoals alleen gaan wonen, op kot gaan, samenleven of bij vormen van samenwonen zoals cohousing en kangoeroewoningen. Maar ze houden ook rekening met de impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste. De impact van afstuderen op het groeipakket of van het alleen gaan wonen op het fiscaal ten laste zijn en bijgevolg ook op het gezinsbudget, krijgt hier ook een plaats. Spaardoelstellingen en de pensioenpijlers komen aan bod, zodat het belang van een budgetplanning op zowel korte als lange termijn duidelijk wordt. Persoonlijk administratiebeheer komt terug in de derde graad, met inbegrip van elektronische systemen zoals Zoomit of Doccle (Eindterm 11.3).

Het sparen hoeft zeker niet altijd op een klassiek spaarboekje. De leerlingen vergelijken het spaarboekje, de termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen en pensioensparen op het vlak van veiligheid, rendement en

beschikbaarheid. Actuele ontwikkelingen zoals cryptomunten worden besproken. Het beleggersprofiel en het belang ervan krijgen hier aandacht (Eindterm 11.4). De meeste leerlingen worden meerderjarig in de derde graad. De gevolgen van het intreden op de arbeidsmarkt, alleen gaan wonen en op kot gaan zijn niet gering. Aansprakelijkheid, gevolgen van in gebreke blijven, administratie en formaliteiten wijzigen grondig. Ook de bespreking van courante samenlevingsvormen en -contracten met de mogelijke gevolgen voor het eigen vermogen bereiden leerlingen beter voor op situaties die zich vanaf hun meerderjarigheid kunnen voordoen (Eindterm 11.5).

Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Vanaf 15 jaar is vakantiewerk of studentenarbeid toegestaan als de leerling zijn eerste 2 studiejaar van het secundair onderwijs achter de rug heeft. Veel jongeren ondertekenen hun eerste studentenovereenkomst. Elementaire kennis van de basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers zoals veiligheid en welzijn is noodzakelijk om wantoestanden te voorkomen. Ook de loonbrief, zwartwerk en de instanties die kunnen helpen in geval van misbruik, krijgen hier een plaats (Eindterm 11.1).

Het eerste zelf verdiende loon wordt vaak besteed aan duurere aankopen zoals een smartphone of een bromfiets. De leerlingen leren niet enkel te kijken naar de aankoopprijs, maar ook rekening te houden met kortingen, eenmalige kosten zoals de inschrijving van een motorvoertuig of bijkomende kosten zoals brandstofkosten, een verzekering of een abonnement. De totale kostprijs kan flink afwijken van de prijs in een advertentie. In heel wat detailhandelszaken liggen ook folders over kredietverlening. De jongeren zijn misschien nog te jong om zelf een financiering te mogen afsluiten, maar dit is een uitstekende gelegenheid om hen te laten kennismaken met het consumentenkrediet. Termen zoals JKP, intrest en aflossingen zijn hier zeker op hun plaats (Eindterm 11.2).

Het maken van budgettaire keuzes is niet evident. De leerlingen dienen zich eerst af te vragen of de aankoop wel noodzakelijk en duurzaam is en of die past binnen hun persoonlijke budget. Indien ze zelf niet voldoende middelen hebben om de totale kosten te kunnen dragen, moeten ze ook rekening houden met het gezinsbudget alvorens een beroep te doen op hun ouders. Specifieke terminologie zoals terugbetalingscapaciteit komt aan bod. Het beheren en bewaren van persoonlijke administratie zoals loonbrieven en garantiebewijzen is een blijvend aandachtspunt (Eindterm 11.3).

Dure aankopen houden ook een risico in zoals diefstal van een dure smartphone of een aanrijding met een bromfiets. Op basis van een aangifteformulier leren de leerlingen meer over verzekeringen. Begrippen zoals aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid komen hier minstens aan bod (Eindterm 11.4).

Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

In de derde graad komt mogelijk de stap naar de arbeidsmarkt in zicht en dus ook de eerste arbeidsovereenkomst. De basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers komen opnieuw aan bod, samen met de verschillende soorten arbeidsovereenkomsten. Ook zwartwerk en de gevolgen op het sociale vlak (bv. geen opbouw pensioenrechten, risico's bij arbeidsongeval) worden herhaald en verdiept. De loonbrief en de verschillen tussen de afhoudingen van een student met de afhoudingen van een werknemer worden besproken om een realistisch beeld te schetsen van de inkomensverwerving na het afstuderen. Ook instanties die kunnen helpen in geval van misbruik worden besproken (Eindterm 11.1).



Afstuderen betekent voor heel wat leerlingen op kot gaan of alleen wonen. Daarom worden in de derde graad elementen van het huurrecht zoals rechten en plichten, plaatsbeschrijving, huurindexering en huurwaarborg besproken aan de hand van een huurcontract (Eindterm 11.2).

Een alternatief voor huren is een onroerend goed kopen. In de derde graad is deze optie misschien nog niet op korte termijn haalbaar, maar een kennismaking met de hypothecaire lening en bijkomende kosten (bv. notariskosten, registratierechten) van een aankoop onroerend goed is wel zinvol. Ook begrippen zoals vaste en variabele rente en de schuldsaldoverzekering komen aan bod (Eindterm 11.3).

Met de leerstof uit de eerste en tweede graad over het budget, stellen de leerlingen in de derde graad zelf een gezinsbudget op. Ze vertrekken daarbij vanuit een concrete situatie zoals alleen gaan wonen, op kot gaan, samenleven of bij vormen van samenwonen zoals cohousing en kangoeroewoningen. Maar ze houden ook rekening met de impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste. De impact van afstuderen op het groeipakket of van het alleen gaan wonen op het fiscaal ten laste zijn en bijgevolg ook op het gezinsbudget, krijgt hier ook een plaats. Spaardoelstellingen en de pensioenpijlers komen aan bod, zodat het belang van een budgetplanning op zowel korte als lange termijn duidelijk wordt. Persoonlijk administratiebeheer komt terug in de derde graad, met inbegrip van elektronische systemen zoals Zoomit of Doccle (Eindterm 11.4).

Het sparen hoeft zeker niet altijd op een klassiek spaarboekje. De leerlingen vergelijken het spaarboekje, de termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen en pensioensparen op het vlak van veiligheid, rendement en beschikbaarheid (Eindterm 11.5).

De meeste leerlingen worden meerderjarig in de derde graad. De gevolgen van het intreden op de arbeidsmarkt, alleen gaan wonen en op kot gaan zijn niet gering. Aansprakelijkheid, gevolgen van in gebreke blijven, administratie en formaliteiten wijzigen grondig. Ook de bespreking van courante samenlevingsvormen en -contracten met de mogelijke gevolgen voor het eigen vermogen, bereiden leerlingen beter voor op situaties die zich vanaf hun meerderjarigheid kunnen voordoen (Eindterm 11.6).

Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Vanaf 15 jaar is vakantiewerk of studentenarbeid toegestaan als de leerling zijn eerste twee studiejaar van het secundair onderwijs achter de rug heeft. Veel jongeren ondertekenen hun eerste studentenovereenkomst. Elementaire kennis van de basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers zoals veiligheid en welzijn is noodzakelijk om wantoestanden te voorkomen. Ook de loonbrief, zwartwerk en de instanties die kunnen helpen in geval van misbruik, krijgen hier een plaats (Eindterm 11.1).

Het eerste zelf verdiende loon wordt vaak besteed aan duurere aankopen zoals een smartphone of een bromfiets. De leerlingen leren niet enkel te kijken naar de aankoopprijs, maar ook naar kortingen en andere kosten zoals de inschrijving van een motorvoertuig, brandstofkosten, een verzekering of een abonnement. De totale kostprijs kan hierdoor flink afwijken van de prijs in een advertentie. In heel wat detailhandelszaken liggen ook folders over kredietverlening. De jongeren zijn misschien nog te jong om zelf een financiering te mogen afsluiten, maar dit is een uitstekende gelegenheid om hen te laten kennismaken met mogelijke financieringskosten (Eindterm 11.2).

Het maken van budgettaire keuzes is niet evident. De leerlingen dienen zich eerst af te vragen of de aankoop wel noodzakelijk is en of die past binnen hun persoonlijke budget. Indien ze zelf niet voldoende middelen hebben om de totale kosten te kunnen dragen, moeten ze ook rekening houden met het gezinsbudget

alvorens een beroep te doen op hun ouders. Het beheren en bewaren van persoonlijke administratie zoals loonbrieven en garantiebewijzen is een blijvend aandachtspunt (Eindterm 11.3).

Dure aankopen houden ook een risico in zoals diefstal van een dure smartphone of een aanrijding met een bromfiets. Op basis van een aangifteformulier leren de leerlingen meer over verzekeringen. Begrippen zoals aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid komen hier minstens aan bod (Eindterm 11.4).

Bij de eerste bouwsteen wordt telkens de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad komt mogelijk de stap naar de arbeidsmarkt in zicht en dus ook de eerste arbeidsovereenkomst. De basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers komen opnieuw aan bod, samen met de verschillende soorten arbeidsovereenkomsten. Ook zwartwerk en de gevolgen op sociaal vlak (bv. geen opbouw pensioenrechten, risico's bij arbeidsongeval) worden herhaald en verdiept. De loonbrief en de verschillen tussen de afhoudingen van een student met de afhoudingen van een werknemer worden besproken om een realistisch beeld te schetsen van de inkomensverwerving na het afstuderen. Ook instanties die kunnen helpen in geval van misbruik worden besproken (Eindterm 11.1).

Afstuderen betekent voor heel wat leerlingen alleen gaan wonen. Daarom worden in de derde graad elementen van het huurrecht zoals rechten en plichten, plaatsbeschrijving, huurindexering en huurwaarborg besproken aan de hand van een huurcontract (Eindterm 11.2).

Een alternatief voor huren is een onroerend goed kopen. In de derde graad is die optie misschien nog niet op korte termijn haalbaar, maar een kennismaking met de hypothecaire lening en bijkomende kosten (bv. notariskosten, registratierechten) van een aankoop onroerend goed is wel zinvol. Ook begrippen zoals vaste en variabele rente en de schuldsaldoverzekering komen aan bod (Eindterm 11.3).

Met de leerstof over het budget uit de eerste en tweede graad, stellen de leerlingen in de derde graad zelf een gezinsbudget op met behulp van een aangereikt sjabloon. Ze houden ook rekening met de impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste. De impact van afstuderen op het groeipakket of van het alleen gaan wonen op het fiscaal ten laste zijn en bijgevolg ook op het gezinsbudget, krijgt hier ook een plaats. Persoonlijk administratiebeheer komt terug in de derde graad, met inbegrip van elektronische systemen zoals Zoomit of Doccle (Eindterm 11.4).

Het sparen hoeft zeker niet altijd op een klassiek spaarboekje. De leerlingen kunnen de risico's van het spaarboekje, de termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen en pensioensparen toelichten (Eindterm 11.5).

De meeste leerlingen worden meerderjarig in de derde graad. De gevolgen van het intreden op de arbeidsmarkt of alleen gaan wonen zijn niet gering. Aansprakelijkheid, gevolgen van in gebreke blijven, administratie en formaliteiten wijzigen grondig. Ook een bespreking van de mogelijke gevolgen van samenwonen bereiden leerlingen beter voor op situaties die zich kunnen voordoen als ze meerderjarig zijn (Eindterm 11.6).

Bij de eerste bouwsteen wordt telkens de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

### **De werking van ondernemingen en organisaties en hun maatschappelijke rol duiden**

Binnen elke (non-)profitorganisatie functioneren diverse afdelingen (productie, verkoop, HR, boekhouding, marketing, logistiek enz.) in interactie met elkaar om de

gestelde doelen te bereiken. Inzicht in de werking van bedrijven en organisaties omvat bijgevolg inzichten in activiteiten en functies (zoals productie, marketing, boekhouden, logistiek) en in hun onderlinge samenhang.

Bedrijfs- en organisatiebeleid is geen louter intern proces. Het reilen en zeilen binnen een bedrijf of organisatie wordt beïnvloed door de omgeving en omgekeerd. Snelle evoluties op juridisch vlak, de positie in de sector, toekomstprognoses, technologische ontwikkelingen enz. zijn belangrijke factoren die het voortbestaan van het bedrijf of de organisatie beïnvloeden. De levensvatbaarheid van een bedrijf of organisatie is een eerste vereiste om verantwoordelijkheid op te nemen t.a.v. werknemers, andere stakeholders, milieu en duurzaamheid. Normen en waarden, maatschappelijke verantwoordelijkheid en betrokkenheid staan hier centraal.

De dynamiek en drijfveren van bedrijven en organisaties kunnen begrijpen en analyseren is van belang voor de eigen keuzes en de (toekomstige) positie als werknemer en/of ondernemer.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

In de eerste graad kwam de impact van beslissingen van ondernemingen op de omgeving aan bod. In de tweede graad zien we dat de invloed wederzijds is. Hier ligt de focus op de invloed van de omgeving op de beslissingen van ondernemingen en organisaties. Veel actuele ontwikkelingen zoals e-commerce, deeleconomie of nieuwe regelgeving (bv. GDPR) dwingen ondernemingen om de eigen strategie aan te passen om hun continuïteit en concurrentiepositie te vrijwaren. Ook internationale afspraken of resoluties, zoals de SDG's, hebben rechtstreeks een invloed op ondernemings- en organisatieniveau omdat bedrijven en organisaties duurzame ontwikkeling integreren in hun beleidsvoering (Eindterm 11.5).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

In de derde graad vormt de leerstof van de eerste en tweede graad de basis voor een analyse van het beleid van bedrijven en organisaties dat gericht is op duurzame ontwikkeling. Bij duurzaam ondernemen is er sprake van een ideaal evenwicht tussen ecologische, economische en sociale belangen. Elementen van duurzaam ondernemen vertalen zich in concrete ondernemings- of organisatiedoelstellingen die een bijdrage leveren aan de maatschappij (bijvoorbeeld samenwerking met maatwerkbedrijven, gezonde maaltijden op school of in rusthuizen, schoonmaakproducten van biologische oorsprong of duurzame ketens in het aankoopbeleid). De leerlingen denken hierbij ook grondig na over de optie om zelf ooit een initiatief op te starten en onderzoeken randvoorwaarden en motieven (Eindterm 11.6).

#### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

#### *Derde graad dubbele finaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

#### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

#### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

## **Reflecteren over de werking van de markten en de economie als systeem en de invloed van de overheid hierop duiden binnen de (inter)nationale context**

De werking van de markten en de invloed van de overheid hierop is een complex geheel binnen een (inter)nationale context. Toch lijdt het geen twijfel dat de economie ons dagelijkse leven beïnvloedt. In het dagelijkse leven komt elke burger onder andere via media in contact met berichten over prijsschommelingen, loonvorming, intresten, inflatie, rentepeil, globalisering, economische groei, recessie, werkloosheidsgraad enz. Om de actualiteit te kunnen begrijpen moeten leerlingen ermee vertrouwd worden gemaakt. De actuele toestand van de economie beïnvloedt de wijze waarop de overheden hun beleid inzetten om negatieve gevolgen op te vangen. Het kunnen duiden van politieke beslissingen en de invloed van belangengroepen plaatst de toestand van de economie ook in een Europees en mondiaal perspectief. De vergelijking van de economie van ons land met die van andere landen leidt ook tot een kritische beschouwing t.a.v. de verdeling van welvaart, welzijn en armoede in de wereld. Het schetst de herverdelende rol van de overheid, het solidariteitsprincipe van onze sociale zekerheid en van ontwikkelingssamenwerking.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit*

Het begrijpen van de werking van de markten start met de wet van vraag en aanbod. Die basiswet in de economie is de hoeksteen van prijsvorming. Vraag en aanbod worden beïnvloed door factoren zoals wijzigingen van inkomensniveau, voorkeuren, concurrentiepositie, technologie en overheidsbeslissingen. Dat zorgt bijgevolg ook voor een verandering van de evenwichtsprijs (Eindterm 11.6).

Op de arbeidsmarkt moeten we verder kijken dan de wet van vraag en aanbod. De werking van de arbeidsmarkt en de loonvorming met o.a. het sociaal overleg en de vakbondswerking is complex. Ook het vangnet van onze sociale zekerheid heeft een invloed op vraag en aanbod van arbeid en op de loonvorming. Het werkgelegenheidsbeleid van de overheid moet rekening houden met al die factoren, maar ook met andere indicatoren zoals de knelpuntberoepen. Bovendien zijn er veel actuele gebeurtenissen en tendensen zoals de vluchtelingen crisis, de vergrijzing van de bevolking enz. die gevolgen hebben voor de arbeidsmarkt maar ook voor de sociale zekerheid. Elke leerling hoort of leest hierover in de media of via andere kanalen terwijl de feiten helaas niet altijd op een correcte manier worden weergegeven. Door het begrijpen van de systemen en hun context vormen leerlingen zich een objectiever beeld van de realiteit (Eindterm 11.7).

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

### *Tweede graad dubbele finaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

### *Derde graad dubbele finaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

### *Derde graad arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

#### 4.12. Juridische competenties

De 12<sup>de</sup> decretale sleutelcompetentie '*Juridische competenties*' komt niet als zodanig voor in de Europese sleutelcompetenties. Toch verwijzen de Europese sleutelcompetenties naar het belang van juridische competenties.

Juridische competenties komen aan bod in de Europese sleutelcompetenties '*Burgerschapscompetentie*': "*Burgerschapscompetentie is het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burger en ten volle deel te nemen aan het burgerlijke en sociale leven, op basis van inzicht in de sociale, economische, juridische en politieke begrippen en structuren, alsook in mondiale ontwikkelingen en in duurzaamheid.*"

Ook in de Europese sleutelcompetentie '*Ondernemerscompetentie*' komen juridische competenties (indirect) aan bod.

Omwille van de grote inhoudelijke samenhang van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties verwijzen we naar volgende sleutelcompetenties:

- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Economische en financiële competenties.

#### 4.13. Uitgangspunten eindtermen leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken

##### 4.13.1. Referentiekaders

Het gehanteerde referentiekader voor deze sleutelcompetentie is het referentiekader '*Leren leren*' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld.

Rekening houdend met de noodzakelijke competenties die de snel evoluerende (informatie)maatschappij vraagt, schuift het referentiekader '*Leren leren*' informatie verwerven en -verwerken en probleemoplossen als twee essentiële componenten naar voor. Beide hebben een affectief-motivationale, cognitief-psychomotorische en metacognitieve dimensie. Aandacht voor elk van deze dimensies bij beide kerncomponenten is belangrijk in functie van leren leren.

Voor de bepaling van deze componenten en dimensies werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

##### 4.13.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 13<sup>de</sup> decretale sleutelcompetentie '*Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeembdenken, informatieverwerking en samenwerken*' vertoont een samenhang met de Europese sleutelcompetentie '*Persoonlijke, sociale en leren-om-te lerencompetentie*': "*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op een constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context.*" De Europese sleutelcompetentie is breder dan de 13<sup>de</sup> decretale sleutelcompetenties en vertoont ook samenhang met andere Vlaamse sleutelcompetenties.

Door maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen heeft onderwijs de opdracht jongeren de noodzakelijke kennis bij te brengen en hen vaardig te maken in het zelf verwerven en verwerken van informatie. Via onderwijs krijgen jongeren een kader aangereikt van waaruit ze kunnen omgaan met de veelheid aan informatie die hen omringt. Informatie verwerven en verwerken omvat vaardigheden en strategieën om informatie te vinden, te beoordelen en te verwerken met als doel nieuwe kennis op te doen. Om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden worden afhankelijk van het leerdoel specifieke leeractiviteiten aangewend waaronder memoriseren, selecteren, analyseren, relateren, toepassen, concluderen, structureren ...

Daarbij moet er ook aandacht zijn voor het affectief-motivationale aspect van leren. Elke leerproces gaat immers gepaard met het uitvoeren van activiteiten, het aanwenden van strategieën en het hanteren van opvattingen. De leerconcepties, emoties en motivatie van een jongere hebben een sterke invloed op de leeraanpak, de duur en de intensiteit van de inspanningen en uiteindelijk op het leerresultaat. Wie ben ik als lerende? Waar ben ik (minder) goed in en waarvoor wil ik mij inzetten? Jongeren die zichzelf als lerende kennen én beschikken over een gevarieerd pakket aan strategieën om de eigen leeropvattingen, -motivatie en -aanpak te reguleren hebben een goede bagage om verantwoordelijkheid op te nemen voor het eigen (levenslang) leren. Wie zelfregulerend leert, is in staat om actief deel te nemen aan het eigen leren op strategisch, motivationeel en metacognitief vlak.

Jongeren willen verantwoordelijkheid voor het eigen leren opnemen. Hierin worden ze best ondersteund door onderwijs om daarbij een kritische houding aan te nemen. Vanuit het kader dat onderwijs hen aanreikt, zijn ze in staat om kritisch na te denken en weloverwogen te handelen en beslissen. Hier zitten we op het snijvlak van verschillende sleutelcompetenties. Waar de leercompetentie inzet op het beoordelen van informatie en het 'wijs' verwerken ervan, besteedt de digitale competentie aandacht aan aspecten van mediawijsheid, de burgerschapscompetentie aan het onderbouwen van een eigen mening ...

De maatschappij verandert niet alleen snel, maar wordt ook steeds complexer. We worden geconfronteerd met tal van problemen en uitdagingen. Men verwacht dat jongeren op school de nodige kaders aangereikt krijgen, maar tegelijk leren om hun creativiteit in te zetten om oplossingen te vinden voor de uitdagingen en problemen waar we als maatschappij voor staan. Om de bestaande en toekomstige problemen te kunnen oplossen is 'probleemoplossend denken en handelen' onontbeerlijk. Jongeren moeten problemen herkennen, een probleemstelling of onderzoeksvraag uitwerken, een mogelijke en haalbare oplossing(strategie) bedenken en deze uitvoeren. Ook het evalueren en bijsturen van het oplossingsproces en -resultaat en het afleiden van mogelijke oplossingsmodellen zijn essentiële competenties.

Naast het individueel leren liggen ook krachtige mogelijkheden in het samen leren. De lerenden leren van en met elkaar en dragen een gedeelde verantwoordelijkheid voor het leerresultaat en leerproces. Het leerproces samen vormgeven houdt in dat leerlingen samen kunnen plannen, uitvoeren en reguleren door middel van feedback.

Om inhouden over te dragen, om kennis te verwerven en om tot leren te komen is taal essentieel. Iedere leerkracht is daarom ook een taalleerkracht. Leerkrachten moeten consequent het schooltaalregister gebruiken zodat ook lerenden het zich eigen kunnen maken. Daarnaast moet er aandacht besteed worden aan domeinspecifieke terminologie om binnen een bepaalde sleutelcompetentie tot leren te komen en om eenduidig te kunnen communiceren.

Europa vult de leercompetentie sterk in vanuit de visie dat deze competentie alle sleutelcompetenties ondersteunt. Ook het referentiekader 'leren leren', de bouwstenen en de eindtermen zijn vanuit dat standpunt geschreven. De eindtermen voor de leercompetentie hebben een transversaal karakter en moeten gerealiseerd

worden binnen meerdere wetenschapsgebieden en over verschillende domeinen heen.

#### 4.13.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen**

Leren is geen neutraal proces. Het roept bewust of onbewust een bepaald gevoel en een bepaalde gedachte op. Het is belangrijk om de leerling daarvan bewust maken en hem/haar te helpen om inzicht te krijgen in de eigen (affectieve, cognitieve en metacognitieve) opvattingen over of reacties op het leren, de leertaak en de leersituatie. Het gaat daarbij niet alleen om wat de lerende allemaal kan, maar ook om hoe hij/zij naar leren kijkt en of hij/zij zichzelf kan motiveren om te leren. Opvattingen bepalen dus of er geleerd wordt en de manier waarop er geleerd wordt. Ze hebben een impact op de doelen die de lerende zich stelt en beïnvloeden de gebruikte leeractiviteiten en -strategieën, zijn/haar betrokkenheid, inspanning en volharding.

Positieve gevoelens en een goede leerintentie zijn dan ook belangrijk en kunnen bevorderd worden door te werken aan doeltreffende (regulatie)activiteiten en strategieën.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Specifiek voor de tweede graad willen we dat de lerende zich bewust wordt van het belang dat hij/zij toekent aan een bepaald leerdomein. De lerende verwoordt hoe belangrijk hij/zij een bepaald leerdomein vindt en welke opvattingen hij/zij daarover heeft. Daarnaast geeft de lerende aan welke competenties er nodig zijn om de opdracht binnen een bepaald leerdomein te realiseren en verbindt die met de eigen sterktes en verbeterpunten (Eindterm 13.1). Bewustwording daarvan is een belangrijke stap om te begrijpen waarom hij/zij zich wel of niet betrokken voelt bij een leerdomein, een bepaalde leerstrategie hanteert en al dan niet inzet toont en volhardt. Dat vormt een basis om bewust aan leermotivatie te werken en die te sturen. De eigen leeropvattingen en leerstrategieën hebben immers een impact op de kwaliteit van het leerproces en het leerresultaat. Door de impact van de eigen opvattingen en leerstrategieën over een bepaald leerdomein te vergelijken met die van anderen, ervaart de lerende hoe het ook anders, misschien effectiever kan, wat een basis vormt voor mogelijke bijsturingen (Eindterm 13.2).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Specifiek voor de derde graad willen we dat de leerlingen hun leeropvattingen en hun rol als lerende beoordelen in functie van hun leerloopbaan. De lerende verwoordt zijn/haar leeropvattingen en welke rol hij/zij opneemt en wil opnemen als lerende in relatie met de eigen leerloopbaan. Daarbij brengt de leerling de eigen sterktes, zwaktes, opportuniteiten en valkuilen in kaart (Eindterm 13.1).

Bewustwording daarvan is een belangrijke stap voor de lerende om te begrijpen waarom hij/zij zich wel of niet betrokken voelt bij bepaalde aspecten van zijn leerproces en leerloopbaan, een bepaalde leerstrategie hanteert en al dan niet inzet toont en volhardt. Dat vormt een basis om bewust aan leermotivatie te werken en die te sturen. De eigen leeropvattingen en leerstrategieën hebben immers een impact op de kwaliteit van het leerproces en het leerresultaat. Door de impact van de eigen opvattingen en leerstrategieën in relatie met zijn/haar leerloopbaan te vergelijken met die van anderen, ervaart de lerende hoe het ook anders, misschien effectiever kan, wat een basis vormt voor mogelijke bijsturingen (Eindterm 13.2).

### **Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces**

De huidige maatschappij waarin informatie alomtegenwoordig en zeer gemakkelijk toegankelijk is, vraagt competenties van de burger om informatie efficiënt op te zoeken, kritisch te verwerken en gestructureerd te beheren. We verlangen dat iedereen informatie kan begrijpen, maar ook onthouden, terugvinden en toepassen wanneer nodig. Daarvoor zijn tal van zoek-, beheer- en leeractiviteiten en leerstrategieën noodzakelijk. Weten wanneer welke activiteit, strategie of tool het meest geschikt is, is essentieel omdat de keuze ervoor in functie van het beoogde doel of resultaat gemaakt moet worden. Tenslotte bestaat er geen enkele leeractiviteit noch -strategie die in elke leersituatie de voorkeur verdient. Informatie opzoeken in een encyclopedie vraagt een andere zoekstrategie dan wanneer informatie via internet teruggevonden moet worden. De gehanteerde leeractiviteiten staan in functie van het leerdoel en geven richting aan de manier waarop en diepgang waarmee de lerende informatie verwerft en verwerkt. Memoriseren leidt tot een reproductiegerichte verwerking, relateren tot een betekenisvolle en diepgaande verwerking.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Om (digitale) informatie te verwerven is het belangrijk dat de lerende de meest efficiënte en effectieve zoekstrategie(en) hanteert (Eindterm 13.3). Daarvoor moeten activiteiten doorlopen worden die een antwoord bieden op volgende vragen: wat zoek ik (onderwerp, type document ...), welke bron(nen) kan ik daarvoor gebruiken en welke zoekstrategie is het meest geschikt in functie van de bron en de informatievraag ... In de tweede graad focussen we op het zoeken naar geschikte informatie, het hanteren van zoekstrategieën (trefwoorden, synoniemen ...) en het kritisch beoordelen van de geschiktheid van een zoekstrategie.

Om de informatievraag te beantwoorden is het belangrijk om zich verder te oriënteren in omvangrijke informatie. We verwachten in de tweede graad net als in de eerste graad dat leerlingen weten wanneer en hoe een register, inhoudstafel en digitale navigatietools te gebruiken om gericht en snel bepaalde informatie te vinden. Ook informatie die onder de vorm van een kaart, figuur, diagram, tabel, grafiek ... gepresenteerd wordt, moet geïnterpreteerd kunnen worden om er de essentiële elementen uit te halen. Hiervoor moeten leerlingen verklarende overzichten, minimaal een legende, schaal en oriëntatie bij een kaart kunnen lezen en toepassen. Daarnaast leren de leerlingen van de tweede graad, waar relevant, informatie te verwerven via determineertabellen en GIS-viewers (Eindterm 13.4). Omdat de kwaliteit van (digitale) informatie varieert, verwachten we dat leerlingen de bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid ervan kunnen evalueren (Eindterm 13.5). In de eerste graad werden hen daarvoor richtvragen aangeboden. In de tweede graad gebruiken ze criteria om bronnen en informatie te beoordelen. Informatie moet daarbij zeer breed gevat worden: niet enkel 'raadpleegbare' gegevens, maar ook de resultaten van zelf uitgevoerde metingen, experimenten, observaties ...

De lerenden moeten de (digitale) informatie nadien kunnen verwerken (analyseren, relateren en structureren) tot een samenhangend en bruikbaar geheel (Eindterm 13.6). In de tweede graad verwachten we dat leerlingen op een strategische wijze de (digitale) informatie verwerken. De verwerking staat dus steeds in functie van de doelstelling. Het gebruik van verschillende (digitale) bronnen verhoogt de betrouwbaarheid van de te verwerken informatie. Met bruikbaar geheel wordt bedoeld dat het geheel een zinvolle vorm moet aannemen in relatie tot de informatievraag en de volgende verwerkingsfase, bijvoorbeeld memoriseren, presenteren ...

Om zich leerinhouden eigen te maken moeten leerlingen studievaardigheden inzetten (Eindterm 13.7). Afhankelijk van het soort inhoud kunnen vaardigheden aan bod komen zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen en inoefenen. Naast die cognitieve leeractiviteiten moeten ook verwerkingsstrategieën doelgericht ingezet



worden. Na en tijdens het doorlopen van het leerproces is het noodzakelijk dat leerlingen regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie in functie van het optimaliseren van het leerproces en -product. Naast het gebruik van strategieën wordt van leerlingen verwacht dat ze regulatieactiviteiten zoals plannen, monitoren, evalueren en bijsturen tijdens en na het leerproces strategisch uitvoeren.

Bij het opstellen van teksten worden vaak verschillende bronnen geconsulteerd tijdens de zoektocht naar relevante informatie. Het is belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen eigen tekst, gegevens en uitspraken en die van andere auteurs (Willocx, 1998, p. 29). Daarom wordt er verwacht dat de leerlingen van de tweede graad verwijzen naar de gebruikte bronnen in een bibliografie (Eindterm 13.8). Het gaat hier om een eenvoudige verwijzing (titel, auteur, jaartal) naar de bron(nen), niet om wetenschappelijk refereren.

In functie van het presenteren van de verwerkte informatie wordt de leerlingen in de eerste graad een (digitale) methode aangeboden. In de tweede graad wordt verwacht dat de leerlingen zelf een (digitale) presentatievorm kiezen om de verwerkte informatie voor te stellen (Eindterm 13.9).

Opdat informatie snel en efficiënt teruggevonden kan worden, komt ook het bewaren en beheren ervan aan bod in de tweede graad. De leerlingen moeten informatie beheren aan de hand van een zelfgekozen structuur die ze zelf ontwerpen (Eindterm 13.10).

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Om (digitale) informatie te verwerven is het belangrijk dat de lerende de gebruikte zoekstrategie(en) optimaliseert zodat de bronnen die leerlingen hanteren betrouwbaar en bruikbaar zijn (Eindterm 13.3). Daarvoor moeten activiteiten doorlopen worden die een antwoord bieden op de volgende vragen: wat zoek ik (onderwerp, type document ...), welke bron(nen) kan ik daarvoor gebruiken en welke zoekstrategie is het meest geschikt in functie van de bron en de informatievraag ... Daarnaast moeten leerlingen de gebruikte zoekstrategie kritisch beoordelen en bijsturen waar nodig. Er wordt ook verwacht dat de leerlingen datawijs handelen en dus rekening houden met de impact van digitale en niet-digitale omgevingsfactoren.

Om de informatievraag te beantwoorden is het belangrijk om zich verder te oriënteren in omvangrijke informatie. We verwachten ook in de derde graad dat leerlingen weten wanneer en hoe een register, inhoudstafel, GIS-viewers en digitale navigatietools te gebruiken om gericht en snel bepaalde informatie te vinden. Ook informatie die onder de vorm van een kaart, figuur, diagram, tabel, grafiek ... gepresenteerd wordt, moet geïnterpreteerd kunnen worden om er de essentiële elementen uit te halen. Daarvoor moeten leerlingen verklarende overzichten, minimaal een legende, schaal, determineertabel en oriëntatie bij een kaart, kunnen lezen en toepassen (Eindterm 13.4).

Omdat de kwaliteit van (digitale) informatie varieert, verwachten we dat leerlingen meerdere bronnen kunnen inzetten om de bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid ervan te kunnen vergelijken (Eindterm 13.5). Hierbij kunnen criteria gehanteerd worden en staat de informatievraag voorop. Informatie moet daarbij zeer breed gevat worden: het gaat niet enkel om 'raadpleegbare' gegevens, maar ook om de resultaten van zelf uitgevoerde metingen, experimenten, observaties ...

De lerenden moeten de (digitale) informatie uit verschillende bronnen nadien kritisch kunnen verwerken (analyseren, relateren en structureren) tot een samenhangend en bruikbaar geheel (Eindterm 13.6). In de derde graad verwachten we dat leerlingen daarbij ook rekening houden met tegengestelde informatie. De verwerking staat steeds in functie van de doelstelling. Het gebruik van verschillende (digitale)

bronnen verhoogt de betrouwbaarheid van de te verwerken informatie. Met bruikbaar geheel wordt bedoeld dat het geheel een zinvolle vorm moet aannemen in relatie tot de informatievraag en de volgende verwerkingsfase, bijvoorbeeld memoriseren, presenteren ...

Om zich leerinhouden eigen te maken moeten leerlingen studievaardigheden inzetten (Eindterm 13.7). Afhankelijk van het soort inhoud kunnen vaardigheden aan bod komen zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen en inoefenen. Naast die cognitieve leeractiviteiten moeten ook verwerkingsstrategieën doelgericht ingezet worden. Na en tijdens het doorlopen van het leerproces is het noodzakelijk dat leerlingen regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie in functie van het optimaliseren van het leerproces en -product. Naast het gebruik van strategieën wordt van leerlingen verwacht dat ze regulatieactiviteiten zoals plannen, monitoren, evalueren en bijsturen tijdens en na het leerproces strategisch uitvoeren.

Bij het opstellen van teksten worden vaak verschillende bronnen geconsulteerd tijdens de zoektocht naar relevante informatie. Het is belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen eigen tekst, gegevens en uitspraken en die van andere auteurs (Willocx, 1998, p. 29). In de tweede graad leerden de leerlingen om op een eenvoudige manier te verwijzen naar de gebruikte bronnen in een bibliografie. In de derde graad wordt het refereren aan bronnen uitgebreid naar een eenvoudige wetenschappelijke notatie in een bibliografie. Daarnaast wordt ook verwacht dat de leerlingen correct refereren aan bronnen bij het citeren en parafraseren (Eindterm 13.8).

In functie van het presenteren van de verwerkte informatie wordt verwacht dat de leerlingen in de tweede graad zelf een (digitale) methode kiezen. Dat geldt ook voor de leerlingen van de derde graad, maar ze moeten daarbij ook rekening houden met de doeltreffendheid van de gekozen presentatiemethode (Eindterm 13.9). De presentatiemethode moet doelgroepgericht en aantrekkelijk zijn. Daarnaast is het belangrijk dat de leerlingen leren om zich te focussen op de doelstellingen bij die keuze en het uitwerken van de presentatie.

Opdat informatie snel en efficiënt teruggevonden kan worden, komt ook het bewaren en beheren ervan aan bod in de derde graad. De leerlingen moeten nadenken welke structuur de meest effectieve is om informatie te bewaren en terug te vinden. Nadat de leerlingen de structuur uitwerkten, kunnen ze aan de slag met het benoemen van documenten of bestanden. Daarbij komen bijvoorbeeld naamgeving, versiebeheer en tijdsaanduiding aan bod. Rekening houden met al die elementen zorgt voor een efficiënt en effectief informatiebeheer. (Eindterm 13.10).

### **Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools**

'All life is Problem Solving' stelde Karl Popper: probleemoplossende vaardigheden zijn onontbeerlijk. Probleemoplossen is een proces dat moet resulteren in de oplossing van een probleem of uitdaging. Hierbij is het proces zelf ontzettend belangrijk: problemen signaleren en verkennen, problemen analyseren en definiëren, probleemoplossingsstrategieën kennen, genereren, analyseren en selecteren, beargumenteerde beslissingen nemen, toepassen en evalueren van de oplossing. Elk type probleem vereist een bepaalde combinatie van cognitieve vaardigheden in functie van de oplossing ervan. Die geven richting aan de manier waarop de lerende een probleem oplost. Afhankelijk van de kenmerken van het probleem – is het probleem nieuw of gekend, gestructureerd of niet, domeinoverstijgend of specifiek – moet de leerling heuristische inzetten, een algoritme opbouwen of explorerend op zoek gaan naar een (creatieve) oplossing.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit*

Probleemoplossen begint met het erkennen van het bestaan van het probleem en het proberen begrijpen ervan. De leerlingen van de eerste graad leerden een probleem te definiëren om nadien aan de hand van aangeboden criteria, een onderzoeksvraag voor een afgebakend probleem te formuleren. In de tweede graad vervalt de afbakening en wordt het probleem aangereikt. Afhankelijk van de mogelijkheden van de lerende kan het probleem iets complexer, minder concreet en soms onbekend zijn. De eerste stap om tot een probleemdefiniëring te komen, is het uitvoeren van een probleemanalyse of probleemoriëntatie. Die zorgt ervoor dat de leerlingen een duidelijk beeld krijgen van het probleem en de doelstelling. De leerlingen van de tweede graad moeten ook een hypothese kunnen formuleren aan de hand van criteria (Eindterm 13.11).

De leerlingen voeren in functie van de onderzoeksvraag een gepaste onderzoekstechniek uit voor het verwerven van informatie (Eindterm 13.12). In de tweede graad gaat het om de volgende onderzoekstechnieken: een experiment, een meting en andere technieken zoals het opstellen van een algoritme, het uitvoeren van een interview, het afnemen van een enquête ... De complexiteit van de uitvoering van de onderzoekstechniek is afhankelijk van de complexiteit van het probleem en de onderzoeksvraag.

Daarnaast moeten de leerlingen van de tweede graad een geschikte oplossingsstrategie kunnen uitvoeren voor het oplossen van een onderzoeksvraag of probleem. De leerlingen kiezen die strategie zelf. Ze moeten daarbij rekening houden met de geschiktheid van de oplossingsstrategie. Die wordt bepaald door de beschikbaarheid van de gegevens, de vooropgestelde doelstellingen, de beschikbare middelen en de tijd die geïnvesteerd kan worden (Eindterm 13.13).

Finaal moeten de leerlingen een conclusie op de onderzoeksvraag en een antwoord op de hypothese formuleren. Ze maken daarbij gebruik van de verworven informatie en kennis. De geformuleerde conclusie moet voldoen aan een aantal criteria; ze moet bv. onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig en gestructureerd zijn (Eindterm 13.14).

### *Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit*

Voor de leerlingen van de arbeidsmarktfinaliteit wordt voor tweede graad vastgelegd dat ze minimaal een probleemoplossend proces op een systematische manier en in functie van een probleemstelling doorlopen (Eindterm 13.11). Die systematiek omvat de verschillende fases van een probleemoplossend proces en aandacht voor de criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen. Het is belangrijk om hierbij aandacht te besteden aan het ontwikkelen van een onderzoekende houding bij de leerlingen (Eindterm 13.12)

### *Derde graad doorstroomfinaliteit*

Probleemoplossen begint met het erkennen van het bestaan van het probleem en het proberen begrijpen ervan. Na de analyse en oriëntatie van het probleem waardoor de leerlingen een duidelijk beeld krijgen van het probleem, wordt van de leerlingen van de derde graad verwacht dat ze een onderzoeksvraag en mogelijke hypothesen kunnen formuleren. Zowel de onderzoeksvraag als de hypothesen moeten voldoen aan de vooropgestelde criteria. In de derde graad komen problemen aan bod die complex en abstract kunnen zijn. Ook onbekende problemen behoren tot het scala voor de leerlingen van de derde graad (Eindterm 13.11).

In de derde graad wordt verder gebouwd op de reeds aangeleerde competenties van de tweede graad voor het uitvoeren van een geschikte onderzoekstechniek in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvraag en de hypothesen. In de derde graad komen de volgende onderzoekstechnieken aan bod: een experiment, een meting en andere technieken zoals het opstellen van een algoritme, het uitvoeren van een interview, het afnemen van een enquête ... Bij het bepalen van de

onderzoekstechniek houden de leerlingen rekening met de vooropgestelde criteria in functie van het bepalen van de geschiktheid van de onderzoekstechniek. De complexiteit en de mate van abstractheid van het probleem en dus ook van de onderzoeksvraag, zullen de complexiteit van de onderzoekstechniek beïnvloeden, zoals bij een onderzoekstechniek waarbij verschillende metingen aan bod komen (Eindterm 13.12).

Daarnaast moeten de leerlingen van de derde graad een geschikte oplossingsstrategie kunnen uitvoeren voor het oplossen van een onderzoeksvraag of probleem. De leerlingen kiezen die strategie zelf. Ze moeten rekening houden met de geschiktheid van de oplossingsstrategie. Die wordt onder andere bepaald door de beschikbaarheid van de gegevens, de vooropgestelde doelstellingen, de beschikbare middelen en de tijd die geïnvesteerd kan worden (Eindterm 13.13).

Finaal moeten de leerlingen een conclusie bij de onderzoeksvraag en antwoord op de hypothesen formuleren. Ze maken daarbij gebruik van de verworven informatie en kennis. De geformuleerde conclusie moet voldoen aan een aantal criteria; ze moet bv. onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig en gestructureerd zijn (Eindterm 13.14).

### *Derde graad dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Voor de leerlingen van de dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit wordt voor derde graad vastgelegd dat ze een probleemoplossend proces op een systematische manier en in functie van een probleemstelling doorlopen (Eindterm 13.11). Die systematiek omvat de verschillende fases van een probleemoplossend proces en aandacht voor de criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen. Het is belangrijk om hierbij aandacht te besteden aan het ontwikkelen van een onderzoekende houding bij de leerlingen (Eindterm 13.12)

### **Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren**

Denken over het eigen denken en inzicht hebben in het eigen functioneren is essentieel in functie van metacognitieve sturing. Om controle uit te oefenen over het eigen leren en om de leeropvattingen, het verloop en de resultaten van het leerproces positief te sturen moeten gepaste activiteiten worden ingezet. Metacognitieve activiteiten kunnen grofweg ondergebracht worden onder een achttal categorieën: oriënteren, plannen, bewaken van het proces, toetsen, diagnosticeren, bijsturen, evalueren en reflecteren (Vermunt, J.D.H.M., 1992). De lerende moet vaardig worden in al die soorten activiteiten om het eigen leren van bij de voorbereidingsfase tot de uitvoerings- en reflectiefase bewust te sturen.

### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de eerste graad werden de leerlingen sterk ondersteund bij het reguleren van het leerproces, het leerresultaat en de leeropvattingen. In de tweede graad verwachten we dat ze meer en meer de verantwoordelijkheid opnemen voor die regulatie. Daarbij moeten ze regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren en bijsturen (Eindterm 13.17 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.15 voor arbeidsmarktfinaliteit).

Daar waar de leerlingen in de eerste graad criteria aangereikt kregen voor het beoordelen van hun leerproces, wordt van de leerlingen in de tweede graad verwacht dat ze die criteria al kennen en kunnen gebruiken. Zo beoordelen ze op afgesproken momenten hun leerproces en -resultaat door bijvoorbeeld het verband tussen hun leerresultaten en hun aanpak, het eigen aandeel in het groepsproces ... te analyseren (Eindterm 13.15 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.13 voor arbeidsmarktfinaliteit). Omdat de reflectie over het doorlopen proces en het verkregen resultaat belangrijk is, worden reflectiemomenten vastgelegd tussen leraar en leerlingen en waar relevant tussen de leerlingen onderling. Die momenten worden zowel tussentijds als op het einde van het proces voorzien.

Door het leerproces en -resultaat te beoordelen krijgen de leerlingen zicht op de sterktes en zwaktes ervan. Die analyse zal hen inzichten bijbrengen voor een mogelijke bijsturing van het leerresultaat en -proces in functie van hun eigen leerloopbaan en naar attributiecontrole als een belangrijke emotie- en motivatieregulatiestrategie (Eindterm 13.16 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.14 voor arbeidsmarktfinaliteit).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad wordt van de leerlingen verwacht dat ze de verantwoordelijkheid opnemen voor de regulatie van hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat (Eindterm 13.17 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.15 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

Daarbij moeten ze geschikte regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie met inbegrip van geschikte regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren en bijsturen. De geschiktheid van de regulatiestrategieën en -activiteiten wordt bepaald aan de hand van criteria.

Om het eigen leerproces en -resultaat te kunnen reguleren is het nodig dat de leerlingen zicht krijgen op de sterktes en zwaktes ervan. Daarom leren ze om hun leerproces en -resultaat tussentijds en finaal te beoordelen (Eindterm 13.15 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.13 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit). Het beoordelen kan bijvoorbeeld door het verband tussen hun leerresultaten en hun aanpak, het eigen aandeel in het groepsproces, het verloop van het leerproces, de bijsturing van het proces ... te analyseren.

Daarnaast is het evalueren van de impact van interne en externe factoren op hun leerproces en -resultaat in functie van hun leerloopbaan belangrijk. Met interne factoren wordt het eigen aandeel bedoeld, bijvoorbeeld de eigen opvattingen, het eigen cognitieve vermogen, de eigen mogelijkheden, de eigen motivatie of de eigen stressgevoeligheid. Externe factoren die het leerproces en -resultaat kunnen beïnvloeden zijn bijvoorbeeld de houding van externen, andermans opvattingen, externe factoren zoals feedback, tijdsdruk, beschikbaarheid van middelen, planning en groepsdynamiek (Eindterm 13.16 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.14 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

### **Samen het leerproces vormgeven**

De hoeveelheid beschikbare kennis neemt toe en taken worden steeds complexer en gespecialiseerder. Om die het hoofd te bieden en de noodzakelijke competenties te ontwikkelen hebben we geregeld andere mensen nodig. Leren gebeurt vandaag ook samen met anderen waarbij de groep een dimensie toevoegt aan het leerproces en -resultaat. Samen leren vraagt essentiële competenties om het leren samen te kunnen plannen, uitvoeren en reguleren.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad wordt ingezet op de attitude van leerlingen om hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen te versterken (Eindterm 13.18 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.16 voor arbeidsmarktfinaliteit).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Ook in de derde graad wordt ingezet op de attitude van leerlingen om hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen te versterken (Eindterm 13.18 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.16 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

### **Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren**

In elke sleutelcompetentie is aandacht voor een verzorgd taalgebruik essentieel. Taal is immers het medium dat gebruikt wordt om inhoud over te dragen en te verwerven. De taal die op school gebruikt wordt, schooltaal genoemd, is een gedecontextualiseerde taal. Ze laat toe om een bepaald mechanisme te beschrijven, om verbanden te verwoorden en om achter de schermen van de werkelijkheid te kijken. Voorbeelden daarvan zijn de taal die wordt gebruikt om uit te leggen hoe een molecule is opgebouwd, hoe een plooi veer werkt, hoe je een staartdeling maakt of wat de kenmerken zijn van een feodale economie. Schooltaal is vaak abstract en daardoor cognitief veeleisend. Het is een register dat lerenden zich moeten eigen maken om tot leren te komen. Leren gaat altijd ergens over. Tijdens dat leerproces wordt een domeinspecifiek vocabularium en formularium verworven. Die terminologie, symbolen en voorstellingen zijn nodig om te kunnen denken, leren en correct (wetenschappelijk) communiceren binnen een bepaald wetenschapsdomein. Bij domeinspecifieke taal gaat het onder meer om woorden en uitdrukkingen die alleen in een bepaalde sleutelcompetentie of een bepaald wetenschapsdomein voorkomen (bv. atoomnummer), maar het kan ook gaan om woorden en uitdrukkingen die er een heel specifieke betekenis krijgen (bv. het woord cel – in de wetenschappelijke competentie wordt daar iets anders mee bedoeld dan een afgesloten kamer in een gevangenis). Door domeinspecifieke taal kan er éénduidig over besluiten, argumentaties, verklaringen ... gecommuniceerd worden.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

We verwachten dat de leerlingen zich het gepaste register van de school- en domeinspecifieke taal eigen kunnen maken en hanteren. Dat is essentieel in functie van het leerproces (Eindterm 13.19 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.17 voor arbeidsmarktfinaliteit).

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

We verwachten dat de leerlingen zich het gepaste register van de school- en domeinspecifieke taal eigen kunnen maken en hanteren. Dat is essentieel in functie van het leerproces (Eindterm 13.19 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.17 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

#### 4.14. Uitgangspunten eindtermen voor zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

De 14<sup>de</sup> decretale sleutelcompetentie '*Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid*' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie '*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie*'. Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met lichamelijke, mentale als relationele competenties: "*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context.*"

Omwille van de grote inhoudelijke samenhang van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties verwijzen we naar volgende sleutelcompetenties:

- Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid
- Sociaal-relatieve competenties

#### 4.15. Uitgangspunten eindtermen ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

##### 4.15.1. Referentiekaders

Het referentiekader *'Ontwikkeling van initiatief en ondernemingszin'* dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld heeft drie kerncomponenten: ideeën en mogelijkheden, middelen en actie. Het is opgebouwd naar analogie met de kerncomponenten van het Europese *'EntreComp'*-referentiekader: Bacigalupo, M., Kamylyis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.

##### 4.15.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 15<sup>de</sup> decretale sleutelcompetentie *'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Ondernemerscompetentie'*. Deze Europese sleutelcompetentie beschrijft zowel het creatieve proces van de realisatie van een idee, als de economische context: *"Ondernemerscompetentie is het vermogen om te reageren op kansen en ideeën en deze om te zetten in waarden voor anderen. Deze competentie is gebaseerd op creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen, op initiatief nemen en volharding, en op het vermogen samen te werken om projecten van culturele, sociale of financiële waarde te plannen en in goede banen te leiden."*

Het eerste aspect van deze sleutelcompetentie, het ontwikkelen van initiatief en het omzetten van ideeën in daden door creativiteit, het nemen van risico's en projectbeheer is een zeer brede en transversale competentie die ook buiten een economische context een rol speelt. Het tweede aspect heeft zowel te maken met de persoonlijke financiën, als met de mogelijkheden en uitdagingen waarvoor een werkgever of organisatie staat, de overheidsregulering en het functioneren van de economie als geheel.

Omdat deze twee aspecten van de Europese sleutelcompetentie *'Ondernemerscompetentie'* een andere invulling kunnen krijgen in onderwijs, werd gekozen voor het uitwerken van twee aparte referentiekaders. Het eerste referentiekader *'Initiatief en ondernemerszin'* schetst het omzetten van ideeën in actie(s) door het inzetten van middelen en mensen. Het biedt als transversale competentie mogelijkheden en toepassingen op alle niveaus en in diverse contexten en vakgebieden. Het tweede referentiekader *'Financieel-economische competentie'* is niet transversaal en focust op diverse kerncomponenten zoals financiële geletterdheid, de werking van ondernemingen en organisaties, de werking van de markten, de invloed van de overheid, en een ruim begrip van de economie als systeem.

Enkel het eerste referentiekader werd meegenomen voor de ontwikkeling van eindtermen voor *'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'*. De kerncomponenten van het referentiekader werden uitgewerkt in twee bouwstenen.

Het zien van opportuniteiten en het verkennen met behulp van een creatief denkproces zit vervat in de eerste bouwsteen. Deze bouwsteen omvat de divergerende fase van het creatief denkproces. Het gaat over het genereren van zoveel mogelijk ideeën voor een afgebakende uitdaging. In deze fase primeert

kwantiteit boven kwaliteit. Elke jongere erkent het belang van creativiteit en innovatie om de uitdagingen van de toekomst aan te gaan. Het activeren van die creativiteit is ook een uitstekende manier om jongeren te helpen in de zoektocht naar hun eigen kwaliteiten.

Het onderzoeken van de uitvoerbaarheid van ideeën, het afwegen van het inzetten van middelen tegenover doelstellingen en het realiseren van het gekozen idee krijgt een plaats in de tweede bouwsteen. In deze bouwsteen zitten drie aspecten vevat. Om te beginnen de convergerende fase van het creatief denkproces waarbij een idee of een combinatie van ideeën geselecteerd wordt op basis van uitvoerbaarheid. Het gaat hier zowel om praktische haalbaarheid als om ethische principes, duurzaamheid en het creëren van een meerwaarde op economisch, maatschappelijk of cultureel vlak. Het behelst ook de selectie van middelen en mensen waarop een beroep kan gedaan worden. Vragen over hoe, wat, wie en waar engageren om de gekozen oplossing te realiseren en over de beste communicatie om het doel te bereiken komen hierbij aan bod. Tenslotte gaat het ook over alles wat te maken heeft met de praktische uitwerking van het idee of project: de planning, het bijsturen, de menselijke interacties, het omgaan met technische en andere problemen, het projectbeheer.

Beide bouwstenen worden best gerealiseerd binnen meerdere wetenschapsgebieden en over verschillende domeinen heen. Ze gaan veel breder qua toepassingsgebied dan een louter economische context. Het gaat in eerste instantie over de attitude om te willen en te durven ondernemen. Het is daarbij wel belangrijk om het begrip ondernemen ruim genoeg te zien en niet te beperken tot het zakelijk ondernemerschap. Een ondernemende attitude kan bij elke jongere aangeleerd en gestimuleerd worden. In onze sterk veranderende maatschappij is die ondernemende attitude van groot belang.

Ondernemerschap en ondernemingszin worden vaak door elkaar gebruikt. Een goede afbakening van de begrippen is essentieel.

Het Actieplan Ondernemend onderwijs van de Vlaamse overheid (2016) zet reeds enkele kaders en definities voorop en legt daarmee de bakens voor een gedeelde visie over ondernemingszin en ondernemerschap: *"Als we spreken over ondernemingszin bedoelen we het vermogen om initiatief te nemen, ideeën in een bepaalde context te ontwikkelen, doorzettingsvermogen, verantwoordelijkheidszin, durf, creativiteit en zelfsturing waarmee men ideeën in daden kan omzetten. Het omvat dus ook het plannen en beheren van projecten om doelstellingen te kunnen verwezenlijken."*

Met de term ondernemerschap of entrepreneurship bedoelen we het opstarten van een eigen zaak en alle daarop volgende fases die een ondernemer of entrepreneur met zijn of haar onderneming kan doorlopen (continueren, groeien, herstarten,...) en dit binnen een brede waaier aan sectoren, zowel binnen de private sector als de non-profit sector.

De decretale sleutelcompetentie voegt naast initiatief en ondernemingszin ook ambitie en loopbaancompetenties toe aan de decretale sleutelcompetentie. Ambitie en loopbaancompetenties leggen de nadruk op het (ver)kennen van de eigen talenten met het oog op goede, positieve keuzen maken en zelfsturing. Zelfkennis wordt daarbij gezien als een belangrijke voorwaarde om tot de juiste studie- en jobkeuzen te komen. Het maken van duurzame keuzes op korte en lange termijn kreeg dan ook een plaats binnen de sleutelcompetentie 'ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'. Belangrijk daarbij is dat jongeren de consequenties leren inzien van alle keuzes die ze maken.

#### 4.15.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Opportunities zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces**



Het detecteren en identificeren van opportuniteiten en het afbakenen van een uitdaging is een eerste stap in het creatieve denkproces. In een divergerend proces wordt a.d.h.v. brainstormtechnieken en/of andere methodieken op gerichte wijze een veelheid van ideeën gegenereerd, zonder oordeel over bruikbaarheid of haalbaarheid. Er bestaan tal van brainstormtechnieken en andere methodieken om die veelheid van ideeën te bekomen. Een keuze kan gemaakt worden in functie van diverse factoren zoals beschikbare tijd, context of voorkeur van de leerkracht of de leerlingen.

Het creatieve denken speelt een prominente rol in verschillende sectoren en types van organisaties. Het is toepasbaar in diverse contexten (vrije tijd, school, gemeenschap, werk, gezin ...) en kan interageren met tal van andere sleutelcompetenties. Ethisch denken en duurzame ontwikkeling zijn onlosmakelijk verbonden met het ontplooiën van ideeën en mogelijkheden in een brede maatschappelijke vorming.

*Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad wordt voortgebouwd op de eindterm van de eerste graad om het creatieve denken verder te stimuleren. De uitdaging wordt niet meer aangereikt maar zelf geïdentificeerd en beschreven door de leerlingen. De afbakening van de uitdaging kan nog worden aangereikt door de leerkracht. De nadruk ligt op het verkennen van diverse brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid van ideeën te bekomen (Eindterm 15.1).

*Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

### **De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren**

Ideeën naar daden omzetten behelst in eerste instantie het onderzoeken van de uitvoerbaarheid van ideeën en het maken van effectieve en efficiënte keuzes.

Het proces begint bij de afbakening van een visie en doelstellingen. Hierin kan ook het uitwerken van een best case/worst case scenario en het inschatten van risico's een plaats krijgen. Het maken van een keuze uit tal van ideeën gebeurt in de convergerende fase van het creatieve denkproces. Ideeën worden geclusterd indien er samenhang is, gecombineerd als ze mogelijk in samenhang gerealiseerd kunnen worden, en vervolgens kritisch geëvalueerd om tot een uiteindelijke selectie te komen. Deze evaluatie gebeurt op basis van al dan niet aangereikte criteria zoals praktische haalbaarheid, ethische principes, duurzaamheid en het creëren van een meerwaarde op sociaal, maatschappelijk of cultureel vlak.

In functie van de gemaakte keuze(s) worden middelen en mensen geselecteerd. We bedoelen hiermee de beschikbare middelen in brede zin bv. materialen, informatie of financiële middelen. Het kan ook om technologische kennis, ICT, materiaalkennis, digitale kennis en evenzeer financiële en juridische aspecten gaan. Het zoeken naar middelen kan ook de noodzaak teweegbrengen om anderen te overtuigen om te participeren. Het kan gaan over medeleerlingen, leerkrachten, lokale ondernemers, ouders enz. Communicatieve vaardigheden zijn hierbij essentieel.

Gebruikmakend van de geselecteerde middelen wordt het idee uitgevoerd. Er is daarbij nood aan voldoende ruimte om te experimenteren en eventueel te mislukken. Het incasseren van tegenslagen en het gebruikmaken van onverwachte opportuniteiten leiden tot bijstellingen. Leerlingen hebben voor een efficiënte uitvoering competenties nodig zoals planningstechnieken leidinggeven, teamwerking en methodes van conflicthantering. Interactie met anderen kan bijdragen tot het ontdekken van eigen talenten en die van medeleerlingen. Het beheren van de beschikbare middelen is ook een belangrijk element.

In dit hele proces ontwikkelen leerlingen hun zelfsturend vermogen. Ze leren zich in te zetten, vol te houden en richting te kiezen. Het bedenken van een manier om het doel te bereiken, houdt ook in dat de leerling afstand kan nemen om te reflecteren en te evalueren. Hij kan zich flexibel aanpassen als blijkt dat het plan niet werkt. Hij leert eigenaarschap opnemen voor het proces en het eindresultaat. Het anticiperen op en omgaan met onzekerheden en risico's zijn hier inherent mee verbonden.

*Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad onderzoeken de leerlingen de uitvoerbaarheid van ideeën op basis van zelf bepaalde criteria. Ze selecteren zelf welke normen of maatstaven met betrekking tot ethische principes, duurzaamheid, tijd en middelen en meerwaarde ze belangrijk vinden om de uitvoerbaarheid te toetsen (Eindterm 15.2). De leerlingen bepalen doelstellingen voor het omzetten van één of meerdere ideeën in actie(s). Die zijn richtinggevend voor de concrete uitwerking van het idee (Eindterm 15.3). Bij de uitwerking blijft in de tweede graad de ruimte om te experimenteren belangrijk, maar wordt ook verwacht dat bewuste keuzes leiden naar meer efficiëntie van gebruikte middelen en meer effectiviteit in relatie tot de doelstellingen. Het leerproces is evenwel belangrijker dan het uiteindelijke resultaat (Eindterm 15.4).

*Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

### **(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn**

Globaliseringsprocessen zorgen ervoor dat samenlevingen in toenemende mate wederzijds afhankelijk en verbonden zijn. Aandachtspunten zijn mondiale uitdagingen en duurzame ontwikkeling. Een reeks belangrijke uitdagingen is niet meer op te lossen door één actor of één bepaald politiek niveau. Ze vormen de verantwoordelijkheid van de gehele (internationale) gemeenschap. Jongeren dienen te beseffen dat deelnemen aan de maatschappij betekent dat ze keuzes moeten maken, rekening houdend met mogelijke gevolgen op korte en lange termijn. Het begint bij het maken van een keuze voor bepaalde kledij of gadgets tot de keuze voor een bepaalde studierichting, loopbaan, huisvesting ... Duurzame keuzes maken impliceert dat leerlingen leren om bij het maken van een keuze ook oog te hebben voor het perspectief van anderen in de samenleving, voor duurzaamheid en andere maatschappelijke uitdagingen.

*Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad wordt bij het maken van onderbouwde keuzes verwacht dat de leerlingen rekening houden met de duurzaamheid van die keuzes. De criteria worden zelf bepaald, maar de strategieën kunnen aangereikt worden. De leerlingen dienen ook de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn uitdrukkelijk mee te nemen in de toepassing van de keuzecriteria en keuzestrategie (Eindterm 15.5). Naar aanloop van het studiekeuzemoment na de tweede graad onderzoeken de leerlingen het studieaanbod en de loopbaanperspectieven op langere termijn. Het is niet alleen belangrijk te kijken naar een interessante studiekeuze in de derde graad, maar ook naar een studiekeuze in het hoger onderwijs of een mogelijke loopbaan na het afstuderen. Ze houden daarbij rekening met eigen mogelijkheden en beperkingen, voorkeuren en interesses en gaan ook te rade bij medeleerlingen, leerkrachten, studiebegeleiders, ouders enz. (Eindterm 15.6).

*Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad worden bij het maken van onderbouwde en duurzame keuzes zowel de keuzecriteria als de keuzestrategieën zelf bepaald. De leerlingen dienen zowel de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn als het perspectief van anderen uitdrukkelijk mee te nemen in het keuzeproces (Eindterm 15.1).

In de aanloop naar het afstuderen in het secundair onderwijs onderzoeken de leerlingen het onderwijs- en opleidingsaanbod. Ze houden rekening met toekomstige loopbaanontwikkeling en de perspectieven op de arbeidsmarkt. Ook aspecten van loopbaanoriëntatie en -begeleiding zoals doorgroeimogelijkheden en levenslang leren komen aan bod. Het is belangrijk dat de leerlingen zich bewust worden van het feit dat afstuderen na secundair of hoger onderwijs geen eindpunt op de leerweg is. Ze houden rekening met eigen mogelijkheden en beperkingen, voorkeuren en interesses en gaan ook te rade bij medeleerlingen, leerkrachten, studiebegeleiders, ouders enz. (Eindterm 15.2).

#### 4.16. Uitgangspunten eindtermen Cultureel bewustzijn en culturele expressie

##### 4.16.1. Referentiekaders

Volgende referentiekaders zijn belangrijke referentiekaders voor sleutelcompetentie 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie':

Van Heusden, B. (2010). *Cultuur in de Spiegel - Naar een doorlopende leerlijn cultuuronderwijs*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen/SLO.

Vermeersch, L., De Backer, F., Vandenbroucke, A., Lombaerts, K., Elias, W. (2012). *CULTUUR IN DE SPIEGEL – VLAANDEREN, Verkenning van opvattingen over cultuureducatie op basis van de cultuurtheorie 'Cultuur in de Spiegel'*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.

Vermeersch, L., Vandenbroucke, De Backer, F., A., Lombaerts, K., Elias, W., Groenez, S. (2014). *CULTUUR OVER CULTUUR, Cultuurreflectie in de ontwikkelingsdoelen en eindtermen van het Vlaamse basis- en secundair onderwijs: een analyse op basis van de cultuurtheorie 'Cultuur in de Spiegel'*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.

Vermeersch, L., Vandenbroucke, De Backer, F., A., Lombaerts, K., Elias, W., Groenez, S. (2016). *CULTURELE BASISVAARDIGHEDEN, Een ontwikkelingslijn op basis van de cultuurtheorie 'Cultuur in de Spiegel'*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.

Vermeersch, L., Thomas, V. (2016). *De cultuurspiegel, jouw gids voor cultuur op school*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.

Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie' dat door experts samen met AHOVOKS is opgesteld.

Cultureel bewustzijn en culturele expressie gaat niet enkel om cultuurproducten en cultuuruitingen. Ook het belevingsproces en creatieproces vormen essentiële kerncomponenten. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experts.

##### 4.16.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 16<sup>de</sup> decretale sleutelcompetentie 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie' vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie 'Competenties inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie'. Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met cultureel bewustzijn als competenties in verband met culturele expressie: "Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie omvat begrip en respect voor de manier waarop ideeën en betekenis creatief worden uitgedrukt en gecommuniceerd in verschillende culturen en via een reeks van kunst- en andere culturele expressies. Deze competentie houdt in dat men werkt aan inzicht

*in en het ontwikkelen en onder woorden brengen van eigen ideeën en een gevoel van plaats en rol in de maatschappij op verscheidene manieren en in verscheidene contexten.”*

Deze twee aspecten, cultureel bewustzijn en culturele expressie uit de sleutelcompetentie, zijn geëxpliciteerd in de bouwstenen. De bouwstenen voor cultureel bewustzijn 'uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren', 'uitingen van kunst en cultuur duiden in relatie tot de maatschappelijke, historische en geografische context waarin ze zich manifesteren' en 'uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden' worden geconcretiseerd in transversale eindtermen omdat deze in relatie met meerdere sleutelcompetenties dienen gelezen en gerealiseerd te worden. Om de waarneming van kunst- en cultuur te verdiepen worden handvaten aangereikt in de eindtermen. Een mondiale blik op kunst en cultuur doorheen de tijd en aandacht voor de culturele diversiteit in het heden zijn hierbij belangrijk.

Culturele expressie komt aan bod in een inhoudelijke bouwsteen 'verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk' en de daarbij geconcretiseerde eindtermen. Participeren aan kunst en cultuur en het kennen van de toegangswegen en mogelijkheden tot culturele zelfontplooiing zijn hierbij belangrijk. De omgang met kunst en cultuur maakt mensen zowel individueel als collectief sterker. Actieve kunstbeleving biedt tal van kansen voor samenleven, solidariteit, verdraagzaamheid.

#### 4.16.3. De bouwstenen en eindtermen

### **Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren**

Kunst- en cultuuruitingen gaan altijd over iets. Soms dient dat onderwerp zich direct aan (bv. bij een portret), soms is dat minder duidelijk. Alleszins is het aantal onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen eindeloos: geboorte, dood, liefde, geschiedenis, het alledaagse, rituelen, kunst zelf ... Reflectie op het onderwerp van kunst- en cultuuruitingen wordt mogelijk vanaf het moment dat ervaringen benoemd of gelabeld kunnen worden, als er m.a.w. betekenis aan gegeven wordt. De betekenis krijgt mee vorm door het onderwerp dat door de waarnemer wordt herkend of wordt toegeschreven aan de kunst- of cultuuruiting. Door die kennis, gevoelens en gedachten te delen krijgt de kunst- en cultuuruiting niet alleen betekenis voor een individu maar ook voor een hele cultuurgemeenschap.

Door het bewust inzetten van de verschillende zintuigen wordt de culturele basisvaardigheid 'waarnemen' versterkt. Kenmerken van kunst- en cultuuruitingen zintuiglijk verkennen en overdenken verrijkt en verdiept het cultureel bewustzijn en de culturele expressie. Zo wordt men sterker in zijn persoonlijke ontplooiing, in zijn maatschappelijke participatie en in zijn levenslang leren.

Ook de bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zijn divers; decoreren, ontluisteren, praktisch gebruiken, informeren, confirmeren, revolteren, emoties uitdrukken en expressie uiten ... Het kunnen herkennen en benoemen van de waarde en de functie van kunst- en cultuuruitingen zowel voor zichzelf als voor een maatschappij verdiept de beleving ervan. De toenemende culturele diversiteit maakt dat men best een brede waaier aan onderwerpen en bedoelingen kan onderscheiden. Vele kunst- en cultuuruitingen laten zich immers niet vatten in één betekenis.

Het ontwikkelen van de culturele basisvaardigheid 'conceptualiseren' staat hier centraal. Via woorden, klanken, beelden, geuren, smaken ... die voor hem of haar betekenis hebben, bouwt iemand een conceptueel kader op. Om flexibel op de veranderingen in de samenleving te kunnen inspelen, is het van belang dat men zich bewust is van dat kader en van het dynamische karakter ervan. Concepten zijn steeds in evolutie door de ontmoetingen van iemand met zijn en andere culturen. In een maatschappij waarin (sub)culturen steeds sneller wijzigen en evolueren (bijvoorbeeld door migratie en globalisering) is dat een noodzaak.

Er is voor gekozen om in de tweede graad voor elke finaliteit dezelfde eindtermen voor de sleutelcompetentie Cultureel bewustzijn en Culturele expressie te voorzien. In de tweede graad zetten we in op de interesse die leerlingen voor elkaars kunst- en cultuuruitingen hebben (Eindterm 16.1). We zoemen samen met hen in op hun culturele persoonlijkheid zoals die in keuzes in kledij, muziek en taal tot uitdrukking komt. Daarbij is aandacht voor de uniciteit van een esthetische ervaring van elke leerling en voor de rol van empathie, aversie en respect in het wederzijdse begrip. Zo beogen we dat ze inzicht krijgen in de eigen culturele persoonlijkheid (Eindterm 16.2).

Deze leeftijdscategorie kenmerkt zich door de zoektocht naar eigen identiteit. De leerling wil ontdekken wat hem uniek maakt. In deze periode verbetert ook de selectieve aandacht en de leerling kan aandacht flexibeler verdelen over meerdere elementen tegelijkertijd. Het systematisch vergelijken (scannen) wordt steeds beter. Het onderkennen van de gelaagdheid van interpretatie van onderwerpen en bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen is nodig om met de diversiteit ervan te kunnen omgaan. Door bewuste waarneming van gelijkenissen en verschillen in hun interpretatie van bedoeling en onderwerp van kunst- en cultuuruitingen leren leerlingen die diversiteit te omarmen. Het is daarbij van belang meerdere perspectieven te kunnen hanteren (Eindterm 16.3).

Om de invloed van waarden, normen en gewoontes te onderkennen moeten leerlingen in staat zijn het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan te analyseren (Eindterm 16.4). Het inzicht krijgen in de eigen culturele persoonlijkheid, het onderkennen van de gelaagdheid van interpretatie van onderwerpen en bedoelingen en het resultaat van de analyse van de interactie van het zintuiglijke en betekenissen, kunnen op diverse wijzen uitgedrukt worden: verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken.

### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de derde graad trekken we het blikveld van de leerlingen open en laten we hen het maatschappelijke belang van kunst- en cultuuruitingen systematisch onderzoeken vanuit de eigen waarneming en de waarneming van anderen (Eindterm 16.1). Het verkennen van maatschappelijke bedoelingen zoals constructie van een collectieve identiteit, aanwakkeren van sociale cohesie, trots of slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht die in kunst- en cultuuruitingen schuilen, versterken de maatschappelijke weerbaarheid van de leerlingen. Door de gelijkenissen en verschillen in bedoeling en onderwerp die de maatschappij, de maker(s) en zichzelf aan kunst- en cultuuruitingen toekennen te analyseren, worden ze in staat gesteld de rijkdom van betekenissen die in kunst- en cultuuruitingen schuilen, te ontdekken (Eindterm 16.2).

Om de invloed van waarden, normen en gewoontes te onderkennen moeten leerlingen in staat zijn het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan te analyseren (Eindterm 16.3). Het resultaat van de analyse van de interactie van het zintuiglijke en betekenissen, kan op diverse wijzen uitgedrukt worden: verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken.

### **Uitingen van kunst en cultuur duiden in relatie tot de maatschappelijke, historische en geografische context waarin ze zich manifesteren**

Kunst- en cultuuruitingen hebben een socialiserende rol: ze helpen individuen om zich te oriënteren in maatschappelijke, historische en geografische contexten. Ze leren mensen om bestaande manieren van handelen en zijn in een samenleving te observeren en te ervaren. Ze geven daarmee ook betekenis aan een menselijk leven in die maatschappij, die tijdsperiode of die omgeving. Daarom werkt de reflectie op kunst- en cultuuruitingen soms sociaal integrerend en kan het de sociale cohesie bevorderen. Bepaalde kunst- en cultuuruitingen zijn een katalysator voor

verandering. Ze stellen in vraag, trekken in twijfel ... en beïnvloeden zo ook het bestaande sociale weefsel.

*Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

*Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

### **Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering<sup>11</sup> ervoor duiden**

Het kenmerkende van cultuur zit in de betekenis die mensen aan hun ontmoeting met kunst- en cultuuruitingen geven. Omgaan met kunst en cultuur wordt daarom vooral gezien als een proces van omgaan met, interpreteren van en waarderen van de innerlijke en de omringende wereld. Waarde hechten aan, evalueren, een eigen appreciatie of depreciatie uitspreken over kunst- en cultuuruitingen vormen mee het cultureel bewustzijn. Door kunst en cultuur te beleven kan men plezier beleven, uitgedaagd worden om anders over de wereld na te denken, volledig ondergedompeld worden in de ervaring en/of emotioneel betrokken geraken bij zangers, acteurs, dansers ...

De waardering voor kunst- en cultuuruitingen kan op verschillende manieren geuit worden, zowel talig als expressief. Door zelf een artistiek creatieproces te doorlopen kan de waardering voor de expressies van anderen genuanceerder beargumenteerd worden. Het tonen van eigen werk is een belangrijk aspect van dit proces om de dialoog met de ander en zichzelf ten volle te kunnen voeren. Zo zal men zijn vermogen ontwikkelen om zijn eigen creatieve en expressieve gezichtspunten te relateren aan de meningen van anderen.

*Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Het beleven is een ervaring die uitgelokt wordt door het actief selecteren van zintuiglijke informatie in relatie tot gedachten en gevoelens. In tegenstelling tot de loutere (automatische) waarneming is het een gecontroleerd en bewust proces dat een zekere concentratie of aandacht vereist. Eindterm 16.5 heeft als doel leerlingen te laten inzien welke invloed die interactie tussen de ervaring van de zintuiglijke waarneming, de eigen gedachten en de eigen gevoelens bij het beschouwen van kunst- en cultuuruitingen kan hebben op hun gedrag. Door vorm te geven aan dit inzicht kunnen ze er zelf en ook met anderen over reflecteren.

Doordat ze in de eerste graad expressief aan de slag zijn geweest, kunnen ze deze kennis en ervaringen inzetten om hun waardering voor inhoud en vormgeving van expressies van anderen te verhelderen (Eindterm 16.6).

*Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

Cultuur en kunst worden meer en meer in groep beleefd. Denk maar aan festivals, concerten, danshappenings, kunstmanifestaties ... Met Eindterm 16.4 willen we leerlingen oog leren hebben voor de wijze waarop hun waardering voor kunst- en cultuuruitingen impact kan hebben op de beleving van anderen. Zo kunnen leerlingen bewust bijdragen aan een positieve beleving van kunst- en cultuuruitingen voor zichzelf en voor anderen (Eindterm 16.5). Doordat ze in de eerste, tweede graad en derde graad expressief aan de slag zijn geweest, kunnen

---

<sup>11</sup> Waardering: vanuit de eigenheid technisch en esthetisch waarde toekennen aan artistiek werk.

ze die kennis en ervaringen inzetten om te reflecteren over gelijkenissen en verschillen in inhoud en vormgeving tussen hun eigen artistieke werk en andere kunst- en cultuuruitingen (Eindterm 16.6).

### **Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk<sup>12</sup>**

Verbeelding stelt ons in staat dingen en situaties te bedenken en te scheppen. Dankzij deze vaardigheid zijn we ook in staat gedachten, gevoelens en ervaringen in een voor anderen waarneembare vorm weer te geven en ze zo met hen te delen. We hebben het hier over: verzinnen, inleven, fantaseren, dromen, spelen, doen alsof, ontwikkelen, maken, construeren ... Ook bij andere sleutelcompetenties wordt het verbeelden ingezet om voor te stellen, te representeren, te transformeren, te manipuleren, te plannen, in te schatten, te voorspellen, vooruit te denken, hypothesen te maken ...

Creatie is het uitdrukken van wat in een mens leeft, wat hem beweegt en wat hem ontroert. Creatie is fundamenteel voor de ontwikkeling van een samenleving. Willen we dat men emotioneel en mentaal sterk staat in de toekomstige maatschappij, dan is het belangrijk dat men zichzelf kan uitdrukken. Daarom dient de verbeelding ontwikkeld te worden. Vormgeven aan de onderwerpen die de gedachten bevolken, gevoelens beroeren en gedrag sturen, helpt een standpunt in te nemen in de wereld. Als men dat zelf kan, dan kan men het ook bij de ander zien en zo tot een beter begrip van elkaar komen. De 21ste-eeuwse samenleving wordt gekenmerkt door globalisering en leven in diversiteit. Creatie heeft de mogelijkheid een ontmoetingsruimte te zijn om (culturele) verschillen tussen mensen te overbruggen. Men kan in de eigen creatie en die van anderen genoeg gelijkenissen zien om voldoende gemeenschappelijkheid te voelen. Tegelijkertijd is het een platform om verschillen uit te wisselen.

Wie artistiek aan de slag gaat, benadert de werkelijkheid anders dan vanuit een cognitieve reflectie. Het creatief producerende denken en handelen ontstaat vanuit een bepaalde context en werkt experimenterend toe naar een resultaat. De wederkerige verbinding en beïnvloeding tussen kennis, gevoel en lichaamservaring zijn kenmerkend voor creatieve processen. Het bewust beleven van die interactie tussen lichaam, gevoel en cognitie tijdens het creëren draagt bij aan de persoonlijke ontplooiing.

#### *Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit*

In de tweede graad werken we verder op het elan van de eerste graad en stimuleren we de leerlingen tot het creëren van artistiek werk maar nu vanuit hun eigen verbeelding (Eindterm 16.7). De uitdrukkingvorm wordt in samenspraak met de leerkracht bepaald. De keuze voor een bepaalde artistieke uitdrukkingvorm of een combinatie ervan hangt af van de talenten van de leerlingen, de leerkracht en desgevallend externe experts. Het is zinvol om in aanraking te komen met disciplines waarmee men niet vertrouwd is. Zo kunnen allen hun blik verruimen en nieuwe talenten bij zichzelf ontdekken. Door leerlingen basistechnieken van de gekozen uitdrukkingvorm mee te geven, wordt het creatieproces ondersteund. In dat creatieproces worden aandachtig ideeën verzameld en geselecteerd door stil te staan bij eigen gedachten en gevoelens, door het bestuderen van artistieke werken of door het verzamelen van indrukken of objecten. Vervolgens wordt ingezet op het koppelen van de eigen bedoeling aan vormgeving via methodes zoals trial and error, try-out.

#### *Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit*

---

<sup>12</sup> Artistiek werk: werk waarbij verbeelding wordt ingezet om vanuit een individuele gedrevenheid een effect te veroorzaken bij anderen.

Het is van belang dat de leerlingen de verworven kennis en vaardigheden in verband met het zich expressief uitdrukken verder kunnen verfijnen en plezier kunnen beleven aan het creëren vanuit eigen verbeelding en intuïtie (Eindterm 16.7). Leerlingen worden gestimuleerd om hun esthetische aanvoelen bewust in te zetten. Dat kan bij het realiseren van producten en projecten eigen aan het domein waarvoor de leerling gekozen heeft of daarbuiten (Eindterm 16.8).



## 5. Uitgangspunten specifieke eindtermen

Zoals hoger beschreven werden op basis van bestaande indelingen in het hoger onderwijs volgende wetenschapsdomeinen onderscheiden:

- Algemene doorstroomcompetenties
- Geesteswetenschappen
  - Moderne talen
  - Klassieke talen
  - Kunst en cultuur
  - Filosofie
- Exacte wetenschappen
  - Wiskunde
  - Informaticawetenschappen
  - Biologie
  - Chemie
  - Aardwetenschappen
  - Fysica
  - STEM
  - Bewegingswetenschappen
- Sociale wetenschappen
  - Gedragwetenschappen
  - Sociale wetenschappen
  - Economie

Op basis van de doorstroomprofielen per studierichting, werden onderdelen van wetenschapsdomeinen afgebakend en gekoppeld aan de verschillende studierichtingen. De respectievelijke ontwikkelcommissies hebben per onderdeel specifieke eindtermen en uitgangspunten geschreven.

### 1. Algemene doorstroomcompetenties

#### 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

In de basisvorming zijn verschillende kenniselementen en vaardigheden voor informatie verwerven, informatie verwerken en problemen oplossen verworven. De specifieke eindtermen diepen een beperkt aantal competenties verder uit met het oog op doorstroom naar het hoger onderwijs.

De nadruk in de SPET ligt op het kritisch beoordelen van verkregen informatie en het zoekproces. Naast het beoordelen van de verkregen informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid (wat aangeleerd wordt in de basisvorming), wordt in de specifieke eindtermen ook validiteit als bijkomend criterium gehanteerd.

Wat de onderzoeks- en probleemoplossende vaardigheden betreft, wordt in de specifieke vorming het systematisch doorlopen van het volledige onderzoeksproces opgenomen. Er wordt ook stilgestaan bij het type van onderzoeksmethodiek (kwantitatief en kwalitatief) en het formuleren van aanbevelingen. Daarnaast wordt verwacht dat de leerlingen een onderzoekende houding aannemen.

In de specifieke eindtermen wordt de leerlingen ook aangeleerd om kenmerken van wetenschappelijke, populairwetenschappelijke en niet-wetenschappelijke teksten te identificeren.

#### 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

De doelstelling om historisch denken te ontwikkelen bij leerlingen wordt grotendeels bereikt via de eindtermen van sleutelcompetentie 8 'Competenties met

betrekking tot historisch bewustzijn'. Op de eindtermen van die basisvorming zijn enkele uitbreidingen gemaakt via de specifieke eindtermen. Het is aangeraden om deze specifieke eindtermen naast de gelijkaardige eindtermen uit de basisvorming te leggen en vooral te letten op de verschillen.

In de basisvorming is onder sleutelcompetentie 8 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn' een eindterm opgenomen waar de kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen opgesomd worden als een suggestie waartussen men een keuze kan maken. Voor de studierichtingen waaraan dit onderdeel gekoppeld wordt, zijn deze kenmerken echter geen suggestie maar zijn ze verplichte kennis. Verder wordt in de basisvorming in dezelfde sleutelcompetentie aandacht besteed aan de historische vraag. De specifieke eindtermen bouwen voort op de basisvorming door van de leerlingen te verwachten dat ze niet alleen bestaande historische vragen evalueren, maar ook zelf een onderzoekbare historische vraag formuleren. Tenslotte wordt in de basisvorming verwacht dat leerlingen reflecteren over actuele maatschappelijke uitdagingen en dit op basis van aangereikte antwoorden die historische argumenten bevatten. De specifieke eindtermen gaan een stap verder door leerlingen zélf een antwoord te laten formuleren op actuele maatschappelijke uitdagingen, zonder dat de argumenten door de leerkracht worden aangereikt. Deze antwoorden situeren zich nog steeds binnen de context van de democratische principes van de rechtsstaat. Alle historische begrippen, structuurbegrippen en historische redeneerwijzen, alsook de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd, worden in deze eindterm opgesomd. Het is immers zo dat in deze eindterm eigenlijk alle kennis die de leerlingen gedurende de hele derde graad hebben opgebouwd, samenkomt in een demonstratie van historisch denken, die stimuleert om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

In de basisvorming hebben leerlingen geleerd om kunst en cultuur waar te nemen en te beleven. In de specifieke eindtermen beogen we dat leerlingen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband kunnen brengen met de tijd, ruimte en sociale context waarin ze voorkomen. Leerlingen in deze leeftijdsgroep gaan steeds meer (spontaan) analyseren en stellen zich zo in staat zich te oriënteren in maatschappelijke, historische en geografische contexten.

## 2. Moderne talen

### 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek

In de basisvorming hebben de leerlingen geleerd om een aantal taalstructurele elementen te gebruiken in functie van doelgerichte communicatie: er werd vooral ingezet op de bouwstenen die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. In de specifieke eindtermen wordt er ingezet op dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan talen ten grondslag liggen. Deze kennis van het taalsysteem laat toe om structureel te kunnen inzetten op metacognitieve kennis van taal. Het bewust reflecteren op taal kan bijdragen tot een verhoging van het abstract denken over taal. Meer specifiek onderscheiden de leerlingen gelijkenissen en verschillen tussen talen om hun inzicht in taalverwantschap en classificatie van talen te vergroten.

### 2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten

In de basisvorming werd beperkt gefocust op het sociolinguïstische domein: de leerlingen hebben geleerd hoe ze het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang kunnen analyseren en hoe ze aspecten kunnen bestuderen van maatschappijen en culturen waarin andere talen

worden gesproken. In de specifieke eindtermen worden de sociolinguïstische competenties verbreed en verdiept. Zo wordt er ingezet op aspecten van talige diversiteit in de samenleving waarin de leerlingen leven en op de wijze waarop communicatie verloopt in verschillende culturen om hun inzicht in interculturele communicatie te vergroten.

### 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling

In de specifieke eindtermen maken leerlingen kennis met aspecten van taalontwikkeling. Het gaat meer bepaald over kenmerken van het taalverwervingsproces en factoren die taalverwerving beïnvloeden. Ook de relatie tussen identiteit en taalontwikkeling komt hier aan bod.

### 2.4 Talen algemeen: pragmatiek

In de basisvorming hebben de leerlingen conceptuele kennis verworven van enkele aspecten die onder het pragmatische domein vallen, zoals communicatiemodellen. In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen hun kennis door na te gaan in welke mate specifieke contextuele factoren een rol spelen tijdens communicatieve handelingen.

### 2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op de bemiddeling van teksten. Mediation is een vierde communication mode, naast receptie, productie en interactie die al in de basisvorming aan bod kwamen. Mediation betreft het doorgeven van de inhoud van teksten, hetzij in dezelfde taal, hetzij in een andere taal.

### 2.6 Nederlands: taalsystematiek

In de basisvorming hebben de leerlingen geleerd om een aantal taalstructurele elementen te gebruiken ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie. In de specifieke eindtermen wordt er ingezet op dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan het Nederlands ten grondslag liggen. Deze kennis van het taalsysteem laat toe om structureel te kunnen inzetten op metacognitieve kennis van taal. Het bewust reflecteren op taal kan bijdragen tot een verhoging van het abstract denken over taal.

### 2.7 Nederlands: literatuur

In de basisvorming gaat er aandacht naar drie componenten: literatuurbeleving (op individueel niveau), literatuuranalyse (op tekstniveau) en interactie over de relevantie van literatuur. In de specifieke eindtermen wordt die kennisbasis zowel verbreed als verdiept. Zo worden de literaire stromingen uit de basisvorming uitgebreid en krijgen de leerlingen heel wat nieuwe concepten mee om inzicht te krijgen in de manier waarop literatuur evolueert en de plaats die ze inneemt in de maatschappij.

### 2.8 Nederlands: communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het samenvatten van mondelinge teksten, waar de basisvorming beperkt bleef tot schriftelijke teksten. Daarnaast worden er enkele specifieke talige activiteiten voorzien: het redigeren van schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

## 2.9 Nederlands: pakket uit de communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Meer bepaald wordt er ingezet op enkele specifiek talige activiteiten: het redigeren van schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

### 2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het samenvatten van mondelinge teksten, waar de basisvorming beperkt bleef tot schriftelijke teksten.

### 2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het begrijpen van domeinspecifieke teksten over taal en cultuur. Daarnaast worden er enkele specifiek talige activiteiten voorzien: het nemen van notities, het samenvatten en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

### 2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het begrijpen van domeinspecifieke teksten over taal en cultuur. Daarnaast worden er enkele specifiek talige activiteiten voorzien: het nemen van notities en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

### 2.13 Frans en Engels: taalsystematiek

In de basisvorming hebben de leerlingen geleerd om een aantal taalstructurele elementen te gebruiken in functie van doelgerichte communicatie: er werd vooral ingezet op de bouwstenen van vreemde talen die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. In de specifieke eindtermen wordt er ingezet op dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan vreemde talen ten grondslag liggen. Deze kennis van het taalsysteem laat toe om structureel te kunnen inzetten op metacognitieve kennis over taal. Het bewust reflecteren op taal kan bijdragen tot een verhoging van het abstract denken over taal. Meer specifiek leren de leerlingen hoe zinnen taal- en redekundig gevormd worden en hoe woorden gevormd worden. Zo vergroten ze hun inzicht in het taalsysteem.

Een specifieke eindterm overlapt grotendeels met een eindterm over taalsystematiek uit de basisvorming. In deze specifieke eindterm zijn enkele tijden en wijzen toegevoegd.

### 2.14 Frans en Engels: literatuur

In de basisvorming wordt vooral ingezet op een tekstbelevende aanpak van literatuur. In de specifieke eindtermen worden de technische aspecten van literatuur verdiept door de literaire technieken te bestuderen die ten grondslag liggen aan een literaire creatie. Het kan daarbij zowel over proza, poëzie, drama als over mengvormen gaan. De technische aspecten van literatuur verwijzen naar de literaire technieken die ten grondslag liggen aan een literaire creatie. Deze

middelen dienen uiteindelijk een affectief en/of esthetisch doel. Inzicht krijgen in de wijze waarop een literair werk tot stand is gekomen, draagt bij tot het waarderen van het werk. In de specifieke eindtermen wordt dus gefocust op de cognitieve component van literatuurbeleving.

#### 2.15 Frans en Engels: sociolinguïstiek

In de basisvorming werd beperkt gefocust op het sociolinguïstische domein. In de specifieke eindtermen worden de sociolinguïstische competenties verbreed. Zo wordt er specifiek ingezet op taalvariatie. Taalvariatie kan betrekking hebben op nationale, regionale, sociale, stilistische, situationele en historische verschillen. Taalregisters hangen meer specifiek samen met sociale en stilistische taalvariatie (familiair/neutral register, formeel/informeel taalgebruik, jongerentaal, argot, slang ...).

#### 2.16 Frans en Engels: pragmatiek

In de basisvorming hebben de leerlingen conceptuele kennis verworven van enkele aspecten die onder het pragmatische domein vallen. In de specifieke eindtermen worden de pragmatische competenties verdiept. Zo analyseren de leerlingen hoe de structuur en de opbouw van teksten de doeltreffendheid van de communicatie beïnvloeden.

#### 2.17 Duits: communicatieve vaardigheden

Er wordt ingezet op mondelinge en schriftelijke receptie, productie en interactie. Voor receptie wordt er verwezen naar niveau B1 van het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen, voor productie en interactie naar niveau A2.

#### 2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden

Er wordt ingezet op mondelinge en schriftelijke receptie, productie en interactie. Voor receptie wordt er verwezen naar niveau A2+ van het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen, voor productie en interactie naar niveau A2.

#### 2.19 Duits: taalsystematiek

Er wordt ingezet op de bouwstenen van het Duits die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. Er wordt specifiek gefocust op de taalstructurele elementen die nodig zijn om de vooropgestelde ERK-niveaus te bereiken. Meer specifiek gaat het om elementaire grammaticale, fonologische, semantische en orthografische concepten. De leerlingen moeten ook in staat zijn om kenmerken, mogelijkheden en principes van het Duits als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte en succesvolle communicatie.

#### 2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek

Er wordt ingezet op de bouwstenen van het Duits die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. Er wordt specifiek gefocust op de taalstructurele elementen die nodig zijn om de vooropgestelde ERK-niveaus te bereiken. Meer specifiek gaat het om elementaire grammaticale, fonologische, semantische en orthografische concepten. De leerlingen moeten ook in staat zijn om kenmerken, mogelijkheden en principes van het Duits als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte en succesvolle communicatie.

#### 2.21 Duits: Landeskunde

Het vaststellen en analyseren van gelijkenissen en verschillen met de eigen taalgemeenschap kan leiden tot nuancering van stereotiepe voorstellingen van bepaalde culturele eenheden. Kennis van de cultuur die schuilgaat achter een vreemde taal, begrip van de overeenkomsten en verschillen tussen die cultuur en zijn eigen cultuur en nuancering van stereotiepe voorstellingen kunnen leiden tot intercultureel bewustzijn.

#### 2.22 Duits: literatuurbeleving

Er wordt ingezet op een tekstbelevende aanpak van literatuur in het Duits. De leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. De tekstkeuze wordt afgebakend door de tekstkenmerken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, is daarover geen kennis opgenomen. Daarom wordt er voor procedurele kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van andere eindtermen, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen.

### 3. Klassieke talen

#### 3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek

Er wordt ingezet op het verwerven van dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan de bestudeerde klassieke taal ten grondslag liggen. Daarbij gaat het in de eerste plaats over de fundamentele bouwstenen van de taal: we denken daarbij aan lexicale, morfologische, syntactische en prosodische aspecten. Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze de aangeleerde modellen actief kunnen reproduceren. Kennis van het taalsysteem is niet enkel onontbeerlijk om teksten in de klassieke taal te begrijpen, maar laat ook toe om structureel in te zetten op metacognitieve kennis van taal en om gelijkenissen en verschillen met andere taalsystemen, zoals die van moderne talen, te kunnen duiden. Het bestuderen van taalphenomenen geeft ook inzicht in de wijze waarop de bestudeerde klassieke taal gebruikt werd en hoe ze evolueerde. Ook aspecten zoals taalevolutie, taalvariatie en taalverwantschap komen dus aan bod. Het bewust reflecteren op taal kan bovendien bijdragen tot een versterking van het abstract denken over taal.

#### 3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur

'Literatuur' wordt hier in haar meest brede betekenis opgevat en verwijst dus niet enkel naar artistiek-literaire teksten. De lectuur van authentieke teksten in de bestudeerde klassieke taal staat hier centraal. Er wordt gestreefd naar het aanbieden van een zo breed mogelijke waaier aan tekstgenres. De teksten gaan van de oudheid, over de middeleeuwen tot latere periodes. Om tot adequaat tekstbegrip te komen worden de basisregels van het taalsysteem en de aangeleerde lektuurmethode toegepast. De leerlingen geven de inhoud van de behandelde tekst in het Nederlands weer, wat op verschillende manieren kan gebeuren. Ook tekstsoorten, teksttypes, tekstopbouw, tekststructuur en informatiestructuur komen aan bod. Er wordt ook van de leerlingen verwacht dat ze reflecteren op hun interpretatie van teksten. Ze leren dat teksten een zekere gelaagdheid hebben en dat er bij het lezen van teksten een diversiteit aan mogelijke interpretaties is. Deze reflectie op literatuur draagt bij aan het vermogen om de gelaagdheid van teksten en taaluitingen te begrijpen. Daarnaast leren leerlingen hoe genre-gerelateerde kenmerken een invloed hebben op de interpretatie van de behandelde teksten. Naast tekstanalyse heeft ook tekstbeleving zijn plaats. De leerlingen drukken hun ervaring en gevoelens uit bij het interpreteren van teksten in de bestudeerde klassieke taal. Voorts wordt er gefocust op de wijze waarop de socio-culturele en literair-historische contexten waarin de teksten ontstonden, een invloed hebben op de betekenis en de structuur van teksten. Tot slot wordt er ook ingezet op het voorlezen van teksten of tekstfragmenten met aandacht voor fonologische en prosodische aspecten.

#### 3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

De eigenheid van de socio-culturele context waarin de bestudeerde cultuuruitingen ontstonden wordt toegelicht en geconfronteerd met die van de eigen samenleving. De vergelijking van hedendaagse culturelementen met gelijkaardige verschijnselen uit het verleden biedt de leerlingen de kans om zowel de specifieke als de relatieve waarde van (Europese) cultuuruitingen te begrijpen en in het juiste perspectief te plaatsen. In het bijzonder komen uiteenlopende uitdrukkingen van mens en maatschappij aan bod. Daarbij wordt ook ingezet op mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen. Er wordt onderzocht hoe de brede socio-culturele context waarin de bestudeerde cultuuruitingen ontstonden, in relatie staat tot de eigen socio-culturele context, terwijl ook aandacht uitgaat naar de eigenheid en alteriteit van maatschappijen en culturen. Daarnaast leren de leerlingen te reflecteren over normen, waarden en

opvattingen die aan bod komen naar aanleiding van de bestudeerde cultuuruitingen uit de klassieke oudheid en latere periodes.

#### 4. Kunst en cultuur

Artistieke expressie: In de basisvorming zijn een aantal competenties in verband met verbeelding vormgeven in een artistiek product verworven. In de specifieke eindtermen artistieke expressie worden die competenties verdiept en verbreed. De competenties zijn:

- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen  
De leerling vertrouwt op eigen expressiemogelijkheden en wil zijn creatieve resultaten tonen;
- 4.2 Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren  
De leerling komt actief en uit zichzelf met artistieke vormgevingen, benaderingen en inzichten;
- 4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten  
De leerling zet verworven kunstvormspecifieke kwaliteiten in bij het gebruik van een artistieke uitdrukkingvorm;
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken  
De leerling analyseert, reflecteert en communiceert over proces en product;
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken  
De leerling kan eigen talent en deskundigheid ten dienste stellen van het gemeenschappelijk artistiek doel of project;
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren  
De leerling toont proces en/of product aan een publiek.
  
- 4.7 Kunstbeschouwing

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met kunstbeschouwing verworven. In de specifieke eindtermen verdiepen we de beschouwing en de analyse van materiële en immateriële kunstuitingen. Het doel is om leerlingen dieper inzicht te laten verwerven in kunst en hun filosofische, kritische en creatieve denkvermogen verder te stimuleren. Dat gebeurt op drie manieren: (1) de leerlingen verbreden hun kennis van de kunstgeschiedenis en de bredere cultureel-historische context waarin kunst tot stand komt, via de uitbouw van een referentiekader. Het innemen van meerdere perspectieven is hierbij belangrijk. Ze leren vragen en antwoorden uit de filosofische traditie te begrijpen en te analyseren. (2) ze voeren (interdisciplinaire) onderzoeksopdrachten uit gebaseerd op methoden uit de kunstwetenschappen en aanverwante humane wetenschappen. Ze leren methoden aan zoals de kritische bronnenstudie en de analyse van discours, inhoud, het sociale netwerk of de context alsook visuele, auditieve en materiële analyse; (3) ze onderbouwen hun analyse over kunst,



kunstuitingen en het concept schoonheid met theorieën en bestaande opvattingen en reflecteren hier kritisch over.

Zo ontwikkelen de leerlingen een eigen, weloverwogen visie met betrekking tot kunst.

#### 4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met kunstbeschouwing verworven. In de specifieke eindtermen verdiepen we die beschouwing en de analyse van materiële en immateriële kunstuitingen. Het doel is om leerlingen dieper inzicht te laten verwerven in kunst en hun kritische en creatieve denkvermogen verder te stimuleren. De leerlingen beperken zich tot de artistieke expressievorm eigen aan de studierichting. Dat gebeurt op twee manieren: (1) de leerlingen verbreden hun kennis van de kunstgeschiedenis en de bredere cultureel-historische context waarin kunst tot stand komt, via de uitbouw van een referentiekader. Ze leren methoden aan zoals visuele, auditieve en materiële analyse; (2) ze onderbouwen hun analyse over kunst, kunstuitingen en het concept schoonheid met theorieën en bestaande opvattingen en reflecteren hier kritisch over.

Zo ontwikkelen de leerlingen een eigen, weloverwogen visie met betrekking tot kunst.

### 5. Filosofie

#### 5.1 Uitgebreide filosofie

De leerlingen worden geïntroduceerd in wijsgerige antropologie, ethiek, zijns- en kenleer, wetenschapsfilosofie en politieke filosofie. Ze doen dat door te reflecteren over verschillende visies, stromingen en vraagstukken aan de hand van filosofische begrippen. Het is eigen aan reflecteren binnen de filosofie dat vooronderstellingen en denkkaders fundamenteel en kritisch in vraag worden gesteld. Daarnaast worden enkele vaardigheden die ze verwierven in de basisvorming verdiept, aangescherpt en verder ingeoeffend, zoals visies interpreteren en vergelijken, argumenteren, filosofische en morele vragen stellen, begrijpend lezen en schrijven van teksten met een filosofische of ethische invalshoek, gedachte-experimenten uitvoeren en de eigen visie in vraag stellen. Om de verworven wijsgerige inzichten en vaardigheden goed te kunnen kaderen en het denken van de leerlingen uit te dagen, ontwikkelen ze hun kennis van vragen, theorieën en begrippen uit de geschiedenis van de filosofie, van de oudheid tot het nu. Ze leren vragen en antwoorden uit de filosofische traditie te begrijpen, analyseren en bekritisieren. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen filosofie is het filosofische, morele en argumentatieve denken en de kritische oordeelsvaardigheden van leerlingen te stimuleren. Zo ontwikkelen ze een eigen, weloverwogen visie op maatschappelijke, wetenschappelijke en existentiële vraagstukken en uitdagingen.

#### 5.2 Pakket uit de filosofie

De leerlingen worden geïntroduceerd in wijsgerige antropologie, ethiek en politieke filosofie. Ze doen dat door te reflecteren over verschillende visies, stromingen en vraagstukken aan de hand van filosofische begrippen. Het is eigen aan reflecteren binnen de filosofie dat vooronderstellingen en denkkaders fundamenteel en kritisch in vraag worden gesteld. Daarnaast worden enkele vaardigheden die ze verwierven in de basisvorming verdiept, aangescherpt en verder ingeoeffend, zoals visies interpreteren en vergelijken, argumenteren, filosofische en morele vragen stellen, werken met bronnen vanuit een filosofische of ethische invalshoek, gedachte-

experimenten uitvoeren en de eigen visie in vraag stellen. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen filosofie is het filosofische, morele en argumentatieve denken en de kritische oordeelsvaardigheden van leerlingen te stimuleren. Zo ontwikkelen ze een eigen, weloverwogen visie op maatschappelijke en existentiële vraagstukken en uitdagingen.

### 5.3 Toegepaste filosofie

De leerlingen analyseren domeinspecifieke thema's en reflecteren over ethische casussen. Ze worden daarbij geïntroduceerd in wijsgerige visies op de mens en ethische visies en daarmee gepaard gaande concepten. Daarnaast worden enkele vaardigheden die ze verwerven in de basisvorming verdiept, aangescherpt en verder ingeoeffend, zoals redeneren, argumenteren, filosofische en morele vragen stellen, actief luisteren naar elkaar, constructief dialogeren, gedachte-experimenten uitvoeren en de eigen visie in vraag stellen. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen filosofie is het filosofische en morele denken en de kritische oordeelsvaardigheden van leerlingen te stimuleren.

## 6. Wiskunde

### 6.1 Uitgebreide statistiek

Dit onderdeel verbreedt de statistiek uit de bouwsteen "inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek", wat bijdraagt tot het inzicht in data en de mogelijkheid biedt om verklarende conclusies te formuleren op basis van gegevens.

Volgende onderwerpen komen aan bod: combinaties, de binomiale verdeling, betrouwbaarheidsintervallen, het toetsen van hypothesen en het werken met statistische software, met bijzondere aandacht voor conceptueel inzicht en het interpreteren van statistische gegevens. Het doel daarbij is dat de leerlingen zelf een eenvoudig verklarend statistisch onderzoek kunnen opzetten.

### 6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

Dit onderdeel biedt een verbreding en verdieping in verschillende domeinen van de wiskunde bedoeld om inhoud in wetenschappen met voldoende diepgang te kunnen verwerken.

Matrixrekening, complexe getallen en vectorrekening worden geïntroduceerd. In algebra en analyse worden de te bestuderen functietypes en de daaraan gekoppelde vergelijkingen en ongelijkheden uitgebreid, de afgeleiden verdiept en de integralen ingevoerd. De statistiek wordt aangevuld met betrouwbaarheidsintervallen en het toetsen van hypothesen. Verder wordt ook de goniometrie versterkt met willekeurige driehoeken, verwante hoeken en goniometrische formules.

### 6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie

Dit onderdeel biedt leerlingen een verbreding en verdieping in verschillende domeinen van de wiskunde zodat ze inhoud in economie en bedrijfswetenschappen met voldoende diepgang kunnen verwerken.

Matrixrekening en lineaire programmering worden geïntroduceerd. In algebra en analyse worden de te bestuderen functietypes en de daaraan gekoppelde vergelijkingen en ongelijkheden uitgebreid, de afgeleiden verdiept en de integralen ingevoerd. De statistiek wordt aangevuld met betrouwbaarheidsintervallen en het toetsen van hypothesen.

#### 6.4 Gevorderde wiskunde

Dit onderdeel biedt een inhoudelijke verbreding en abstractere verdieping in alle domeinen van de wiskunde, die verder gaat dan de onderdelen "uitgebreide wiskunde" op vlak van diepgang, abstractie, moeilijkheidsgraad, inzicht en parate kennis.

Als bijkomende inhouden komen aan bod: complexe getallen, matrices en determinanten, elementaire groepentheorie, predicaatlogica en combinatoriek. Een verdieping is voorzien in algebra en analyse (vergelijkingen en ongelijkheden, functies, limieten, afgeleiden en integralen), goniometrie (willekeurige driehoeken, verwante hoeken, goniometrische formules), meetkunde (analytische vlakke meetkunde en ruimtemeetkunde), grafen en statistiek (betrouwbaarheidsintervallen, toetsen van hypothesen).

#### 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren

Dit onderdeel is een verbreding van de bouwstenen "Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen" en "Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren", ten dienste van toepassingen. Het doel is een grotere wiskundige gereedschapskist te ontwikkelen die aangewend kan worden in concrete wetenschappelijke en technische contexten.

Dit pakket biedt zowel een uitbreiding van de beperkte goniometrie uit de basisvorming met de algemene sinusfunctie en verwante hoeken als een kennismaking met de vectorrekening.

#### 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra

Dit onderdeel verbreedt en verdiept de inhouden uit de bouwsteen "Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren", ten dienste van toepassingen. Het doel is een grotere wiskundige gereedschapskist te ontwikkelen die aangewend kan worden in concrete wetenschappelijke en technische contexten.

Dit pakket biedt zowel een uitbreiding van de functietypes met tweedegraadsfuncties en exponentiële functies als een kennismaking met logaritmische schalen en afgeleiden.

#### 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

Dit onderdeel is bedoeld om het ruimtelijk inzicht te versterken van leerlingen die binnen hun studierichting driedimensionale objecten ontwerpen, maken of bestuderen. Zo is dit pakket complementair aan de ruimtemeetkunde in de basisvorming. Als inhouden komen aan bod: tweedimensionale voorstellingen van driedimensionale situaties en omtrek, oppervlakte en inhoud/volume van objecten.

#### 6.8 Toegepaste wiskunde: financiële wiskunde

In dit onderdeel maken leerlingen in studierichtingen met een economische component kennis met enkele wiskundige aspecten van financiële producten uit het bank- en verzekeringswezen. Zo komen enkelvoudige en samengestelde intrest, gelijkwaardige rentevoeten en annuïteiten aan bod. Hierbij wordt duidelijk het verband gelegd met wiskundige concepten en vaardigheden uit de basisvorming.

#### 6.9 Toegepaste wiskunde: uitgebreide beschrijvende statistiek

Voor leerlingen die behoefte hebben aan een sterkere basis voor statistiek verbreedt dit onderdeel de statistiek uit de bouwsteen "inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek" tot het werken met bivariate gegevens.

## 7. Informaticawetenschappen

### 7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'Algoritmen en programmeren' de nadruk op het uitdiepen van computationele vaardigheden. De leerlingen verwerven kennis van en inzicht in algoritmische technieken, algoritmen en datastructuren. Ze passen die toe bij het computationeel oplossen van problemen en het implementeren van hun oplossingen. De leerlingen schrijven ook objectgebaseerde programmacode met persistentie van gegevens. Er is ook aandacht voor het belang en de impact van algoritmen in de maatschappij.

### 7.2 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'softwareontwikkeling' de nadruk op het schrijven en ontwerpen van programma's zodat ze gemakkelijk kunnen worden onderhouden en aangepast, gebruikmakend van bibliotheken en raamwerken (frameworks). Er is ook aandacht voor testen en documenteren. De leerlingen worden ook aangezet tot het relateren van softwareontwikkeling aan ethische en maatschappelijke vraagstukken.

### 7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'modelleren en simuleren' de nadruk op het gebruik van computationele modellen en numerieke oplossingsmethodes voor de behandeling van maatschappelijk relevante problemen uit diverse wetenschapsdomeinen.

### 7.4 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'informatie- en databeheer' de nadruk op inzicht in de opbouw en werking van databanken. Met dit onderdeel worden leerlingen in staat gesteld databanken te ontwerpen, te implementeren en te bevragen. Er is ook aandacht voor ethische en maatschappelijke implicaties van het genereren, bewaren en combineren van grote hoeveelheden gegevens.

### 7.5 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur' de nadruk op de opbouw en de werking van computers en netwerken en op het analyseren, ontwerpen, implementeren en beheren van netwerken rekening houdend met veiligheidsrisico's.

#### 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

In de basisvorming maakten de leerlingen kennis met een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met het bewerken van software. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren als aanzet om het eigen professioneel handelen te analyseren en bij te sturen. Bij het onderdeel 'software bewerken' ligt de nadruk op het maken van concrete producten of het creëren van oplossingen voor problemen met domeinspecifieke software.

#### 7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren als aanzet om het eigen professioneel handelen te analyseren. In de specifieke eindtermen van het onderdeel 'inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur' ligt de nadruk op computer- en netwerkarchitectuur, netwerken en beveiliging en relevante programmeertalen en technieken.

### 8. Biologie

#### 8.1 Uitgebreide biologie

In het functioneren van cellen spelen biomoleculen een belangrijke rol. Het transport van bestanddelen in en uit de cel doorheen een 'vloeibaar' membraan is daar een mooi voorbeeld van. Daarbij is het belangrijk in te zien dat cellen geen statische maar een dynamische structuur hebben die kan worden gereguleerd. Zo gebeuren tal van cellulaire processen simultaan in een cel (bijvoorbeeld fotosynthese, celademhaling, synthese van moleculen, membraantransport ...). Een detailstudie van deze processen op moleculair niveau gecombineerd met de kennis en inzichten van subcellulaire structuren, resulteert in een diepgaand inzicht in het functioneren van cellen en dus ook organismen.

Inzicht in genetica en overerving helpt om de transitie van moleculair niveau naar organismeniveau te maken. Om een goede aansluiting te vinden met het thema evolutie en biotechnologie is inzicht in bijzondere gevallen van de genetica zoals multiple allelen, cryptomerie, polygenie ... nodig. Deze bijzondere gevallen laten toe om de bijdrage aan de genetische variatie op de verschillende organisatieniveaus beter te kaderen, net als de betekenis ten aanzien van biotechnologische interventies. Principes van zowel klassieke als moderne biotechnologie komen hier dan ook aan bod.

Het uitdiepen van basisconcepten en processen met betrekking tot de microbiologie is relevant voor het verwerven van inzicht in maatschappelijke thema's zoals waterzuivering in het kader van duurzaamheid, in biologische

processen met implicaties voor de gezondheid van de mens of biologische processen die aan de basis liggen van heel wat (bio)technologische toepassingen zoals de voedingstechnologie of geneesmiddelenproductie.

## 8.2 Fysiologie en anatomie van de mens

In dit onderdeel komt de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij de mens vanuit een concept-contextuele benadering aan bod. Zowel een verdieping als verbreding van kennis met betrekking tot de menselijke fysiologie en anatomie dragen bij tot een beter inzicht in het functioneren van de mens als organisme.

## 8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens

In dit onderdeel komt de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij de mens vanuit een context-conceptuele benadering aan bod. Kennis en inzicht met betrekking tot de menselijke fysiologie en anatomie dragen bij tot inzicht in het functioneren van de mens als organisme.

## 8.4 Algemene biologie

Om processen op weefsel-, orgaan- en organismeniveau te begrijpen zijn kennis over en inzichten in de subcellulaire structuur van de cel en cellulaire processen essentieel. Dit onderdeel bevat dan ook celbiologie waarin celdeling (mitose, meiose, DNA-replicatie ...), celdifferentiatie (celtypen, weefseltypen ...), cellulaire processen (celademhaling, fotosynthese, synthese van moleculen, membraantransport ...)... aan bod komen.

Het beheersen van de basisconcepten en basisprocessen inzake overerving (genen, chromosomen allelen, dominant/recessief, hetero/homozygoot ...) alsook het kunnen toepassen van de wetten van Mendel sluiten aan bij de inhoud rond voorplanting, evolutie en biotechnologie. Zo kunnen de aanwezigheid, het voortbestaan en de veranderingen (evoluties) met betrekking tot genetische variatie worden gekaderd en kan de link worden gelegd met gentechnologie.

## 8.5 Fysiologie en anatomie van dieren

In dit onderdeel komt de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij dieren vanuit een context-conceptuele benadering aan bod. Kennis en inzicht met betrekking tot de fysiologie en anatomie van dieren dragen bij tot inzicht in het functioneren van dieren als organisme.

## 8.6 Fysiologie en anatomie van planten

Omdat planten essentieel zijn voor ecosystemen en toepassingen hebben in de biotechnologie, zijn ze een noodzakelijk studieonderdeel als voorbereiding op wetenschappelijk vervolgonderwijs. Plantenfysiologie bestudeert onder andere het metabolisme van planten, de waterhuishouding, plantengroei, interactie met de omgeving ... Plantenanatomie omvat onder andere kennis over en inzichten in plantencellen, weefsels en organen.

## 8.7 Plant- en dierkunde

In dit onderdeel staat een studie van interacties tussen organismen en interacties tussen organismen en omgeving centraal om inzicht te verwerven in populaties, gemeenschappen van planten en dieren, het voorkomen van exoten ...

## 8.8 Celleer

Om processen op weefsel-, orgaan- en organismeniveau te begrijpen zijn kennis over en inzichten in de subcellulaire structuur van de cel en cellulaire processen essentieel. Dit onderdeel omvat dan ook concepten m.b.t celdeling (mitose, meiose, DNA-replicatie), celdifferentiatie (celtypen, weefseltypen) en cellulaire processen (celademhaling, fotosynthese, synthese van moleculen, membraantransport ...).

## 8.9 Pakket uit de uitgebreide biologie

Dit onderdeel bevat een aantal specifieke eindtermen van 'uitgebreide biologie' om een verdieping en verbreding ten opzichte van de basisvorming aan te bieden. Het betreft de specifieke eindtermen over cellulaire processen en de subcellulaire structuur, genexpressie en het overerven van kenmerken bij organismen.

## 9. Chemie

### 9.1 Uitgebreide chemie

Verderbouwend op de structuur en eigenschappen van materie op atomair niveau, komt in de uitgebreide chemie de fijnstructuur van materie aan bod. Het bestuderen van de fijnstructuur van materie omvat het kwantummechanisch model met bijhorende elektronenconfiguratie. Vanuit deze studie kan de vorming van chemische bindingen (ion, atoom- en metaalbindingen), de ruimtelijke opbouw van moleculen en een brede range aan eigenschappen (kookpunt, smeltpunt, oplosgedrag van stoffen ...) van stoffen worden verklaard. Ook de Lewisstructuur en skeletstructuur voor het weergeven van anorganische en organische stoffen komen aan bod.

Een doorgedreven studie van de anorganische en organische stofklassen is noodzakelijk om eenduidig te communiceren over het voorkomen van stoffen, mogelijke risico's die ze inhouden en het verklaren van toepassingen en verschijnselen in het dagelijkse leven of in de natuur. Deze studie behandelt de chemische samenstelling en structuren van organische en anorganische stoffen: poly-atomische ionen en hun afgeleiden (-aten, -ieten, - hypo's) om anorganische stoffen samen te stellen, zuren en basen volgens Arrhenius en Brønsted-Lowry, oxiden, zouten, monofunctionele organische stoffen en macromoleculen. De IUPAC naamgeving voor organische en anorganische stoffen wordt toegepast en parallel wordt aan veelgebruikte organische en anorganische stoffen ook de triviale naam toegekend.

Een studie van de zuur-base evenwichten in waterige oplossingen vertrekt vanuit de Brønsted-Lowry-definitie voor zuren en basen. Dit is zinvol voor het begrijpen van de pH van een oplossing. De pH van sterke zuren en basen wordt vanuit de formule berekend. Voor zwakke zuren en zwakke basen vertrekt de pH-berekening vanuit het chemisch evenwicht. Een analyse van het pH-verloop bij een titratie van een sterk zuur en sterke base draagt bij tot een diepgaander inzicht in de interactie tussen zuren en basen en biedt de mogelijkheid om een kwantitatieve analyse uit te voeren.

Binnen de dagelijkse praktijk in de laboratoria van de (bio)chemische industrie is het rekenen met stoichiometrische hoeveelheden een evidentie. Een verdieping inzake stoichiometrisch rekenen biedt de leerling een bredere achtergrond bij de verdere studie van de (an)organische chemie. Hierbij komen de begrippen verdunning, overmaat en limiterend reagens alsook een uitbreiding van concentratie-eenheden en fracties, courant gebruikt binnen het (bio)chemisch

werkveld, aan bod: promille, ppm, ppb, massaprocent ... Ook de begrippen verdunning, overmaat en limiterend reagens, ... komen aan bod.

Reacties in waterige oplossingen vormen een belangrijk aandeel van transformaties in het dagelijks leven en komen dus aan bod in deze verdiepende studie. Inzicht in de verschillende reactietypes zoals zuur-base, neerslag en redoxreacties is noodzakelijk om bij doorstroom naar wetenschappelijke opleidingen de meer complexe studie aan te vatten van zuur-base evenwichten, heterogene evenwichten en redoxevenwichten. Een basiskennis van de reactietypen in de organische chemie zoals substitutie, eliminatie, additie, polymerisatie, condensatie ... vormt een noodzakelijke inleiding tot een studie van de reactiemechanismen in de organische chemie in wetenschappelijk vervolgonderwijs.

## 9.2 Algemene chemie

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met de structuur van het atoom. Vanuit deze studie kan de vorming van chemische bindingen (ion, atoom- en metaalbindingen), de opbouw van moleculen en een range aan eigenschappen (elektrische geleidbaarheid, oplosgedrag van stoffen ...) van materie worden verklaard. Ook het opstellen van eenvoudige Lewisstructuren voor stoffen komt aan bod.

Een studie van de anorganische en organische stofklassen is noodzakelijk om eenduidig te communiceren over het voorkomen van stoffen, mogelijke risico's die ze inhouden en het verklaren van toepassingen en verschijnselen in het dagelijkse leven of in de natuur. Deze studie behandelt de chemische samenstelling en structuren. De IUPAC-naamgeving voor organische en anorganische stoffen alsook triviale namen worden gehanteerd in functie van deze classificatie. Poly-atomische ionen en hun afgeleiden (per-, -aten, -ieten,- hypo's) worden gebruikt om anorganische stoffen samen te stellen.

Een studie van de zuur-base-evenwichten in waterige oplossingen vertrekt vanuit de Brønsted-Lowry-definities voor zuren en basen. Dit is zinvol voor het begrijpen van de pH van een oplossing. De berekening van de pH voor een sterk zuur en een sterke base komt aan bod, alsook studie van een titratie van een sterk zuur en sterke base aan de hand van het pH-verloop, gecombineerd met de werking van een indicator.

Binnen de dagelijkse praktijk in de laboratoria van de (bio)chemische industrie is het rekenen met stoichiometrische hoeveelheden een evidentie. Hiervoor is een goed begrip noodzakelijk van concentratie-eenheden zoals molaire concentratie, massaconcentratie volumeconcentratie, ppm, ppb, promille, massadichtheid ...

Reacties in waterige oplossingen zoals zuur-base-evenwichten vormen een belangrijk aandeel van transformaties in het dagelijkse leven en komen dus aan bod in deze verdiepende studie. Een studie van de verschillende reactietypes, zoals zuur-base, neerslag en redoxreacties, is noodzakelijk om bij doorstroom naar wetenschappelijke opleidingen de meer complexe studie aan te vatten van zuur-base-evenwichten, heterogene evenwichten en redoxevenwichten.

## 9.3 Biotechnologische en chemische technieken

In dit onderdeel komen kwalitatieve en kwantitatieve analysetechnieken binnen het domein van chemie en biotechnologie aan bod. Principes van technieken, functie en globaal werkingsprincipe van meetapparatuur en onderdelen worden behandeld. Voorbeelden van chemische analysetechnieken die besproken kunnen worden zijn spectroscopie, chromatografie en volumetrie. Voorbeelden van zowel



klassieke als moderne biotechnologie die aan bod kunnen komen zijn kloneren, PCR en gelelektroforese.

#### 9.4 Materiaalkunde m.i.v. elementen uit de uitgebreide chemie

Toepassingen van materialen worden bepaald door hun structuur en eigenschappen. Die eigenschappen worden op hun beurt bepaald door de moleculaire structuur van stoffen waaruit die materialen zijn opgebouwd. Om toepassingen van materialen ten volle te begrijpen is inzicht in zowel de moleculaire structuur van stoffen als de structuur van materialen essentieel. Dit onderdeel bevat, naast een studie van de structuur en eigenschappen van studierichtingspecifieke materialen (m.i.v. classificatie van materialen), een aanvulling op de basisvorming, nl. een verbredend inzicht in de moleculaire structuur van stoffen (intermoleculaire krachten, roosters ...).

#### 9.5 Toegepaste materiaalkunde

Om toepassingen van materialen te begrijpen is inzicht in de structuur en eigenschappen van materialen vereist. Dit onderdeel omvat een studie van de structuur en eigenschappen van studierichtingspecifieke materialen, inclusief een kennismaking met verschillende soorten materialen (classificatie van materialen).

#### 9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie

Dit onderdeel bevat een aantal specifieke eindtermen van 'uitgebreide chemie' om een verdieping en verbreding ten opzichte van de basisvorming aan te bieden. Het betreft de specifieke eindtermen over het classificeren van stoffen, de IUPAC-naamgeving, de atoomstructuur, de sterkte van zuren en basen, het schrijven van structuurformules en anorganische reacties, stoichiometrie en chemisch evenwicht.

#### 9.7 Toegepaste chemie

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met de structuur van het atoom. In dit onderdeel wordt dieper ingegaan op de structuur en eigenschappen van atomen (valentie-elektronen, edelgasconfiguratie en elektronenconfiguratie) en het verband met de opbouw van het PSE. Wat betreft eigenschappen van atomen worden metaal en niet-metaalkarakter, elektronegativiteit en ionlading behandeld. Vanuit die inzichten kan het verband tussen eigenschappen en toepassingen van stoffen in voedingsmiddelen en voedingsmiddelentechnologie worden geduïd. Zowel functionele eigenschappen (kristallisatie, emulsievorming, schuimvorming ...) als stoffeigenschappen (kookpunt, zuur-basegedrag ...) van organische en anorganische stoffen komen aan bod.

#### 9.8 Chemie: classificatie en IUPAC-naamgeving van stoffen

Dit onderdeel bevat een aantal specifieke eindtermen van 'uitgebreide chemie' om een verdieping en verbreding ten opzichte van de basisvorming aan te bieden. Het betreft de specifieke eindtermen over het classificeren van stoffen en de IUPAC-naamgeving.

### 10. Aardwetenschappen

#### 10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

Deze specifieke eindtermen diepen de fysischgeografische eindtermen van de basisvorming uit. De leerlingen onderzoeken complexe processen binnen en

interacties tussen de verschillende sferen (atmosfeer, biosfeer, hydrosfeer, cryosfeer en lithosfeer). Bovendien bestuderen ze de invloed van de mens hierop. In het bijzonder worden de rol en het belang van bodems en oceanen belicht. De leerlingen leren de specifieke methodes kennen die gebruikt worden in de aardwetenschappen. Uiteindelijk krijgen de leerlingen voeling met het systeem aarde en de interdisciplinaire dimensie van hedendaagse, ruimtelijke thematieken.

Op methodologisch vlak worden de bestudeerde processen en interacties binnen en tussen deze sferen zowel kwalitatief als kwantitatief onderzocht. Daarnaast verdiepen de leerlingen zich in de kaart als voorstellingswijze van ruimtelijke gegevens.

#### 10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde

De leerlingen bestuderen de genese en samenstelling, evenals de variatie in bodems. Ze maken kennis met en onderzoeken biologische, fysische en chemische parameters van de bodem. Daarnaast onderscheiden ze verschillende ecosysteemdiensten van bodems en evalueren ze bodemkwaliteitsverandering onder invloed van natuurlijke en antropogeen gestuurde processen, zoals erosie, verdroging, verzilting ... Aansluitend hierbij duiden ze maatregelen voor duurzaam bodembeheer. Om deze doelen te bereiken voeren de leerlingen terreinwerk uit.

#### 10.3 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en natuur

De leerlingen verdiepen zich in ecosystemen, in functie van natuur- en landschapsbeheer. Ze onderzoeken milieuverstoringen zodat ze een beeld krijgen van de complexiteit van het natuurlijke milieu en de rol van de mens erin. Dit resulteert in inzicht in de interacties tussen natuurlijke en menselijke aspecten. Dit laat de leerlingen ook toe om gefundeerd te oordelen over maatregelen voor natuur- en landschapsbeheer en over de impact van en nood aan beleid en regelgeving.

#### 10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw

De leerlingen verdiepen zich in ecosystemen in functie van land- en tuinbouw. Ze onderzoeken milieuverstoringen en brengen ze in relatie met land- en tuinbouw. Aansluitend is er aandacht voor duurzame systemen en technieken voor land- en tuinbouw en voor de impact van en nood aan beleid en regelgeving.

### 11. Fysica

#### 11.1 Uitgebreide fysica

In combinatie met de eindtermen basisvorming fysica leggen deze specifieke eindtermen een gedegen basis voor het begrip en gebruik van concepten, technieken en denkwijzen uit de fysica. De leerlingen verdiepen en verbreden hun kennis en vaardigheden. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen ervan vanuit een fysisch denkkader. Dit bouwblok bevat een breed spectrum aan onderwerpen: elektromagnetisme, mechanica, thermodynamica, trillingen en golven en optica. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en de interpretatie ervan krijgen hierbij een belangrijke rol. Er is ook aandacht voor moderne en hedendaagse ontwikkelingen binnen de fysica.

#### 11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme

De leerlingen leren de basis van elektrostatica, elektrodynamica en elektromagnetisme. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld elektriciteit in levende systemen, elektriciteit in woningen, elektrotechnische systemen, NMR). Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Concepten m.b.t. elektriciteit en magnetisme worden behandeld a.d.h.v. krachten en velden. Ook gelijkstroomkringen met weerstanden komen aan bod.

### 11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van elektrische schakelingen. We bouwen verder op het bouwblok 'elektromagnetisme'. Enerzijds worden gelijk- en wisselstroomkringen met weerstanden, spoelen en condensatoren (m.i.v. driefasige spanning) geanalyseerd. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, complexe getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Anderzijds komt de analyse (m.b.v. software en a.d.h.v. technische data) van complexere elektrische schakelingen en hun componenten (zoals elektromotoren, spanningsbronnen, transformatoren) aan bod.

### 11.4 Gevorderde fysica: elektronica

De leerlingen verwerven kennis over het gedrag en/of de werking van elementaire componenten, complexere componenten en (geautomatiseerde) schakelingen met programmeerbare stuureenheden. Binnen de analoge elektronica komen de kristalstructuur van halfgeleiders en het gedrag en/of de werking van componenten (zoals diodes, transistoren, operationele versterkers) aan bod. Dan maakt men de overstap naar digitale elektronica met componenten (zoals logische poorten, latches, flipflops, tellers). Verder is er aandacht voor het ontwerpen en het simuleren van elektronische schakelingen met programmeerbare stuureenheden, sensoren en actuatoren.

### 11.5 Gevorderde fysica: mechanica

De leerlingen leren de basis van kinematica, dynamica en statica van puntmassa's en starre lichamen. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld lagers, vakwerken, biomechanische systemen). Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Zowel translationele als rotationele bewegingen worden bestudeerd en gerelateerd aan krachten en de momenten die er de oorzaak van zijn. De voorwaarden voor evenwicht worden opgesteld a.d.h.v. momenten en krachten. De concepten arbeid en behoud van energie komen aan bod.

### 11.6 Gevorderde fysica: constructieleer

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van structuren en constructies. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld bouwconstructies, houtconstructies, infrastructuur, productontwikkeling, projectontwikkeling). In de sterkteleer worden mechanische spanningen bij structuren (zoals draagbalken, draaiarmen, profielen) geanalyseerd. Concepten zoals plastische en elastische vervorming, spanning en rek, knik en wring komen aan bod. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun

interpretatie. Daarnaast komt de analyse (m.b.v. software en a.d.h.v. technische data) van constructies aan bod.

#### 11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en goniometrische getallen) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Concepten zoals weerkaatsing, interferentie en breking van golven worden behandeld. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld radiogolven, lichtgolven, geluidsgolven). Bewegingsvergelijkingen en eigenschappen m.b.t. trillingen, lopende golven en staande golven worden geanalyseerd.

#### 11.8 Gevorderde fysica: optica

Eenzijds wordt de geometrische optica verdiept en verbreed. Concepten zoals schaduwvorming, weerkaatsing, breking en beeldvorming worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en meetkundige constructies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Anderzijds komt het verklaren van optische fenomenen en toepassingen a.d.h.v. het deeltjes- en het golfmodel voor licht kwalitatief aan bod. In dit kader worden o.a. kleurenmenging en polarisatie behandeld.

#### 11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica

De vier wetten van de thermodynamica staan centraal. Verdieping en verbreding van concepten zoals energie, arbeid, warmte, vermogen en rendement horen hierbij. Thermodynamische systemen en processen alsook de warmtebalans en de ideale gaswet worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en functies) en hun interpretatie.

#### 11.10 Gevorderde fysica: fluidomechanica

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van de mechanica van gassen en vloeistoffen in rust en in beweging. Het luik i.v.m. statica omvat concepten zoals druk in fluïda en de ideale gaswet. Bij het luik i.v.m. dynamica worden de concepten debiet, stroomsnelheid en druk onderzocht alsook het continuïteitsprincipe en de wet van Bernouilli. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en functies) en de interpretatie ervan. De kwantitatieve benadering is beperkt tot laminaire stromen. Daarnaast zullen (elektro)hydraulische of (elektro)pneumatische schakelingen geanalyseerd worden m.b.v. software en a.d.h.v. technische data.

#### 11.11 Gevorderde fysica: bouwkunde

Eenzijds wordt vanuit een klassieke benadering een analyse gemaakt van warmtetransport, akoestiek en vocht in bouwcontexten. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en functies) en hun interpretatie. Anderzijds is er aandacht voor het evalueren van een gebouw vanuit een systeemtheoretische benadering. De complexe interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving staan hier centraal en worden beschreven aan de hand van stromen van energie en materie. Daarbij gaat de nodige aandacht naar hedendaagse technologie, gedreven door automatisering. Er wordt ook ingegaan op de analyse van topografische methoden bij terreinopmetingen.

#### 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica

In combinatie met de eindtermen basisvorming fysica leggen deze specifieke eindtermen een gedegen basis voor het begrip en gebruik van concepten, technieken en denkwijzen uit de fysica. De leerlingen verdiepen en verbreden hun kennis en vaardigheden. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, grafieken en goniometrische getallen) en hun interpretatie. Dit bouwblok bevat een breed spectrum aan onderwerpen: elektromagnetisme, mechanica, thermodynamica, trillingen en golven. Alle andere bouwblokken uit 'toegepaste fysica' bouwen verder op dit basisbouwblok.

#### 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica

De leerlingen krijgen de basis van de elektrostatica, de elektrodynamica, het elektromagnetisme en de elektronica. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie. Concepten m.b.t. elektriciteit en magnetisme worden behandeld a.d.h.v. krachten en velden. De nadruk ligt op het gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. Verder worden gelijk- en wisselstroomkringen met weerstanden, spoelen en condensatoren (m.i.v. driefasige spanning) behandeld. Eveneens worden concepten uit de elektronica en het gedrag van analoge en digitale componenten gebruikt binnen een blackboxbenadering. Er is verder aandacht voor het samenstellen en gebruiken van elektronische schakelingen met programmeerbare stuureenheden, sensoren en actuatoren.

#### 11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

De leerlingen krijgen de basis van kinematica, dynamica, statica, arbeid en energie, vloeistofmechanica en sterkteleer. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun interpretatie. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld mechanismen, hydraulische systemen en voertuigen). De basis van kinematica, dynamica en statica van puntmassa's en starre lichamen komt aan bod. De voorwaarden voor evenwicht worden opgesteld a.d.h.v. momenten en krachten. De concepten arbeid en behoud van energie komen aan bod. De nadruk ligt op het gebruik van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. In de sterkteleer worden mechanische spanningen bij structuren (zoals draagbalken, draaiarmen en profielen) geanalyseerd. Er wordt ook dieper en breder ingegaan op de vloeistofstatica en -dynamica. Enerzijds worden de concepten debiet, stroom en druk behandeld. Anderzijds zullen (elektro)hydraulische of (elektro)pneumatische schakelingen behandeld worden m.b.v. software en a.d.h.v. technische data.

#### 11.15 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste mechanica

Dit bouwblok bevat een selectie van de specifieke eindtermen uit het bouwblok 'toegepaste mechanica'. De leerlingen krijgen de basis van kinematica van puntmassa's en starre lichamen, en arbeid en energie. De nadruk ligt op het gebruik van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie. De contexten zijn aangepast aan de studierichting van de leerlingen.

#### 11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer

Hier wordt dieper en breder ingegaan op het gebruik van statische aspecten van de mechanica van structuren en constructies: de concepten kracht en moment, sterkteleer en de studie van constructies. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun interpretatie. De basis van de statica van structuren en constructies komt aan bod. De nadruk ligt op het gebruik van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. De voorwaarden voor evenwichten worden opgesteld a.d.h.v. momenten en krachten. De contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld vakwerken, gebouwen). In de sterkteleer worden mechanische spanningen bij structuren (zoals draagbalken, draaiarmen, profielen) geanalyseerd. Daarnaast komt de analyse (m.b.v. software en a.d.h.v. technische data) van constructies aan bod.

#### 11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

Eenzijds worden vanuit een klassieke benadering concepten i.v.m. warmtetransport, akoestiek en vocht gebruikt in bouwcontexten. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en functies) en hun interpretatie. Anderzijds is er aandacht voor het evalueren van een gebouw vanuit een systeemtheoretische benadering. De complexe interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving staan hier centraal en worden beschreven aan de hand van stromen van energie en materie. Daarbij gaat de nodige aandacht naar hedendaagse technologie, gedreven door automatisering. Er wordt ook ingegaan op het gebruik van topografische methoden bij terreinopmetingen.

#### 11.18 Toegepaste fysica: toegepaste optica

Eenzijds wordt de geometrische optica verdiept en verbreed. Concepten zoals schaduwvorming, weerkaatsing, breking en beeldvorming worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en meetkundige constructies) en hun interpretatie. Anderzijds komt het verklaren van optische fenomenen en toepassingen a.d.h.v. het deeltjes- en het golfmodel voor licht kwalitatief aan bod. In dit kader worden o.a. kleurenmenging en polarisatie behandeld.

#### 11.19 Pakket uit de uitgebreide fysica

Dit bouwblok bevat een selectie van de specifieke eindtermen uit het bouwblok 'uitgebreide fysica'. In combinatie met de eindtermen basisvorming fysica leggen deze specifieke eindtermen een basis voor het begrip en gebruik van concepten, technieken en denkwijzen uit de fysica. De leerlingen verdiepen en verbreden hun kennis en vaardigheden. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Dit bouwblok bevat volgende onderwerpen: elektromagnetisme, statica, dynamica en thermodynamica. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol.

#### 11.20 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste optica

De geometrische optica wordt verdiept en verbreed. Concepten zoals schaduwvorming, weerkaatsing, breking en beeldvorming worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en meetkundige constructies) en de interpretatie ervan.

## 12. STEM

### 12.1 Gevorderde STEM - Engineering

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met het oplossen van problemen door integratie van wiskunde, wetenschappen en techniek. In dit onderdeel worden leerlingen ondergedompeld in het 'denken en handelen' als een ingenieur waarbij het zoeken naar een kwaliteitsvolle oplossing voor een probleem met maatschappelijke relevantie voorop staat. Denken op systeemniveau, het specificeren van criteria waaraan een oplossing moet voldoen, prototypes ontwerpen, evalueren en testen, evidence based optimaliseren van criteria en verfijnen van een ontwerp, ... op een wetenschappelijk gefundeerde manier komen hierbij aan bod. Hiervoor zijn diepgaande kennis, inzicht en vaardigheden uit wiskunde, wetenschappen, techniek en computationele vaardigheden noodzakelijk en wordt hen aangeleerd deze kennis en vaardigheden gecombineerd in te zetten.

### 12.2 Gevorderde STEM

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met het oplossen van problemen door integratie van wiskunde, wetenschappen en techniek. In dit onderdeel worden leerlingen geconfronteerd met een technisch probleem waarbij het zoeken naar een kwaliteitsvolle oplossing vooropstaat. Denken op systeemniveau, het specificeren van criteria waaraan een oplossing moet voldoen, prototypes ontwerpen, evalueren en testen, evidence based optimaliseren van criteria en verfijnen van een ontwerp ... komen hierbij aan bod. Hiervoor zijn kennis en inzicht uit wiskunde, wetenschappen, techniek en computationele vaardigheden noodzakelijk en wordt de leerlingen aangeleerd die kennis en vaardigheden gecombineerd in te zetten.

### 12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen

Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Inzicht verwerven in hoe betrouwbare kennis ontstaat, is essentieel om kritisch en gefundeerd te kunnen oordelen. De methoden die de wetenschap gebruikt, leveren niet enkel kennis op over natuurlijke systemen maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren. Vaardigheden als het stellen van vragen, verzamelen, interpreteren en presenteren van data, redeneren, reflecteren en conclusies trekken ... zijn hiervoor nodig.

### 12.4 Labo

Natuurwetenschappen zijn empirische wetenschappen en maken gebruik van proefondervindelijke methoden om systemen te begrijpen. Het uitvoeren van een experiment kan onderdeel zijn van een onderzoek maar kan ook aan bod komen bij het toetsen van een hypothese. Vaardigheden zoals het gebruik van labomateriaal en meetinstrumenten, het uitvoeren van specifieke technieken, veilig werken ... komen hier aan bod.

## 13. Bewegingswetenschappen

### 13.1 Uitgebreide bewegingswetenschappen

De leerlingen beheersen de technische en tactische competenties en passen die gericht toe bij een divers aantal individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomeinen.

Deze verdieping en verbreding binnen hun bewegingskader wordt gerealiseerd door inzicht in verantwoord bewegen (trainingsleer, motorisch leren ...) en de integratie van wetenschappelijke achtergronden (biomechanica, voeding bij sporters ...). Verder wordt extra aandacht besteed aan veiligheid en blessurepreventie.

Het doel hierbij is om een kritische, wetenschappelijk onderbouwde attitude te ontwikkelen om de beweegtechnische en -tactische doelen tot allround sporter te realiseren.

### 13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen

De leerlingen beheersen de technische en tactische competenties en passen die gericht toe bij een divers aantal individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomeinen.

Deze verdieping en verbreding binnen hun bewegingskader wordt gerealiseerd door inzicht in verantwoord bewegen (trainingsleer, motorisch leren ...) en de toepassing van wetenschappelijke inzichten (biomechanica, voeding bij sporters ...). Verder wordt extra aandacht besteed aan veiligheid en blessurepreventie.

Het doel hierbij is om een kritische, wetenschappelijk onderbouwde attitude te ontwikkelen om de beweegtechnische en -tactische doelen tot allround sporter te realiseren.

### 13.3 Pakket uit de toegepaste bewegingswetenschappen

De leerlingen verdiepen en verbreden hun inzicht in verantwoord bewegen (trainingsleer, motorisch leren ...) en de toepassing van wetenschappelijke inzichten (biomechanica ...). Verder wordt extra aandacht besteed aan veiligheid en blessurepreventie. Het doel hierbij is om een kritische, wetenschappelijk onderbouwde attitude te ontwikkelen.

### 13.4 Topsport

De leerlingen beheersen de technische en tactische competenties van één specifieke sport en passen die gericht toe volgens het ontwikkelingsplan topsport zoals opgesteld door de betrokken topsportfederatie.

## 14. Gedragwetenschappen

### 14.1 Algemene gedragwetenschappen

De leerlingen worden geïntroduceerd in verschillende deelaspecten (denkkaders) van de psychologie (zoals sociale psychologie, ontwikkelingspsychologie, persoonlijkheidspsychologie), de pedagogie (met inbegrip van de ortho(ped)agogie) en de interpersoonlijke communicatiekaders.

Verbreden doen leerlingen via een focus op drie inhoudelijke domeinen: 1. Fundamenten van menselijk gedrag; 2. (Sociale) identiteit en groepsprocessen en 3. Ontwikkeling. De verschillende wetenschappelijke denkkaders worden hierbij kritisch geanalyseerd, met elkaar vergeleken en in verband gebracht. Er is aandacht voor zowel een historisch perspectief als voor recente onderzoeksbevindingen. Leerlingen verkennen de multifactoriële basis van menselijk gedrag (bv. waarneming, cognitie, emotie en handelen). Leerlingen staan ook stil bij wat als normaal gedrag wordt beschouwd. De concepten 'persoonlijkheid' en 'sociale invloeden op gedrag' worden bestudeerd. Met aandacht voor *nature* en *nurture* leren de leerlingen de basis van de ontwikkeling



van onder andere sociale vaardigheden, moraliteit en cognitieve vaardigheden doorheen de levensloop. Leerlingen worden uitgedaagd om ontwikkeling zowel binnen een levensfase te bekijken (samenhang van deeldomeinen) als over levensfasen heen (evolutie). Tot slot verkennen de leerlingen het pedagogisch handelen bij kinderen en volwassenen (individueel en/of in groep), dit zowel in gewone als bijzondere contexten. De focus ligt hierbij op de ondersteuningsprocessen in leren en ontwikkelen.

Verderbouwend op de sociaal-relatieve competenties en competenties rond mentaal welbevinden uit de basisvorming, verdiepen leerlingen zich in een selectie van interpersoonlijke communicatiekaders zoals het verschil tussen observeren en interpreteren, perspectief nemen en axioma's uit de gespreksvoering.

Het overkoepelende doel is om vanuit verschillende (in tijd en ruimte) psychologische en pedagogische perspectieven de complexiteit van menselijk gedrag te leren kennen en er kritisch over te reflecteren.

#### 14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie

De leerlingen worden geïntroduceerd in verschillende deelaspecten (denkkaders) van de psychologie zoals ontwikkelingspsychologie, gezondheidspsychologie en gespreksvoering. Verbreden gebeurt via een focus op twee inhoudelijke domeinen, die gestoeld zijn op de denkkaders 'Gezondheid en welzijn' en 'Ontwikkeling'.

Leerlingen maken kennis met de complexe samenhang tussen psychisch en fysiek welzijn en ze verkennen welke factoren meespelen bij het stellen van gedrag dat gezondheid bevordert of belemmert. Hierbij verwerven ze ook kennis over de determinanten van gezondheidsgedrag. Met aandacht voor *nature* en *nurture* leren ze de basis van de ontwikkeling van onder andere sociale vaardigheden, moraliteit, cognitieve vaardigheden en emotionele vaardigheden doorheen de levensloop.

Verderbouwend op de sociaal-relatieve competenties en mentaal welbevinden uit de basisvorming, verdiepen leerlingen hun gesprekscompetenties. Leerlingen maken kennis met kaders voor gespreksvoering, zoals (non-)directieve gespreksvoering en motiverende gespreksvoering.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen toegepaste gedragswetenschappen is om vanuit verschillende psychologische en pedagogische perspectieven de complexiteit van menselijk gedrag en welbevinden te leren kennen.

#### 14.3 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek

De leerlingen worden geïntroduceerd in verschillende deelaspecten (denkkaders) van de pedagogie, zoals de orthopedagogie. De leerlingen verkennen het pedagogisch handelen bij kinderen en volwassenen (individueel en/of in groep). Dit gebeurt zowel in gewone als bijzondere contexten, waarbij de focus ligt op de ondersteuningsprocessen in leren en ontwikkelen.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen toegepaste gedragswetenschappen is om vanuit verschillende psychologische en pedagogische perspectieven de complexiteit van menselijk gedrag en welbevinden te leren kennen.

### 15. Sociale wetenschappen

#### 15.1 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen

De leerlingen worden geïntroduceerd in de politicologie en sociologie, met ondersteuning door andere deelgebieden van de sociale en humane wetenschappen zoals geschiedenis, sociaal-economische en politieke geografie en sociale en culturele antropologie. We verdiepen competenties van de basisvorming met aspecten uit de sociale en humane wetenschappen. De leerlingen bestuderen enerzijds politieke processen en instituties op verschillende schaalniveaus en anderzijds kenmerken van hedendaagse samenlevingen aan de hand van sociologische begrippen en theorieën.

Aansluitend onderzoeken ze het historische en ruimtelijke perspectief van maatschappelijke vraagstukken. Leerlingen interpreteren kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksresultaten uit deelgebieden van de sociale en humane wetenschappen.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen samenleving en politiek is het reflecteren over maatschappelijke vraagstukken, vanuit meerdere perspectieven.

### 15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen

In de basisvorming zijn een aantal competenties in verband met mediawijsheid, cultureel bewustzijn, sociaal-relatieve vaardigheden en burgerschap verworven. Het doel van de specifieke eindtermen communicatiewetenschappen is de kritische denk- en oordeelsvaardigheden van leerlingen over maatschappelijke vraagstukken verder te stimuleren en dat vanuit een reflectie op media(gebruik) en communicatie. Zo komen onder andere volgende onderwerpen aan bod: de wisselwerking tussen maatschappelijke context, media en communicatie, het inzetten van gemedieerde massacommunicatie, nieuwsconsumptie en mediagebruik en de invloed ervan op beeldvorming en opinievorming. Vertrekkend vanuit deze thema's interpreteren de leerlingen onderzoeksresultaten uit de communicatiewetenschappen.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen samenleving en politiek is het reflecteren over maatschappelijke vraagstukken, vanuit meerdere perspectieven.

### 15.3 Sociale aspecten van recht

We vertrekken vanuit de burgerschapscompetenties van de basisvorming. Daar lichten leerlingen aspecten van het rechtssysteem en het verloop van een rechtszaak in ons land toe. We verbreden en verdiepen deze inzichten door de leerlingen te laten reflecteren over de werking van de rechterlijke macht en justitie. Daarnaast besteden de leerlingen ook aandacht aan juridische vormen van conflictoplossing en deontologische aspecten van domeinspecifieke beroepen en organisaties.

### 15.4 Recht en deontologie

We vertrekken vanuit de burgerschapscompetenties van de basisvorming. Daar illustreren leerlingen aspecten van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak. We verbreden en verdiepen deze inzichten door aandacht te besteden aan domeinspecifieke wetgeving en deontologie.

### 15.5 Toeristische geografie

Centraal staat de relatie tussen landschap (cultuur en natuur) en toerisme en recreatie. De leerlingen onderzoeken enerzijds het toeristische en recreatieve aanbod van een plaats of regio. Hiervoor bestuderen ze zowel de natuurlijke (natuur, klimaat, geomorfologie ...) als menselijke (geschiedenis, cultuur,

economie ...) kenmerken en processen die al dan niet onderling interageren en de plaats vormgeven. Anderzijds wordt de invloed van toerisme en recreatie op plaatsen en regio's vanuit verschillende perspectieven bekeken. Dit leidt tot een genuanceerd oordeel over eventueel conflicterend medegebruik en duurzaamheid en/of de meerwaarde die toerisme en recreatie kunnen bieden. Vanuit deze kennis zullen leerlingen een eigen toeristisch product samenstellen.

De leerlingen leren kritisch omgaan met hulpbronnen. De kaart (digitaal en analoog) neemt hierin een belangrijke plaats in. Ze verwerven een breed ruimtelijk en historisch referentiekader dat hun mentale kaart stoffeert. Bovenstaande inhouden worden meermaals gekoppeld aan onderzoek op het terrein, waarbij er respectvol omgegaan wordt met mensen en hun lokale cultuur.

## 16. Economie

### 16.1 Algemene economie

In de basisvorming werd de werking van de markten en de economie summier bestudeerd. De specifieke eindtermen algemene economie bieden een kader om de werking van de economie te analyseren vanuit een breed maatschappelijk perspectief. Het bestuderen van modellen, indicatoren en concepten aan de hand van actuele of historische gebeurtenissen en situaties biedt inzicht in zowel macro- als micro-economie.

### 16.2 Pakket uit de algemene economie

De specifieke eindtermen van de beperkte uitbreiding algemene economie bieden een kader om de werking van de economie te begrijpen vanuit een breed maatschappelijk perspectief. Het bestuderen van modellen en de belangrijkste indicatoren biedt inzicht in elementen van macro- en micro-economie. De leerlingen kunnen actuele of historische gebeurtenissen relateren aan economische begrippen.

### 16.3 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

In de specifieke eindtermen gaan we uitgebreid in op de werking en ontwikkeling van een bedrijf of organisatie als geheel door het bestuderen van de functionele managementdomeinen. De leerlingen verwerven inzichten in de rol van ondernemingen of organisaties in een complexe omgeving met een voortdurend evoluerende maatschappelijke context. De leerlingen ontwerpen een eigen ondernemingsconcept op basis van de verworven inzichten.

In de basisvorming zijn een aantal basisprincipes uit het burgerlijk en ondernemingsrecht aangebracht met het oog op zelfredzaamheid op juridisch en financieel vlak. In de specifieke eindtermen integreren we juridische aspecten in bedrijfswetenschappen om inzicht te verwerven in relevante juridische concepten en de invloed daarvan op ondernemingsbeslissingen.

### 16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

In de basisvorming werd de werking van bedrijven in een complexe sociale en maatschappelijke omgeving summier bestudeerd. In de specifieke eindtermen analyseren we belangrijke functionele managementdomeinen. Vanuit de actualiteit bestuderen we de complexiteit en de gevolgen van ondernemingsbeslissingen in een breed maatschappelijk kader.

In de basisvorming zijn een aantal basisprincipes uit het burgerlijk en ondernemingsrecht aangebracht met het oog op zelfredzaamheid op juridisch en

financieel vlak. In de specifieke eindtermen integreren we juridische aspecten in bedrijfswetenschappen om inzicht te verwerven in relevante juridische concepten en de invloed daarvan op ondernemingsbeslissingen.

#### 16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

In de specifieke eindtermen verwerven de leerlingen inzicht in de complexiteit van managementbeslissingen in relatie tot externe factoren zoals wetgeving of concurrentiepositie. Waar mogelijk wordt de relatie gelegd met de studierichtingspecifieke context.

In de basisvorming zijn een aantal basisprincipes uit het burgerlijk en ondernemingsrecht aangebracht met het oog op zelfredzaamheid op juridisch en financieel vlak. In de specifieke eindtermen integreren we juridische aspecten in de toegepaste bedrijfswetenschappen om inzicht te verwerven in relevante juridische concepten en de invloed daarvan op ondernemingsbeslissingen.

#### 16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

In de specifieke eindtermen verwerven de leerlingen inzicht in de marketingstrategieën van bedrijven in de toeristische sector, het economische belang van de toeristische sector en de impact van overheidsbeslissingen op toerisme.

## **B. Artikelsgewijze bespreking**

Artikel 1: is een standaard inleidende bepaling bij decreetgeving.

Artikel 2: specificeert welke doelen het voorwerp van het decreet vormen en hoe die doelen worden geordend i.c. volgens 16 sleutelcompetenties of volgens kenmerkende onderdelen van wetenschapsdomeinen. Concreet gaat het over de eindtermen voor de doorstroom-, dubbele- en arbeidsmarktfinaliteit van de tweede en derde graad van het voltijds gewoon secundair onderwijs en opleidingsvorm 4 van het buitengewoon secundair onderwijs en over de specifieke eindtermen voor de doorstroom- en dubbele finaliteit van de derde graad van het gewoon secundair onderwijs en opleidingsvorm 4 van het buitengewoon secundair onderwijs. Het artikel bevestigt tevens dat kennis en dimensie integraal deel uitmaken van de betrokken eindterm.

Artikel 3: bevat een aantal noodzakelijke verduidelijkingen voor een correcte lezing en implementatie van de onderwijsdoelen in kwestie. Meer bepaald gaat het over: 1° de afbakening van de doelgroep waarop de onderwijsdoelen betrekking hebben en het onderscheid tussen te bereiken en na te streven onderwijsdoelen; 2° het beginsel van het door de leerling autonoom realiseren van onderwijsdoelen; 3° de relatie tussen transversale en inhoudelijke onderwijsdoelen.

Artikel 4: verwijst naar de bijlagen bij het decreet waarin het geheel van de onderwijsdoelen in kwestie is opgenomen.

Artikel 5 t.e.m. 17: de relatie tussen transversale eindtermen en inhoudelijke sleutelcompetenties wordt gelijkgetrokken over alle graden van het secundair onderwijs heen. In die zin wordt het decreet van 14 december 2018 op de eindtermen van de eerste graad bijgestuurd wat de operationalisering van die koppeling betreft.

Artikel 19: regelt de inwerkingtreding van dit decreet. Ten eerste de progressieve inwerkingtreding van de eindtermen, te beginnen met het eerste leerjaar van de tweede graad, respectievelijk de progressieve inwerkingtreding van de specifieke eindtermen, te beginnen met het eerste leerjaar van de derde graad. Ten tweede de inwerkingtreding per 1 september 2021 voor wat betreft de bepalingen inzake het minimumaantal wekelijkse lessen binnen het raam van de modernisering. Gezien die modernisering progressief is, te beginnen met het eerste leerjaar van de eerste graad op 1 september 2019 betekent een inwerkingtreding op 1 september 2021 dat de nieuwe bepalingen onmiddellijk slaan op de eerste graad en het eerste leerjaar van de 2de graad. De daaropvolgende jaren gaan die bepalingen geleidelijk in in de hogere leerjaren. Deze inwerkingstredingskalender vloeit voort uit de afdeling binnen de codex secundair onderwijs waarin de bepalingen in kwestie worden ingeschreven en waarin de progressiviteit reeds zit vervat.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs,

Ben WEYTS

**Toelichting:**

Dit doorstroomprofiel maakt een koppeling met de meest logische vervolgopleidingen per studierichting en ondersteunt zo de selectie van bepaalde wetenschapsdomeinen waarvoor specifieke eindtermen werden ontwikkeld. Het is in de eerste plaats een werkdocument voor het ontwikkelproces van de specifieke eindtermen.

Bij het vastleggen van de doorstroomprofielen zijn in de eerste plaats hele studiegebieden geselecteerd. Wanneer binnen een bepaald studiegebied enkel een selectie van opleidingen relevant is, dan staat die selectie tussen haakjes na het studiegebied opgesomd.

De studiegebieden zijn gebundeld op basis van inhoudelijke samenhang. Een schuine streep binnen een cluster (/) verduidelijkt of het gaat om academische of professionele bacheloropleidingen: links van de schuine streep staan de academische bacheloropleidingen en rechts ervan de professionele bacheloropleidingen.

## **ASO: DOMEINOVERSCHRIJDENDE DOORSTROOM**

### **Economie-Moderne talen**

Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Handelwetenschappen en Bedrijfskunde / Handelwetenschappen en Bedrijfskunde

### **Economie-Wiskunde**

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen/ Architectuur, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Computerwetenschappen, Fysica, Fysica en sterrenkunde, Informatica en Wiskunde)

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen (m.u.v. Communicatiewetenschappen), Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen, Verkeerskunde / Onderwijs

Economische en Toegepaste economische wetenschappen, Handelwetenschappen en Bedrijfskunde / Handelwetenschappen en Bedrijfskunde

### **Grieks-Latijn**

Taal- en Letterkunde (Klassieke Talen), Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

### **Grieks-Wiskunde**

Taal- en Letterkunde (Klassieke Talen), Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen /



Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Computerwetenschappen, Fysica, Fysica en sterrenkunde, Informatica en Wiskunde) / Gezondheidszorg

Geneeskunde, Tandheelkunde, Diergeneeskunde

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

### **Humane wetenschappen**

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

/ Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

### **Latijn-Moderne talen**

Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

### **Latijn-Wetenschappen**

Taal- en Letterkunde (Klassieke Talen), Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/ Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

### **Latijn-Wiskunde**

Taal- en Letterkunde (Klassieke Talen), Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen / Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Computerwetenschappen, Fysica, Fysica en sterrenkunde, Informatica en Wiskunde) /Gezondheidszorg

Geneeskunde, Tandheelkunde, Diergeneeskunde

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

### **Moderne talen-Wetenschappen**

Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/ Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek,

Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Gecombineerde studiegebieden (Global communication)/ Onderwijs / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

### **Rudolf Steinerpedagogie**

Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

/ Audiovisuele en Beeldende kunst, Muziek en Podiumkunsten / Architectuur, Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

### **Sportwetenschappen**

/ Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

/ Onderwijs

### **Topsport-Economie**

/ Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen (m.u.v. Communicatiewetenschappen), Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen, Verkeerskunde / Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

### **Topsport-Natuurwetenschappen**

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/ Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek,

Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

/ Onderwijs

### **Wetenschappen-Wiskunde**

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen / Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen, Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Nautische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg, Nautische wetenschappen

Geneeskunde, Tandheelkunde, Diergeneeskunde

/ Onderwijs

### **Yeshiva**

Taal- en Letterkunde (Klassieke Talen), Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Handelwetenschappen en Bedrijfskunde / Handelwetenschappen en Bedrijfskunde

**TSO: Domein Taal en cultuur**  
**Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

**Taal- en communicatiewetenschappen**

Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen (communicatiewetenschappen) / Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Media en Entertainment Business, Communicatiemanagement)

**Dubbele finaliteit**

**Taal en Communicatie**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Communicatiemanagement, Journalistiek, Media en Entertainment business, Office management)

**Toerisme**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Media en Entertainment business, Toerisme en recreatiemanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement)

**TSO: Domein STEM: doorstroom**  
**Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

**Biotechnologische en chemische wetenschappen**

Industriële wetenschappen en Technologie, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia, Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Elektronica – ICT, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

**Bouw- en houtwetenschappen**

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling / Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie (Bouw, Ecotechnologie, Energiemanagement, Energietechnologie, Houttechnologie, Industrieel productontwerpen, Vastgoed)

/ Onderwijs

**Informatica- en communicatiewetenschappen**

Industriële wetenschappen en Technologie, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia, Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts

and Entertainment, Elektronica – ICT, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

### **Mechatronica**

Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Handelswetenschappen (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie,, Electromechanica, Elektronica – ICT, Industrieel productontwerpen, Luchtvaarttechnologie, Ontwerp- en productietechnologie), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

### **Technologische wetenschappen en Engineering**

Toegepaste wetenschappen, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Handelswetenschappen (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie, Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

### **Dubbele finaliteit**

#### **Autotechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

#### **Binnenvaarttechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

#### **Biotechnologische en chemische technieken**

/ Biotechniek, Gezondheidszorg, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie)

/ Onderwijs

#### **Bouwtechnieken**

/ Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie (Bouw, Ecotechnologie, Energiemanagement, Energietechnologie, Houttechnologie, Industrieel productontwerpen, Vastgoed)

/ Onderwijs

#### **Crossmedia**

/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

### **Elektromechanische technieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

### **Elektronicatechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

### **Elektrotechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

### **Grafimedia**

/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

### **Houttechnieken**

/ Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie (Bouw, Ecotechnologie, Energiemanagement, Energietechnologie, Houttechnologie, Industrieel productontwerpen, Vastgoed)

/ Onderwijs

### **Industriële ICT**

/ Handelswetenschappen en bedrijfskunde (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Elektronica – ICT)

/ Onderwijs

### **Koel- en warmtetechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

### **Maritieme technieken dek**

/ Nautische wetenschappen, Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Bedrijfsmanagement)

/ Onderwijs

**Maritieme technieken motoren**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

**Mechanische vormgevingstechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Elektromechanica, Industrieel productontwerpen, Ontwerp- en productietechnologie)

/ Onderwijs

**Podiumtechnieken**

/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Pop- en rock), Industriële wetenschappen en Technologie (Elektronica – ICT)

/ Onderwijs

**Optiektchnieken**

/ Gezondheidszorg (m.u.v. biomedische laboratoriumtechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (zorgtechnologie)

/ Onderwijs

**Orthopedietechnieken**

/ Gezondheidszorg(m.u.v. biomedische laboratoriumtechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (zorgtechnologie)

/ Onderwijs

**Tandtechnieken**

/ Gezondheidszorg(m.u.v. biomedische laboratoriumtechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (zorgtechnologie)

/ Onderwijs

**Textielontwerp en prototyping**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Modetechnologie, Textieltechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (Grafische en digitale media)

/ Onderwijs

**Textielproductie-technieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Modetechnologie, Textieltechnologie)

/ Onderwijs

**Vliegtuigtechnieken**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs



**KSO: domein kunst en creatie**  
**Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

**Architecturale Vorming**

Archeologie en kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende kunsten, Product Design, Visual Arts), Conservatiere restauratie, Productontwikkeling / Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

Architectuur / Architectuur, Digital Arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Industriële Wetenschappen en Technologie (Ecotechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

**Audiovisuele Vorming**

Archeologie en kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst / Audiovisuele en Beeldende kunst

/ Gecombineerde studiegebieden (Digital Design and Development), Industriële Wetenschappen en Technologie (Audiovisuele technieken, Digital Arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

**Beeldende Vorming**

Archeologie en kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende kunsten, Product Design, Visual Arts), Conservatiere restauratie, Productontwikkeling / Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur, gecombineerde studiegebieden (Digital Design and Development), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital Arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

**Dans**

Archeologie en Kunstwetenschappen (kunstwetenschappen) / Muziek en Podiumkunsten (Dans, Musical)

/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen), Onderwijs

**Muziek**

Archeologie en Kunstwetenschappen (kunstwetenschappen, musicologie), Audiovisuele en Beeldende kunst (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Muziek) / Audiovisuele en Beeldende kunst (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Musical, Pop- en rockmuziek)

/ Onderwijs

**Woordkunst-drama**

Archeologie en Kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Drama), Toegepaste taalkunde / Muziek en Podiumkunsten (Musical)

Politieke en Sociale Wetenschappen (Communicatiewetenschappen) /  
Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek), Onderwijs

### **Dubbele finaliteit**

#### **Architectuur en Interieur**

/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur, Industriële Wetenschappen en Technologie (Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

#### **Ballet**

/ Muziek en Podiumkunsten (Dans, Musical)

/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen), Onderwijs

#### **Beeldende kunst**

/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur, Gecombineerde studiegebieden (Digital Design and Development), Industriële wetenschappen en Technologie (Multimedia en communicatietechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

#### **Crossmedia**

/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

#### **Fotografie**

/ Audiovisuele en Beeldende kunst

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Audiovisuele technieken)

/ Onderwijs

#### **Grafimedia**

/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

#### **Mode**

/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur (Interieurvormgeving), Industriële Wetenschappen en Technologie (Modetechnologie)

/ Onderwijs

**Tso: Domein Land en tuinbouw**  
**Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

**Biotechnologische en Chemische Wetenschappen**

Biotechniek, Farmaceutische wetenschappen, Industriële wetenschappen en technologie, Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen / Biotechniek, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie), Gezondheidszorg

/ Onderwijs

**Dubbele finaliteit**

**Agrotechnieken dier**

/ Biotechniek

/ Onderwijs

**Agrotechnieken plant**

/ Biotechniek

/ Onderwijs

**Natuur- en Groentechnieken**

/ Biotechniek

/ Onderwijs

**Tuinaanleg en -beheer**

/ Biotechniek

/ Onderwijs

**Tso: domein Economie en organisatie**  
**Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

**Bedrijfswetenschappen**

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen)/ Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

**Dubbele finaliteit**

**Bedrijfsorganisatie**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

**Commerciële organisatie**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

**Internationale handel en logistiek**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

### **Toerisme**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Media en Entertainment business, Toerisme en recreatiemanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement)

### **Tso: domein Maatschappij en welzijn Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

#### **Welzijnswetenschappen**

Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind, Sport en bewegen), Onderwijs, Sociaal-agogisch werk

#### **Dubbele finaliteit**

#### **Defensie en veiligheid**

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Integrale veiligheid)

/ Sociaal-agogisch werk (Maatschappelijke veiligheid), Onderwijs

#### **Gezondheidszorg**

/ Gezondheidszorg (m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Onderwijs

#### **Opvoeding en begeleiding**

/ Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Onderwijs, Sociaal-agogisch werk

#### **Wellness en Schoonheid**

/ Gezondheidszorg(m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Wellbeing- en vitaliteitsmanagement), Onderwijs

#### **Mode**

/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur (Interieurvormgeving), Industriële Wetenschappen en Technologie (Modetechnologie)

/ Onderwijs

### **Tso: domein Sport Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

#### **Topsport-Bedrijfswetenschappen**

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen)/ Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

**Dubbele finaliteit**

**Sportbegeleiding**

/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

/ Gezondheidszorg (m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Onderwijs

**Topsport (Dubbele finaliteit)**

/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

/ Gezondheidszorg (m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Onderwijs

**Tso: domein Voeding en horeca**

**Domeingebonden doorstroomfinaliteit**

**Biotechnologische en Chemische Wetenschappen**

Biotechniek, Farmaceutische wetenschappen, Industriële wetenschappen en technologie, Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen / Biotechniek, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie), Gezondheidszorg

/ Onderwijs

**Dubbele finaliteit**

**Bakkerijtechnieken**

/ Biotechniek

/ Onderwijs

**Horeca**

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement), Onderwijs

**Slagerij-Traiteurtechnieken**

/ Biotechniek

/ Onderwijs

**Toerisme**

/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Media en Entertainment business, Toerisme en recreatiemanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement)