



Kerdoelen basisvorming

Kerdoelen

1998 - 2003

Relaties in Beeld

basisvorming

Herengracht 100

1017 CA Amsterdam

tel. 020 674 1111

OCenW

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

Woord vooraf

Met dit boekje bied ik u de kerndoelen aan voor de basisvorming. Ze zijn uitgewerkt in hun onderlinge relaties; ze zijn voor u, docenten, schoolleiders, ouders en andere geïnteresseerden.

Het kerndoelenbesluit is inmiddels uitgegeven - handreikingen per vak, die de SLO op dit moment maakt, komen er aan. Precies tussen dat naakte besluit en de handen en voeten die de handreikingen willen zijn, zit deze publicatie.

Ik hoop van harte dat het boekje u inzicht verschaft in de relatie *algemeen doel - specifiek vak*; en dat de schema's en verwijzingen en de vele voorbeelden u zullen prikkelen nog meer onderlinge verbanden op te sporen en de samenwerking met betrokken collega's te verstevigen en uit te bouwen. En ten slotte hoop ik dat u aan het boekje plezier beleeft en dat u een goede indruk krijgt van de vele mogelijkheden die er liggen op de as tussen algemeen en specifiek, tussen het ene en het andere vak, tussen vakoverstijgend en clustergewijs.

Het was mijn nadrukkelijke wens dat onderliggende relaties verhelderd zouden worden en zeker ook dat het een mooi boekje zou worden. Het is nu aan u, lezer, het boekje ter hand te nemen en vorm en inhoud te toetsen. Ik wens u bij de invoering van de kerndoelen bijzonder veel succes.

De staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen,

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of vertical and diagonal strokes forming a stylized, somewhat triangular shape on the left, followed by a horizontal line extending to the right.

T. Netelenbos

Een van de belangrijkste redenen voor de herziening van de kerndoelen is geweest het onderwijs beter te laten aansluiten op de directe belevingswereld van kinderen. Met de kerndoelen 1993-1998 is hiertoe een eerste aanzet gegeven. Om de eenheid van waarneming en beleving voor leerlingen nog verder te bevorderen, is in de nieuwe kerndoelen (1998-2003) het accent sterker komen te liggen op de samenhang in en tussen de vakken. De voorliggende kerndoelen worden op 1 augustus 1998 van kracht.

Algemene doelen

De algemene onderwijsdoelen nemen in het nieuwe kerndoelenbesluit een heel bijzondere plaats in. Deze doelen zijn niet ontleend aan de vakken op zich, maar aan maatschappelijke verschijnselen. Juist omdat deze doelen een beroep doen op actief leergedrag van leerlingen in en buiten de klas, is extra aandacht geen luxe. De school zal in elk geval - meer dan tot nu toe het geval is - ruimte krijgen om in te spelen op verschillen tussen leerlingen.

Er zijn zes algemene doelen, waarin een aantal vakoverstijgende thema's en een aantal vakoverstijgende vaardigheden zijn opgenomen. In het vervolg is per vak aangegeven welke algemene (sub)doelen in dat vak in elk geval aan de orde moeten komen en aan welke doelen daarnaast ook nog aandacht besteed kan worden. Voor deze opzet is gekozen om scholen de mogelijkheid te bieden deze doelen evenwichtig te verdelen over de vakken en hierover afspraken te maken met de vaksecties en/of -docenten. Scholen kunnen zo overlap voorkomen in het onderwijsaanbod van de basisvorming. Deze publicatie is dan ook uitdrukkelijk bedoeld als ruggensteun voor de school. Het gaat om inzicht waar en hoe de algemene doelen het beste aan de orde kunnen komen.

De algemene onderwijsdoelen van de basisvorming zijn ook terug te vinden in de vernieuwde examenprogramma's voor vbo/mavo en havo/vwo. Vanuit het oogpunt van doorlopende leerlijnen is het daarom belangrijk dat scholen in de basisvorming veel aandacht besteden aan de algemene doelen juist als adequate aanloop naar de nieuwe examenprogramma's.

Opbouw boekje

- * In het eerste deel is met kleuren en in schema's aangegeven welke (sub)doelen in welke vakken aan de orde moeten (>) komen of zouden kunnen (V) komen. De schema's en voorbeelden zijn gemaakt in samenwerking met het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO).
- * In het tweede deel is bij de kerndoelen van de vakken met illustraties, voorbeelden en pictogrammen gevisualiseerd op welke wijze de algemene (sub)doelen aan de orde kunnen komen. Voorbeelden van kerndoelen waarbij (sub)doelen optioneel aan de orde kunnen komen, corresponderen met symbolen in de schema's (V).

* De kerndoelen zelf zijn zonder wijzigingen in het boekje opgenomen.

Binnenkort brengt de SLO handreikingen uit per vak of cluster van vakken. Daarin wordt onder andere ingegaan op de wijze waarop de kerndoelen van dat vak kunnen bijdragen aan de algemene doelen. De uitwerking in deze handreikingen zal aansluiten op de schema's in deze publicatie.

Elke school krijgt twintig exemplaren van deze publicatie. Ze zijn met name voor docenten, vaksecties en schoolleiders. Het is zeer te hopen dat het boekje zal bijdragen aan het verder ontwikkelen van eigentijds, onderwijsinhoudelijk beleid op de school.

1. Werken aan vakoverstijgende thema's



De leerling leert, in het kader van brede en evenwichtige oriëntatie op mens en samenleving, enig zicht te krijgen op relaties met de persoonlijke en maatschappelijke omgeving.

Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan:

- 1.1 het kennen van en omgaan met eigen en andermans normen en waarden;
- 1.2 het onderkennen van en omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen de seksen;
- 1.3 de relatie tussen de mens en de natuur en het concept van duurzame ontwikkeling;
- 1.4 het functioneren als democratisch burger in een multiculturele samenleving, ook in internationaal verband;
- 1.5 het op een voor henzelf en anderen veilige manier functioneren in de eigen omgeving, ook in het verkeer;
- 1.6 de maatschappelijke betekenis van de technologische ontwikkeling, waaronder moderne informatie- en communicatietechnologie;
- 1.7 de maatschappelijke betekenis van betaalde en onbetaalde arbeid;
- 1.8 de verworvenheden en mogelijkheden van kunst en cultuur, waaronder ook de media.

1. Werken aan vakoverstijgende thema's																
	Ne	MvT	Wis	AK	Ges	Eco	Tec	Inf	Vz	Nask	Bio	Lo	BeV	Dans	Dra	Muz
1.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

☆ correspondeert met een verplicht subdoel van het algemene onderwijsdoel 'Werken aan vakoverstijgende thema's', dat in dit vak aan de orde moet komen; in de bijdrage aan de algemene doelen, voorafgaand aan de vakspecifieke kerndoelen, staat dit subdoel vermeld.

○ correspondeert met een voorbeeld van dit subdoel, opgenomen bij de kerndoelen van dit vak.

2. Leren uitvoeren



De leerling leert in zoveel mogelijk herkenbare situaties, mede met gebruikmaking van informatie- en communicatietechnologie, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen.

Het gaat daarbij om:

- 2.1 Nederlandse en Engelse teksten lezen en beluisteren;
- 2.2 schriftelijke en mondelinge teksten produceren in correct Nederlands;
- 2.3 informatie in verschillende gegevensbestanden opzoeken, selecteren, verzamelen en ordenen;
- 2.4 rekenvaardigheden toepassen, zoals hoofdrekenen, rekenregels gebruiken, meten en schatten;
- 2.5 voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie;
- 2.6 doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur;
- 2.7 computervaardigheden.

2. Leren uitvoeren																
	Ne	MvT	Wis	AK	Ges	Eco	Tec	Inf	Vz	Nask	Bio	Lo	BeV	Dans	Dra	Muz
2.1	☆															
2.2	☆														☆	
2.3	☆	☆	☆	☆	☆	☆				☆	☆					
2.4			☆			☆										
2.5							☆		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.6							☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.7						☆		☆								
ICT	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

☆ correspondeert met een verplicht subdoel van het algemene onderwijsdoel 'Leren uitvoeren', dat in dit vak aan de orde moet komen; in de bijdrage aan de algemene doelen, voorafgaand aan de vakspecifieke kerndoelen, staat dit subdoel vermeld.

○ correspondeert met een voorbeeld van dit subdoel, opgenomen bij de kerndoelen van dit vak.

3. Leren leren



De leerling leert, mede met gebruikmaking van informatie- en communicatietechnologie, zoveel mogelijk eigen kennis en vaardigheden op te bouwen. Daartoe leert hij onder andere een aantal strategieën die het leerproces kunnen verbeteren.

Het gaat daarbij om:

- 3.1 informatie beoordelen op betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid, en informatie verwerken en benutten;
- 3.2 strategieën gebruiken voor het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden door memoriseren, aantekeningen maken, schematiseren en verbanden leggen met aanwezige kennis;
- 3.3 strategieën gebruiken voor het begrijpen van mondelinge en schriftelijke informatie;
- 3.4 op een doordachte wijze keuzeproblemen oplossen;
- 3.5 een eenvoudig technisch, natuurwetenschappelijk of maatschappelijk vraagstuk planmatig onderzoeken;
- 3.6 persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen verwerken in woord, klank, beeld en beweging;
- 3.7 op basis van argumenten tot een eigen standpunt komen.

3. Leren leren																
	Ne	MvT	Wis	AK	Ges	Eco	Tec	Inf	Vz	Nask	Bio	Lo	BeV	Dans	Dra	Muz
3.1	☆	☆		☆	☆	☆				☆	☆					
3.2	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆									
3.3	☆	☆	☆	☆	☆	☆									☆	
3.4			☆	☆		☆			☆			☆	☆			
3.5			☆	☆	☆	☆	☆	☆		☆	☆		☆			
3.6			☆										☆	☆	☆	☆
3.7			☆	☆	☆	☆			☆		☆		☆			
ICT	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

☆ correspondeert met een verplicht subdoel van het algemene onderwijsdoel 'Leren leren', dat in dit vak aan de orde moeten komen; in de bijdrage aan de algemene doelen, voorafgaand aan de vakspecifieke kerndoelen, staat dit subdoel vermeld.

○ correspondeert met een voorbeeld van dit subdoel, opgenomen bij de kerndoelen van dit vak.

4. Leren communiceren



De leerling leert, mede via een proces van interactief leren, een aantal sociale en communicatieve vaardigheden verder te ontwikkelen.

Het gaat daarbij om:

- 1.1 elementaire sociale conventies in acht nemen;
- 1.2 overleggen en samenwerken in teamverband;
- 1.3 passende gesprekstechnieken hanteren;
- 1.4 verschillen in meningen en opvattingen benoemen en hanteren;
- 1.5 culturele en seksegebonden overeenkomsten en verschillen tussen mensen herkennen en hanteren;
- 1.6 omgaan met formele en informele afspraken, regels en procedures;
- 1.7 zichzelf en eigen werk presenteren.
- 1.8 de verworvenheden en mogelijkheden van kunst en cultuur, waaronder ook de media.

4. Leren communiceren																
	Ne	MvT	Wis	AK	Ges	Eco	Tec	Inf	Vz	Nask	Bio	Lo	BeV	Dans	Dra	Muz
4.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☆ correspondeert met een verplicht subdoel van het algemene onderwijsdoel 'Leren communiceren' dat in dit vak aan de orde moet komen; dit subdoel staat vermeld in de bijdrage aan de algemene doelen, voorafgaand aan de vakspecifieke kerndoelen.

○ correspondeert met een voorbeeld van dit subdoel, opgenomen bij de kerndoelen van dit vak.

5. Leren reflecteren op het leerproces



De leerling leert, door te reflecteren op het eigen functioneren, zicht te krijgen op en sturing te geven aan het eigen leerproces.

Het gaat daarbij om:

- 5.1 een planning maken;
- 5.2 het leerproces bewaken;
- 5.3 een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken voor volgende leermomenten.

5. Leren reflecteren op het leerproces																
	Ne	MvT	Wis	AK	Ges	Eco	Tec	Inf	Vz	Nask	Bio	Lo	BeV	Dans	Dra	Muz
5.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

correspondeert met een voorbeeld van dit subdoel, opgenomen bij de kerndoelen van dit vak.

6. Leren reflecteren op de toekomst



De leerling leert, door te reflecteren op het eigen functioneren, zicht te krijgen op de eigen toekomstmogelijkheden en interesses. Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan:

- 6.1 het inventariseren van de eigen mogelijkheden en interesses;
- 6.2 het onderzoeken van de mogelijkheden voor verdere studie;
- 6.3 de rol en het belang van op school geleerde kennis, inzicht en vaardigheden;
- 6.4 de wereld van arbeid en beroepen;
- 6.5 de mogelijkheden van vrijetijdsbesteding.

6. Leren reflecteren op de toekomst																
	Ne	MvT	Wis	AK	Ges	Eco	Tec	Inf	Vz	Nask	Bio	Lo	BeV	Dans	Dra	Muz
6.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

☆ correspondeert met een verplicht subdoel van het algemene onderwijsdoel 'Leren reflecteren op de toekomst' dat in dit vak aan de orde moet komen; in de bijdrage aan de algemene doelen, voorafgaand aan de vakspecifieke kerndoelen, staat dit subdoel vermeld.

○ correspondeert met een voorbeeld van dit subdoel, opgenomen bij de kerndoelen van dit vak.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in de Nederlandse taal is erop gericht dat de leerlingen:

- * taal zo effectief mogelijk als communicatiemiddel kunnen gebruiken in verschillende taalgebruikssituaties;
- * taal receptief en productief, mondeling en schriftelijk kunnen gebruiken in informele en meer formele situaties;
- * de gebruiksmogelijkheden van taal kunnen waarderen door gevoel te ontwikkelen voor effectieve communicatie en door plezier te beleven aan communicatieve situaties;
- * strategieën kunnen hanteren om hun taal(gebruiks)kennis zo goed mogelijk in te zetten in uiteenlopende situaties;
- * inzicht verwerven in de rol en het belang van taal voor maatschappelijk functioneren;
- * vaardigheden en kennis op het terrein van de Nederlandse taal verwerven met het oog op beslissingen over vervolgonderwijs, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het verwerven van inzicht in taal als onderdeel van kunst en cultuur (1.8);



- het verder ontwikkelen van taalvaardigheden als vervolg op hetgeen in het primair onderwijs aan de orde is geweest (2.1 en 2.2);



- het opzoeken en verwerken van informatie (2.3 en 3.1);



- het aanleren van strategieën voor effectieve mondelinge en schriftelijke communicatie (3.2, 3.3 en 4.3);



- het verder ontwikkelen van een aantal communicatieve vaardigheden (4.4 en 4.5);

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);



het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om teksten te verwerken, informatie te verzamelen uit gegevensbestanden, en te communiceren via netwerken (2 en 3).

Domein A: Mondelinge taalvaardigheid

1. De leerlingen kunnen bij spreken en luisteren rekening houden met en gebruik maken van specifieke kenmerken van een aantal tekstsoorten.
Het gaat daarbij om:
 - de discussie;
 - het informatieve programma op radio en televisie;
 - de instructie;
 - het nieuwsbericht;
 - de reclameboodschap;
 - de spreekbeurt;
 - de uitleg;
 - het (vraag)gesprek.
2. De leerlingen kunnen zich voorbereiden op spreek- en gesprekssituaties.
Het gaat daarbij om:
 - brainstormen;
 - eigen ideeën en gedachten ordenen;
 - informatie selecteren, ordenen en verwerken;
 - hoofdlijnen uitzetten.
3. De leerlingen kunnen non-verbale communicatiemiddelen als lichaamshouding, gebaren, oogcontact en stembuigingen interpreteren en doelmatig gebruiken.
4. De leerlingen kunnen in klas- of schoolverband een korte monoloog houden met als doel informatie geven. Daarbij kunnen ze de tekst structureren met een indeling in inleiding, kernstuk en slot.
5. De leerlingen kunnen in klas- of schoolverband deelnemen aan een groepsgesprek met als doel:
 - a. informatie geven of krijgen;
 - b. een eigen mening geven;
 - c. een compromis bereiken.
6. De leerlingen kunnen in formele gesprekssituaties een dialoog voeren met als doel:
 - a. informatie geven of krijgen;
 - b. een eigen mening geven;
 - c. de gesprekspartner overtuigen;
 - d. iets van de gesprekspartner gedaan krijgen;



kerndoel 6 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 4.3 passende gesprekstechnieken hanteren.

en daarbij hun woordkeus en toon aan de situatie aanpassen.

Het gaat daarbij om:

- gesprekken waarin sprake is van een duidelijk statusverschil tussen de gesprekspartners;
- gesprekken met onbekende volwassenen;
- gesprekken met officiële instanties.

7. De leerlingen kunnen selectief («zoekend») luisteren en kijken.

8. De leerlingen kunnen intensief luisteren en kijken naar uitleg en naar radio- en televisieprogramma's die qua onderwerp en taalgebruik voor hen geschikt zijn, en ze kunnen daarvan:

- a. aangeven welk doel een spreker nastreeft;
- b. een samenvatting geven waarin ten minste hoofdonderwerp en hoofdgedachte zijn verwoord.

Daar waar gesproken wordt over teksten «die qua onderwerp en taalgebruik voor hen geschikt zijn» wordt bedoeld dat de teksten toegankelijk moeten zijn voor zowel allochtone als autochtone jongens en meisjes.

9. De leerlingen kunnen kritisch denken en praten over de aanpak en het resultaat van spreek-, luister-, en kijktaken en hieruit conclusies trekken voor het uitvoeren van nieuwe taken.

Domein B: Leesvaardigheid

10. De leerlingen kennen specifieke kenmerken van een aantal tekstsoorten en kunnen deze kenmerken bij het lezen gebruiken.

Het gaat daarbij om:

- het (geautomatiseerde) gegevensbestand;
- de instructie;
- het krantenartikel;
- het naslagwerk;
- de reclametekst;
- de schoolboektekst;
- het vraaggesprek.

11. De leerlingen kennen functies van beeld en opmaak in een tekst en gebruiken deze kennis bij het lezen.

12. De leerlingen weten hoe teksten gestructureerd kunnen zijn met behulp van alinea's, tussenkoppen en door middel van een indeling in inleiding, kernstuk en slot. Zij gebruiken deze kennis bij het lezen.

13. De leerlingen kunnen globaal lezen, zoekend lezen, intensief lezen en studerend lezen.

14. De leerlingen kunnen van teksten die qua onderwerp en taalgebruik voor hen geschikt zijn:

- a. aangeven welk doel de schrijver nastreeft;



kerndoel 8 kan een bijdrage
leveren aan subdoel 2.1:
Nederlandse en Engelse
teksten lezen en beluisteren

- b. een samenvatting geven, waarin ten minste hoofdonderwerp en hoofdgedachte verwoord zijn.
15. De leerlingen kunnen in teksten die qua onderwerp en taalgebruik voor hen geschikt zijn een aantal typen informatie aanwijzen en de betekenis van woorden afleiden uit de context en/of opzoeken in een woordenboek.
- Het gaat daarbij om:
- feiten;
 - meningen;
 - voorbeelden;
 - tegenstellingen;
 - middel-doel-relaties;
 - oorzaak-gevolg-relaties.
- Daar waar gesproken wordt over teksten «die qua onderwerp en taalgebruik voor hen geschikt zijn» wordt bedoeld dat de teksten toegankelijk moeten zijn voor zowel allochtone als autochtone jongens en meisjes.
16. De leerlingen kunnen kritisch denken en praten over de aanpak en het resultaat van leestaken en hieruit conclusies trekken voor het uitvoeren van nieuwe taken.

Domein C: Schrijfvaardigheid

17. De leerlingen kennen specifieke kenmerken van een aantal tekstsoorten en kunnen daar bij het schrijven rekening mee houden.
- Het gaat daarbij om:
- de advertentie;
 - de brief;
 - het formulier;
 - het verslag;
 - het werkstuk.
18. De leerlingen kunnen zich voorbereiden op een schrijftaak.
- Het gaat daarbij om:
- brainstormen;
 - eigen ideeën en gedachten ordenen;
 - informatie selecteren, ordenen en verwerken;
 - de hoofdlijnen van de te schrijven tekst uitzetten;
19. De leerlingen kunnen een tekst structureren met een indeling in inleiding, kernstuk en slot en daarbij gebruik maken van alinea's en tussenkoppen.
20. De leerlingen kunnen op basis van gegeven of zelf verzamelde informatie teksten schrijven met als doel:
- a. informatie geven of verkrijgen aan/van geadresseerde;

- b. de geadresseerde overtuigen;
- c. iets van de geadresseerde gedaan krijgen.

Het gaat daarbij om:

- lezers uit vrienden- of familiekring;
- lezers uit de eigen klas of school;
- onbekende lezers en officiële instanties.

21. De leerlingen kunnen een eigen tekst functioneel van beeld voorzien en de tekst verzorgd vormgeven.
22. De leerlingen kennen regels voor de spelling van werkwoordsvormen en om deze regels te kunnen toepassen herkennen zij in een zin de persoonsvormen, de onderwerpen en de werkwoordelijke gezegdes.
23. Bij het schrijven kunnen leerlingen zich houden aan regels en afspraken met betrekking tot spelling, interpunctie en register, zonodig met gebruik van een woordenboek.
24. De leerlingen kunnen (eigen) teksten kritisch bezien en zonodig verbeteren.

Het gaat daarbij om:

- een (eigen) tekst nakijken en beoordelen;
- suggesties doen voor verbetering van een tekst;
- een eigen tekst herschrijven, ook op basis van reacties en suggesties van anderen;
- conclusies trekken voor het uitvoeren van volgende schrijftaken.

25. De leerlingen kunnen bij het schrijven, verbeteren en vormgeven van teksten een tekstverwerkingsprogramma gebruiken.

Domein D: Fictie

26. De leerlingen kennen specifieke kenmerken van een aantal fictie-genres en kunnen bij het lezen gebruik maken van deze kenmerken.

Het gaat daarbij om:

- het dagboek;
- de film;
- het gedicht;
- de (jeugd)roman;
- het stripverhaal;
- de televisieserie;
- het toneelstuk;
- het korte verhaal;

27. De leerlingen kunnen beargumenteerd een fictie-werk kiezen om te lezen en/of te bekijken.
28. De leerlingen kunnen de relatie tussen een fictie-werk en de werkelijkheid toelichten.

29. De leerlingen kunnen bij fictie-werken uit verschillende culturen antwoord geven op een aantal vragen uit de verhaalttheorie.

Het gaat daarbij om:

- vragen over het denken en handelen van de personages in de tekst;
- vragen over de beschreven gebeurtenissen;
- vragen over tijd en plaats van handelen.

30. De leerlingen kunnen, zowel mondeling als schriftelijk, een persoonlijke reactie geven op een fictie-werk en deze toelichten met ten minste voorbeelden uit het werk.

Domein E: Taal en Cultuur

31. De leerlingen hebben enig inzicht in variatie en veranderingen in taal naar tijd en plaats.

Daarbij komen de volgende aspecten aan de orde:

- het onderscheid tussen dialecten, groepstalen, talen van allochtonen en andere minderheden;
- de Nederlandse taal als standaardtaal;
- achtergronden van verschillen in gesproken taal;
- het ontstaan van talen en het instandblijven en veranderen ervan.

32. De leerlingen hebben inzicht in de waarde, de betrouwbaarheid en de invloed van informatie die door massamedia verspreid wordt.

Moderne vreemde talen

Algemene doelstelling

Het onderwijs in de Duitse, de Engelse en de Franse taal is erop gericht dat de leerlingen:

- * moderne vreemde talen zo effectief mogelijk als communicatiemiddel kunnen gebruiken in verschillende veel voorkomende en/of communicatief relevante taalgebruikssituaties;
- * de vreemde taal receptief en productief, mondeling en schriftelijk effectief kunnen gebruiken in informele en meer formele situaties;
- * de gebruiksmogelijkheden van vreemde talen kunnen waarderen door gevoel te ontwikkelen voor effectieve communicatie en plezier aan communicatieve situaties te beleven;
- * strategieën kunnen hanteren om hun vooralsnog beperkte kennis van vreemde talen zo goed mogelijk in te zetten in mondelinge en schriftelijke taalgebruikssituaties;
- * enig inzicht verwerven in de samenleving en de cultuur van de voornaamste landen waar de vreemde taal de doeltaal is;
- * enig inzicht verwerven in de rol en het belang van vreemde talen voor maatschappelijk functioneren;
- * vaardigheden en kennis op het terrein van de moderne vreemde talen verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren, met inbegrip van vrijetijdsbesteding.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het leren herkennen en hanteren van culturele verschillen tussen mensen (1.4) en het respecteren van (verschillen in) culturele uitingsvormen, normen en waarden (1.1 en 1.8);



- het opzoeken en verwerken van informatie (2.3 en 3.1);



- het aanleren van strategieën voor effectieve mondelinge en schriftelijke communicatie, met name compenserende strategieën (3.2, 3.3 en 4.3);



- het verder ontwikkelen van een aantal communicatieve vaardigheden (4.1, 4.5, en 4.7);



- inzicht verwerven in de eigen mogelijkheden en interesses op het gebied van het gebruik van moderne vreemde talen (6.1).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om teksten te verwerken, informatie te verzamelen uit gegevensbestanden (2 en 3).

Domein A: Leesvaardigheid

1. De leerlingen begrijpen de betekenis van aanwijzingen, opschriften, waarschuwingen en aankondigingen, mits deze gesteld zijn in taal die eenvoudig is wat betreft structuur en vocabulaire.
2. De leerlingen kunnen, gegeven een bepaalde informatiebehoefte, bepalen of een functionele tekst relevante informatie bevat en, zo ja, welke, mits deze informatie gesteld is in taal die eenvoudig is wat betreft structuur en vocabulaire.

Daarnaast kunnen zij deze informatie met elkaar vergelijken en uit deze vergelijking conclusies trekken.

Het gaat daarbij om:

- folders;
 - brochures;
 - formulieren;
 - advertenties.
3. De leerlingen begrijpen hoofdzaken van informatieve artikelen in kranten en tijdschriften, verhalende, literaire of cultureel getinte teksten en persoonlijke correspondentie.
Daarbij dienen de teksten te voldoen aan de volgende criteria:
 - zij zijn eenvoudig wat betreft opbouw en vocabulaire: de belangrijkste informatie is expliciet verwoord in toegankelijke taal;
 - zij sluiten aan bij en bouwen voort op de ervaringswereld van de leerlingen en hun ontwikkelingsniveau;
 - zij zijn levensecht: dat wil zeggen dat zij authentiek zijn of zouden kunnen zijn en dat zij zoveel mogelijk in hun originele lay-out worden aangeboden;
 - de persoonlijke correspondentie heeft betrekking op de onderwerpen: persoonlijk leven, school, studie en beroep, informele sociale contacten en vrije tijd;
 - zij bevatten onderwerpen die zowel jongens als meisjes aanspreken;
 - zij bevatten onderwerpen die zowel allochtone als autochtone jongeren aanspreken.
 4. De leerlingen hebben ervaring met het extensief lezen van teksten die meerdere pagina's beslaan en die voldoen aan de onder kerndoel 3. vermelde criteria.
De leerlingen kunnen hun leeservaringen registreren in een leesdossier.
 5. De leerlingen kunnen bij het opzoeken en verwerven van informatie gebruik maken van (elektronische) woordenboeken, grammatica-overzichten, bronnen in de doeltaal en van (elektronische) informatiesystemen.
 6. De leerlingen kunnen compenserende interpretatiestrategieën inzetten.

Zij kunnen:

- gebruik maken van voorkennis;
- titel, kopjes, structuur van de tekst en niet-talige informatie gebruiken;
- de betekenis van woorden afleiden uit de context.

Domein B: Luister- en kijkvaardigheid

7. De leerlingen begrijpen de betekenis van aanwijzingen, waarschuwingen en aankondigingen in het verkeer en op reis.

Daarbij dienen de teksten te voldoen aan de volgende criteria:

- zij zijn gesteld in taal die eenvoudig is wat betreft structuur en vocabulaire;
- zij worden duidelijk ten gehore gebracht zonder storende misvormingen en bijgeluiden;
- het spreektempo is matig, maar niet onnatuurlijk laag;
- de sprekers hebben geen sterk sociaal of regionaal gemarkeerd accent;
- de teksten zijn levensecht, dat wil zeggen, dat zij authentiek zijn of zouden kunnen zijn.

8. De leerlingen kunnen relevante informatie selecteren uit functionele teksten die via radio, televisie of telefoon ten gehore worden gebracht zoals weerbericht, verkeersinformatie, reclameboodschappen en programma-aankondigingen en die voldoen aan de onder kerndoel 7 genoemde criteria.

9. De leerlingen begrijpen de hoofdzaak van interviews en monologen, verhalende en literaire of cultureel getinte teksten, mits deze teksten aansluiten bij en voortbouwen op de ervaringswereld van zowel autochtone als allochtone jongens en meisjes en hun ontwikkelingsniveau en voldoen aan de onder 7 genoemde criteria.

10. De leerlingen kunnen hoofdpunten uit informatieve televisieprogramma's aangeven.

11. De leerlingen kunnen compenserende interpretatiestrategieën inzetten.

Zij kunnen:

- gebruik maken van voorkennis;
- gebruik maken van non-verbale informatie als lichaamstaal, gebaren en andere visuele informatie;
- gebruik maken van bijzondere talige informatie als intonatie en tussenwerpsels;
- de betekenis van woorden afleiden uit de context.



kerndoel 11 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 3.3: strategieën gebruiken voor het begrijpen van mondelinge en schriftelijke informatie.

Domein C: Gespreksvaardigheid

12. In contacten, zoals aangegeven in de kerndoelen 13, 14, 15, 20 en 21 begrijpen de leerlingen een gesprekspartner die rekening houdt met het niveau van taalvaardigheid van de leerling als niet-moedertaalspreker.

13. In voorspelbare, alledaagse, communicatief relevante gespreksituaties in winkels, in het verkeer, bij de bank en aan de telefoon, kunnen de leerlingen een aantal taalhandelingen uitvoeren op een manier die bij die situatie past.

Hierbij gaat het om:

- informatie vragen en geven;
- naar een mening/oordeel vragen en een mening/oordeel geven;
- een voorkeur uitspreken/naar een voorkeur vragen;
- iets vertellen of beschrijven;
- instemmen en weigeren.

Bij het uitvoeren van genoemde taalhandelingen drukken de leerlingen zich uit op een bij de gespreksituatie passende wijze, en wel zo, dat de bedoeling van de leerling zonder grote moeite begrepen kan worden, ook door iemand die de doeltaal als moedertaal spreekt en weinig of geen ervaring heeft met communicatiepartners met een andere taalachtergrond. Dit impliceert een zekere mate van correctheid in uitdrukingsvorm, woordgebruik en uitspraak, waarbij grammaticale correctheid een minder grote rol speelt, behalve waar grammaticale fouten de communicatie daadwerkelijk verstoren. Op eventuele vragen en opmerkingen van hun gesprekspartner reageren leerlingen met ten minste één zin zodanig, dat de bedoeling begrijpelijk is.

14. In minder voorspelbare gespreksituaties waarbij voor autochtone en allochtone jongens en meisjes communicatief relevante onderwerpen aan bod komen uit het persoonlijk leven, school/studie en beroep, informele sociale contacten en vrije tijd kunnen de leerlingen de volgende taalhandelingen uitvoeren op een manier die bij de situatie past.

Hierbij gaat het om:

- informatie uitwisselen;
- meningen/oordelen uitwisselen;
- voorkeuren bespreken;
- iets vertellen of beschrijven;
- positieve en negatieve gevoelens uiten en uitwisselen;

Bij de uitvoering van de genoemde taalhandelingen dienen de leerlingen te voldoen aan de eisen, zoals bij kerndoel 13 beschreven.

15. De leerlingen zijn in staat om gesprekken in de doeltaal zodanig te reguleren dat zij daar gezien hun beperkte taalvaardigheid optimaal aan kunnen deelnemen.

Zij kunnen:

- gesprekken beginnen en eindigen;
- om een langzamer spreektempo vragen;
- om herhaling vragen;
- aangeven dat zij iets niet begrijpen.

16. De leerlingen kunnen compenserende productie-strategieën inzetten.

Zij kunnen:

- omschrijvingen gebruiken;

- vragen hoe je iets zegt of noemt in de vreemde taal;
- vragen wat iets betekent.

Domein D: Schrijfvaardigheid

- De leerlingen kunnen in voor hen relevante situaties op invulformulieren ten minste de volgende gegevens verstrekken: naam en geslachtsaanduiding, data, nationaliteit, type identiteitsbewijs, adres.
- De leerlingen kunnen een standaardbriefje, fax of e-mail, schrijven en verzenden met verzoek om te reserveren of om inlichtingen te vragen in de toeristische sfeer.
- De leerlingen kunnen een eenvoudig persoonlijk briefje, fax of e-mail, schrijven en verzenden om
 - een ontmoeting, bezoek of ander contact te arrangeren of af te zeggen;
 - korte mededelingen te doen, zoals bedanken, groeten, goede wensen over brengen.

Bij het uitvoeren van de kerndoelen 18 en 19 drukken de leerlingen zich uit op een bij de schrijfsituatie passende wijze, en wel zo, dat de bedoeling van de leerling zonder grote moeite begrepen kan worden, ook door iemand die de doeltaal als moedertaal hanteert en weinig of geen ervaring heeft met communicatiepartners met een andere taalachtergrond.

Domein E: Taal en Cultuur

- In contacten met de doeltaal laten de leerlingen zien dat zij enig inzicht hebben in het eigen karakter van de leefwereld in die landen waar de doeltaal als voertaal gebruikt wordt.
- De leerlingen weten in welke landen en gebieden de doeltaal als omgangstaal gebruikt wordt en zij hebben kennis gemaakt met cultuuruitingen die specifiek zijn voor het betreffende taalgebied.
- In mondelinge en schriftelijke contacten met gebruikers van de doeltaal kunnen de leerlingen omgangsvormen hanteren die in deze contacten adequaat zijn.

Zij kunnen op gepaste wijze:

- begroeten en afscheid nemen;
- zichzelf en anderen voorstellen;
- groeten, felicitaties en goede wensen overbrengen;
- zich verontschuldigen, bedanken;
- iemand waarschuwen;
- iets accepteren en iets weigeren.

- De leerlingen hebben inzicht in, en kunnen de rol en het belang aangeven van, de vreemde taal als doeltaal in internationale contacten in binnen- en buitenland, zowel op zakelijk en technologisch als op sociaal en cultureel gebied.



Kerndoel 22 kan een bijdrage leveren aan subdoel 4.5: culturele en seksegebonden overeenkomsten en verschillen tussen mensen herkennen en hanteren.



Kerndoel 23 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 6.3: leren reflecteren

op de rol en het belang van op
school geleerde kennis, inzicht
en vaardigheden








Algemene doelstelling

Het onderwijs in de wiskunde is erop gericht dat de leerlingen:



- * een wiskundige werkhouding ontwikkelen, waarbij systematisch en methodisch werken, generaliseren, kritisch beoordelen van gegevens en uitkomsten alsmede het creatief bedenken van oplossingen aan de orde komen;
- * wiskundige taal verwerven als communicatiemiddel en gevoel ontwikkelen voor wiskundige denkwijzen;
- * leren wiskunde te waarderen en het vertrouwen in eigen kunnen op wiskundig gebied te vergroten door gevoel te ontwikkelen voor wiskundige denkwijzen en plezier te beleven aan (gezamenlijke) wiskundige activiteiten;
- * inzicht verwerven in de toepassing van wiskunde in andere vakken;
- * kennis, inzicht en vaardigheden op het terrein van de wiskunde verwerven met het oog op beslissingen over vervolgoopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:

-  het relateren van wiskunde aan voor jongens en meisjes herkenbare concrete verschijnselen (1.2);
-  statistische gegevens systematisch verzamelen, beschrijven en ordenen (2.3);
-  het verder ontwikkelen en leren toepassen van rekenvaardigheden (2.4);
-  het leren opzoeken en verwerken van kwantitatieve informatie (3.1);
-  het ontwikkelen van onderzoeks- en redeneerstrategieën om problemen aan te pakken (3.2 en 3.3);
-  het systematisch en methodisch leren werken (3.4 en 3.5);
-  persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen verwerken en op basis van argumenten tot een eigen standpunt komen als onderdelen van constructivistisch wiskunde-onderwijs (3.6 en 3.7);

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:

-  het leren communiceren (4);
-  het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie bij het rekenen, het meten, het statistisch verwerken ervan, en het oplossen van problemen waarbij verbanden tussen variabelen een rol spelen (2 en 3).

Domein A: Rekenen, meten en schatten

1. De leerlingen kunnen problemen oplossen, waarbij zij om uitkomsten te berekenen, kunnen kiezen tussen hoofdrekenen, de zakrekenmachine, handig rekenen of cijferen.
Zij kunnen daarbij herkennen welke bewerkingen aan de orde zijn en de daarbij noodzakelijke berekeningen correct uitvoeren.
2. De leerlingen kunnen de zakrekenmachine adequaat gebruiken, in het bijzonder bij het omzetten van breuken, procenten, wortels en machten in eindige decimale getallen.
3. De leerlingen kunnen de uitkomst van een berekening en meting schatten, daarbij referentiematen gebruiken en de uitkomsten controleren op orde van grootte.
4. De leerlingen kunnen werken met gangbare maten voor lengte, oppervlakte, inhoud, tijd, hoeken en geld en kunnen hiermee bewerkingen uitvoeren.
5. De leerlingen kunnen rekenen met verhoudingen en schaal.
6. De leerlingen kunnen in betekenisvolle situaties negatieve getallen ordenen, optellen en aftrekken.
7. De leerlingen begrijpen het verband tussen verhoudingen, breuken en decimale getallen en kunnen met gebruikmaking van rekenkundige modellen daarmee eenvoudige berekeningen uitvoeren.

Domein B: Algebraïsche verbanden

8. De leerlingen kunnen eenvoudige verbanden tussen twee variabelen uit de werkelijkheid omzetten in de vier vormen verwoording, tabel, grafiek en (woord)formule en terug.
9. De leerlingen kunnen veranderingen in een verband in de werkelijkheid verwerken in de genoemde vormen.
10. De leerlingen kunnen de beschrijving van een verband in een vorm vervangen door de beschrijving in een andere vorm.
11. De leerlingen kunnen verbanden aflezen, vergelijken, interpreteren en gebruiken bij het oplossen van concrete problemen met behulp van verwoordingen, tabellen, grafieken en (woord)formules.
12. De leerlingen kunnen bij eenvoudige verbanden karakteristieke eigenschappen herkennen en interpreteren, als maximale en minimale waarden en welke waarden van de variabelen zinvol zijn in de gegeven situatie.
13. De leerlingen kunnen regelmaat in getalpatronen en tabellen vaststellen, verwoorden en voortzetten.



kerndoel 11 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 3.4: op een doordachte wijze keuzeproblemen oplossen.

14. De leerlingen kunnen bij een gegeven grafiek, eventueel op een gegeven interval, vaststellen of er sprake is van een constant, stijgend, dalend of periodiek verband.
15. De leerlingen kunnen uit specifieke punten, het verloop en de vorm van een grafiek conclusies trekken over de bijbehorende situatie.
16. De leerlingen kunnen in een (woord)formule getallen substitueren voor variabelen. Zij kunnen de waarde van een overblijvende variabele berekenen.
17. De leerlingen kunnen, eventueel in benadering, bepalen wanneer twee eenvoudige verbanden gelijke uitkomsten hebben en bepalen op welke intervallen het ene verband groter is dan het andere.
18. De leerlingen kunnen eenvoudige computerprogramma's gebruiken bij het oplossen van problemen waarbij verbanden tussen twee variabelen een rol spelen.

Domein C: Meetkunde

19. De leerlingen kunnen vlakke afbeeldingen van ruimtelijke situaties interpreteren, beschrijven, zich ruimtelijk voorstellen en al dan niet op schaal weergeven op papier of scherm.

Daarbij gaat het om:

- foto's;
- patroontekeningen;
- plattegronden;
- landkaarten;
- bouwtekeningen.

20. De leerlingen kunnen concreet handelen aan de hand van voorstellingen van ruimtelijke figuren en met tastbare voorwerpen.

Zij kunnen aanzichten, uitslagen, patronen en dergelijke maken en vlakken uit ruimtelijke figuren op schaal tekenen.

21. De leerlingen kunnen hoeken, lengten, oppervlakten en inhoud van vlakke en ruimtelijke objecten schatten, meten en berekenen.
22. De leerlingen kunnen bij het tekenen, berekenen van hoeken en afstanden en redeneren gebruik maken van eigenschappen van hoeken en van meetkundige begrippen als: evenwijdig, loodrecht en richting.
23. De leerlingen kunnen regelmaat in, en eigenschappen van, meetkundige patronen en objecten beschrijven en gebruiken bij het maken van berekeningen en het uitbreiden en veranderen van deze patronen en objecten.
24. De leerlingen kunnen bij het tekenen, berekenen, concreet handelen en redeneren gebruik maken van instrumenten.

Daarbij gaat het om de volgende instrumenten:

- liniaal, gradenboog, tekendriehoek, passer, zelfgemaakt gereedschap en computer.

Domein D: Informatieverwerking en statistiek

25. De leerlingen kunnen bij het oplossen van problemen uit de werkelijkheid gebruik maken van grafen of andere visualiseringen van informatie en beoordelen of de visualisering de informatie op een geschikte wijze in beeld brengt.
26. De leerlingen kunnen statistische representaties aflezen en interpreteren.
Zij kunnen deze gegevens verwerken en bewerken in tabellen, grafieken of diagrammen en met behulp van centrummaten karakteriseren.
27. De leerlingen kunnen gegevens ten behoeve van statistisch onderzoek systematisch verzamelen, beschrijven en ordenen.
28. De leerlingen kunnen computerprogramma's gebruiken waarmee zij data met statistische middelen kunnen verwerken. Zij kunnen de bijbehorende output interpreteren.
29. De leerlingen kunnen in eenvoudige, praktische situaties aan de hand van modellen uitspraken doen over mogelijk te verwachten gebeurtenissen en ontwikkelingen.



kerndoel 27 kan een bijdrage leveren aan subdoel 2.3: informatie in verschillende gegevensbestanden opzoeken, selecteren, verzamelen en ordenen.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in aardrijkskunde is erop gericht dat de leerlingen

- * kennis en inzicht verwerven van/in ruimtelijke kenmerken van sociale en natuurlijke verschijnselen en maatschappelijke vraagstukken, met inbegrip van hun ontwikkelingen en onderlinge relaties;
- * zich een weloverwogen beeld kunnen vormen van een gebied of van een aardrijkskundig verschijnsel, proces of vraagstuk;
- * specifieke vaardigheden, aardrijkskundige begrippen en regels en aardrijkskundige werkwijzen kunnen herkennen en toepassen bij het bestuderen van maatschappelijk relevante aardrijkskundige vraagstukken en processen;
- * inzicht krijgen in de eigen betrokkenheid bij maatschappelijk relevante aardrijkskundige vraagstukken en processen;
- * hun waardebesef ontwikkelen en een standpunt bepalen ten aanzien van maatschappelijk relevante aardrijkskundige vraagstukken en processen;
- * vanuit verschillende levenssituaties adequaat kunnen handelen met betrekking tot maatschappelijk relevante aardrijkskundige vraagstukken en processen;
- * op het terrein van de aardrijkskunde kennis en vaardigheden verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het ontwikkelen van inzicht in het functioneren als democratisch burger op verschillende ruimtelijke schaalniveaus (Nederland, Europa en de wereld) (1.1, 1.4 en 1.6);



- het ontwikkelen van inzicht in het veilig en verantwoord functioneren in de eigen omgeving en het verkeer zowel ten opzichte van zichzelf als ten opzichte van anderen (1.3 en 1.5);



- het op een relatief hoog abstractieniveau hanteren van informatie uit verschillende bronnen: verzamelen (opzoeken en selecteren), ordenen (rangschikken en bewerken), analyseren (vergelijken en interpreteren) en beoordelen (2.3 en 3.1);



- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het onderzoeken van een maatschappelijk vraagstuk (3.2, 3.3 en 3.5);



- het op een doordachte wijze leren aandragen van mogelijke oplossingen voor maatschappelijke keuzeproblemen (3.4);



- het leren bepalen van een eigen standpunt op basis van argumenten (3.7).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);



- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om tekst-, beeld- en cijfermateriaal te verwerken, met specifieke aandacht voor (gedigitaliseerde) luchtfoto's en kaarten (2 en 3).

Domein A: Aardrijkskundige vaardigheden

1. De leerlingen kunnen informatie- en communicatietechnologie toepassen bij de bestudering van gebieden, aardrijkskundige verschijnselen, vraagstukken en processen.

In dat verband kunnen zij:

- geautomatiseerde zoeksystemen in bibliotheken, mediatheken en telecommunicatieprogramma's gebruiken;
- eenvoudige geautomatiseerde gegevensbestanden raadplegen;
- gegevens bewerken met behulp van eenvoudige tekstverwerkings-, reken-, spreadsheet- en (carto)grafische programma's;
- eenvoudige simulatieprogramma's gebruiken.

2. De leerlingen kunnen, onder andere met behulp van de computer, gebruik maken van atlassen, archieven, kaarten en remote sensing-beelden (met name luchtfoto's) bij oriëntatie in gebieden en bij beeldvorming over gebieden, aardrijkskundige verschijnselen, vraagstukken en processen.

In dat verband kunnen zij:

- zoeksystemen in (geautomatiseerde) atlassen gebruiken;
- verschillende soorten kaarten benoemen en gebruiken;
- de kaartvaardigheden: kaartlezen, kaartanalyse en kaartinterpretatie toepassen;
- luchtfoto's en kaarten met elkaar vergelijken;
- belangrijke plaatsen, gebieden en verschijnselen op een kaart lokaliseren (topografie);
- met behulp van verzamelde of aangereikte gegevens eenvoudige kaarten maken.

3. De leerlingen kunnen bij de bestudering van gebieden, aardrijkskundige verschijnselen en vraagstukken aardrijkskundige werkwijzen toepassen.

In dat verband kunnen zij:

- van schaalniveau (eigen omgeving, Nederland, Europa en de wereld) wisselen door in- en uitzoomen;



kerndoel 2 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 3.1: informatie beoordelen op betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid, en informatie verwerken en benutten.

- verschijnselen in gebieden met elkaar vergelijken en gebieden met elkaar vergelijken op basis van verschijnselen;
- gebieden en verschijnselen indelen in respectievelijk deelgebieden en deelverschijnselen of herkennen als deel van een groter geheel;
- samenhangen tussen verschijnselen en tussen gebieden beschrijven;
- bij verschijnselen en gebieden onderscheid maken in natuurlijke, economische, sociaal-politieke en culturele aspecten.



kerndoel 4 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 4.4: verschillen in meningen en opvattingen benoemen en hanteren.

4. De leerlingen kunnen uitleggen hoe zij in het dagelijkse leven te maken hebben met aardrijkskundige vraagstukken, met name op het gebied van herinrichting van stedelijke en landelijke gebieden, etnische en ruimtelijke segregatie en/of integratie, verkeersproblematiek, milieu en duurzame ontwikkeling, Europese integratie, ontwikkelingsproblematiek en -samenwerking.

In dat verband kunnen zij:

- een beargumenteerde mening geven over het vraagstuk;
- voorbeelden geven hoe hun eigen gedragskeuzen gerelateerd zijn aan het vraagstuk;
- mogelijke maatregelen voor de aanpak van het vraagstuk inventariseren;
- inventariseren welke bijdrage zij kunnen leveren om het vraagstuk aan te pakken.

- *5. De leerlingen kunnen zo zelfstandig mogelijk een eenvoudig aardrijkskundig onderzoek van beperkte omvang in de eigen omgeving verrichten en daarbij bovenstaande vaardigheden toepassen.

Domein B: De eigen omgeving

6. De leerlingen kunnen de ruimtelijke opbouw van hun eigen omgeving beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- een ruimtelijke geleding van hun eigen omgeving maken op basis van geïnventariseerde en gelokaliseerde verschijnselen op het gebied van wonen, werken, recreatie/toerisme, verkeer en natuur/milieu;
- de aanwezigheid en ligging van deze verschijnselen in hun eigen omgeving verklaren.

7. De leerlingen kunnen effecten van veranderingen in natuurlijke en maatschappelijke verschijnselen op de ruimtelijke inrichting en leefbaarheid van hun eigen omgeving beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- in hun eigen omgeving voorbeelden van veranderingen op het gebied van wonen, werken, recreatie/toerisme, verkeer en natuur/milieu en cultuur herkennen en noemen;
- deze veranderingen in verband brengen met veranderingen in de ruimtelijke inrichting van dat gebied.

8. De leerlingen kunnen (her)inrichtingsvraagstukken in hun eigen omgeving beschrijven en beoordelen.

In dat verband kunnen zij:

- voorbeelden van (her)inrichtingsvraagstukken in hun eigen omgeving herkennen en noemen;
- beschrijven welke belangengroepen en argumenten daarbij een rol spelen;
- een beargumenteerde mening over het (her)inrichtingsvraagstuk geven;
- inventariseren hoe zij door hun eigen gedrag de ruimtelijke kwaliteit van hun eigen omgeving kunnen beïnvloeden;
- verkeersonveilige situaties herkennen en oplossingen daarvoor aanreiken.

Domein C: Stedelijke en landelijke gebieden

9. De leerlingen kunnen een vergelijking maken tussen het ruimtegebruik in stedelijke en landelijke gebieden in Nederland.
In dat verband kunnen zij:
 - hoofdvormen van grondgebruik (landbouw, industrie, diensten, woongebieden, natuur, verkeer en recreatie) in Nederland inventariseren en lokaliseren;
 - gebieden in Nederland noemen met een concentratie van landbouw, industrie en diensten, onderscheiden naar typen en ligging;
 - de ligging van stedelijke en landelijke gebieden en kenmerkende verschillen en overeenkomsten tussen deze gebieden beschrijven en verklaren.
10. De leerlingen kunnen de betekenis van toegenomen verkeersmobiliteit voor stedelijke en landelijke gebieden in Nederland beschrijven en verklaren.
In dat verband kunnen zij:
 - belangrijke verkeersaders (hoofdwegen, spoorlijnen, waterwegen, vliegvelden) inventariseren en lokaliseren;
 - voorbeelden van belangrijke verkeersvraagstukken noemen en ontwikkelingen op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid beschrijven, verklaren en beoordelen;
 - een verband leggen tussen de toegenomen verkeersmobiliteit en bevolkingsgeografische, technologische en economische ontwikkelingen;
 - ontwikkelingen op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid beschrijven, verklaren en beoordelen;
 - maatregelen voor de aanpak van vervoersvraagstukken en de ontwikkeling van een duurzaam verkeersveilige omgeving noemen en beoordelen.
11. De leerlingen kunnen met voorbeelden gevolgen van maatschappelijke veranderingen voor de (her)inrichting van stedelijke en landelijke gebieden in Nederland verklaren.
In dat verband kunnen zij:
 - de ruimtelijke (her)inrichting verklaren met behulp van ontwikkelingen zoals de toegenomen welvaart, het groeiend milieubewustzijn en de toegenomen mobiliteit, waaronder urbanisatie-, suburbanisatie- en re-urbanisatieprocessen;
 - de onderlinge samenhang tussen milieu-, verkeers- en (her)inrichtingsvraagstukken toelichten.

Domein D: Recreatie, toerisme en vakantiegebieden

12. De leerlingen kunnen de ontwikkeling van de openluchtrecreatie en het toerisme in Nederland beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- verschillende vormen van openluchtrecreatie en toerisme in Nederland herkennen en noemen;
- een verband leggen tussen veranderingen in de aard van openluchtrecreatie en toerisme en de toegenomen welvaart en mobiliteit;
- voorbeelden van ruimtelijke effecten van de toegenomen openluchtrecreatie herkennen en beschrijven.

13. De leerlingen kunnen ontwikkelingen van het Nederlandse toerisme en gevolgen daarvan voor vakantiegebieden in Europa beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- belangrijke vakantiegebieden van Nederlanders inventariseren en lokaliseren;
- de keuze van deze vakantiegebieden verklaren met behulp van gebiedskenmerken en de toegenomen welvaart en mobiliteit;
- voorbeelden van ruimtelijke, economische, culturele en milieu-invloeden van toerisme op vakantiegebieden van Nederlanders herkennen en beschrijven.

Domein E: Multiculturele samenleving

- *14. De leerlingen kunnen het multiculturele karakter van de samenleving in Nederland beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- verschillende migrantengroepen en hun herkomstgebieden inventariseren en lokaliseren;
- motieven voor migratie naar Nederland beschrijven met behulp van push- en pullfactoren.

15. De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden ruimtelijke effecten van de ontwikkeling tot een multiculturele samenleving in Nederland beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- spreidingspatronen van etnische bevolkingsgroepen in Nederland beschrijven en verklaren;
- een verband leggen tussen maatschappelijke en ruimtelijke segregatie en/of integratie van etnische minderheden en de mate van sociaal-ruimtelijke ongelijkheid in stedelijke gebieden.

Domein F: Natuur en milieu

16. De leerlingen kunnen het ontstaan en de ruimtelijke spreiding van belangrijke landschapstypen in Nederland beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- de ligging en zichtbare kenmerken van deze landschapstypen herkennen, noemen en beschrijven;
- de ligging en het uiterlijk van deze landschapstypen verklaren met behulp van de invloed van wind, zee, ijs, rivieren en de mens.

17. De leerlingen kunnen de ligging en ruimtelijke spreiding van natuurlijke verschijnselen voor verschillende deelgebieden in Europa en de wereld beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- de ligging van natuurlijke zones met betrekking tot klimaat, vegetatie, reliëf, vulkanisme en aardbevingen en verschillen en overeenkomsten hiertussen beschrijven en verklaren;
- de fysisch-geografische ligging van Nederland en de daar voorkomende natuurlijke verschijnselen vergelijken met andere Europese landen.

*18. De leerlingen kunnen voorbeelden van belangrijke milieuvraagstukken in Europa en de wereld beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- voorbeelden van milieuvraagstukken herkennen, noemen en beschrijven. Zij betrekken daarbij milieuproblemen met een grensoverschrijdend karakter in Europa in relatie tot Nederland (zoals lucht- en watervervuiling) en mondiale milieuproblemen (zoals ontbossing, aantasting van de ozonlaag, het broeikaseffect en woestijnvorming);
- deze milieuvraagstukken in verband brengen met economische, demografische en technologische ontwikkelingen. Zij betrekken daarbij bevolkingsgroei, welvaartsontwikkeling en -verdeling en menselijke behoeften aan natuurlijke hulpbronnen.



kerndoel 18 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.6: de maatschappelijke betekenis van de technologische ontwikkeling, waaronder moderne informatie- en communicatietechnologie; dit kerndoel heeft een relatie met kerndoel 19 van geschiedenis en staatsinrichting en kerndoel 27 van economie.

Domein G: Internationale ontwikkelingen

19. De leerlingen kunnen in Europa belangrijke deelgebieden onderscheiden op grond van sociaal-geografische kenmerken, zoals bevolking, economische activiteiten, welvaart en levensomstandigheden, politiek en cultuur.

In dat verband kunnen zij op basis van genoemde kenmerken:

- verschillende deelgebieden in Europa (West-, Midden-, Noord-, Zuid- en Oost-Europa) herkennen en lokaliseren;
- verschillen en overeenkomsten tussen deze deelgebieden beschrijven en verklaren.

20. De leerlingen kunnen politiek-geografische ontwikkelingen en de gevolgen daarvan binnen Europa herkennen, beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- voorbeelden van politiek-geografische veranderingen in Europa herkennen en noemen;
- effecten van deze veranderingen voor het dagelijkse leven, de productie, de handel en het toerisme in de betrokken Europese landen beschrijven en verklaren.

*21. De leerlingen kunnen de gevolgen van de samenwerking tussen landen van de Europese Unie beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- de samenstelling, economische positie en politieke betekenis van de Europese Unie in Europa en de wereld beschrijven;
- effecten van het Europese integratieproces voor het dagelijkse leven, de productie, de handel en het toerisme in de betrokken Europese landen, in het bijzonder Nederland, beschrijven en verklaren.

22. De leerlingen kunnen in de wereld belangrijke deelgebieden onderscheiden op grond van sociaal-geografische kenmerken, zoals bevolking, economische activiteiten, welvaart en levensomstandigheden, politiek en cultuur.

In dat verband kunnen zij op basis van genoemde kenmerken:

- verschillende typen welvarende en ontwikkelingslanden herkennen en lokaliseren;
- verschillen en overeenkomsten tussen deze typen landen beschrijven en verklaren. Zij betrekken daarbij de invloed van verschillende culturen waaronder de westerse cultuur.

*23. De leerlingen kunnen aan de hand van een ontwikkelingsland kenmerken van het ontwikkelingsvraagstuk beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij:

- kenmerken van een ontwikkelingsland beschrijven in vergelijking tot Nederland;
- het (voort)bestaan van kenmerken van het ontwikkelingsvraagstuk verklaren met interne en externe factoren.

*24. De leerlingen kunnen voor kenmerken van het ontwikkelingsvraagstuk oplossingsalternatieven aandragen.

In dat verband kunnen zij:

- voorbeelden van maatregelen in ontwikkelingslanden en welvarende landen gericht op de verbetering van de situatie in ontwikkelingslanden herkennen en noemen.

Bij kerndoelen die voorzien zijn van een * is er sprake van samenhang met kerndoelen bij andere M&M-vakken (Mens&Maatschappij-vakken). Deze samenhang wordt hieronder nader aangeduid.

* Samenhangverwijzingen:

Kerndoel 5 hangt samen met kerndoel 6 van geschiedenis en staatsinrichting en kerndoel 3 van economie.

Kerndoel 14 hangt samen met kerndoel 18 van geschiedenis en staatsinrichting.

Kerndoel 18 hangt samen met kerndoel 19 van geschiedenis en staatsinrichting en kerndoel 24 van economie.

Kerndoel 21 hangt samen met kerndoel 24 van geschiedenis en staatsinrichting en kerndoel 27 van economie.

Kerndoel 23 hangt samen met kerndoel 25 van geschiedenis en staatsinrichting en kerndoel 28 van economie.

Kerndoel 24 hangt samen met kerndoel 29 van economie.

Geschiedenis en staatsinrichting

Algemene doelstelling

Het onderwijs in geschiedenis en staatsinrichting is erop gericht dat de leerlingen

- * kennis en inzicht verwerven van/in historische structuren en processen die ten grondslag liggen aan de hedendaagse samenleving;
- * kennis en inzicht verwerven van/in het ontstaan van het Nederlandse politieke systeem in relatie tot de huidige structuur en het functioneren ervan;
- * specifieke vaardigheden en benaderingswijzen kunnen toepassen in het omgaan met historische informatie en bronnenmateriaal;
- * inzicht krijgen in de relatie tussen hun persoonlijk leven en historisch gegroeide maatschappelijke verschijnselen, ontwikkelingen en vraagstukken;
- * zich een weloverwogen beeld van het verleden kunnen vormen en met inachtneming van het eigen karakter van historische verschijnselen en processen een eigen standpunt hiertegenover kunnen bepalen;
- * kennis en vaardigheden op het terrein van geschiedenis en staatsinrichting verwerven met het oog op beslissingen over vervolgoopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het ontwikkelen van inzicht in het functioneren als democratisch burger, ook in internationaal verband (1.1, 1.4 en 1.6) en in relatie tot het milieu (1.3);



- het op een relatief hoog abstractieniveau hanteren van informatie uit verschillende bronnen: opzoeken, ordenen, en vooral beoordelen (2.3 en 3.1);



- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het onderzoeken van een historisch-maatschappelijk vraagstuk (3.2, 3.3 en 3.5);



- het leren bepalen van een eigen standpunt op basis van argumenten (3.7).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);



- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om tekst-, beeld- en cijfermateriaal te verwerken, met specifieke aandacht voor historisch bronnenmateriaal (2 en 3).

Domein A: Geschiedkundige vaardigheden

1. De leerlingen kunnen met het oog op de beantwoording van een gegeven of een door hen zelf gestelde vraag hun behoefte aan historische informatie vaststellen en relevante (electronische) bronnen en/of bronfragmenten selecteren, daarbij lettend op bruikbaarheid, betrouwbaarheid en representativiteit.



kerndoel 2 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 3.2: strategieën gebruiken voor het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden door memoriseren, aantekeningen maken, schematiseren en verbanden leggen met aanwezige kennis.

2. De leerlingen kunnen ordening aanbrengen in historische gebeurtenissen, verschijnselen, ontwikkelingen en personen.

In dat verband kunnen zij:

- historische gebeurtenissen, verschijnselen, ontwikkelingen en personen plaatsen in historische perioden - prehistorie, oudheid, middeleeuwen, vroeg-moderne tijd, moderne tijd
- en in maatschappijtypen - pré-agrarisch, agrarisch, agrarisch-stedelijk, industrieel;
- verschijnselen uit verschillende perioden en samenlevingen vergelijken;
- in ontwikkelingen aspecten van continuïteit en verandering herkennen;
- veranderingen onderscheiden naar de snelheid waarmee deze plaatsvinden, van schoksgewijs tot geleidelijk.

3. De leerlingen kunnen verklaringen geven voor historische gebeurtenissen, verschijnselen en ontwikkelingen.

In dat verband kunnen zij:

- directe en indirecte oorzaken onderscheiden;
- de directe aanleiding herkennen als de uiteindelijke oorzaak;
- de rol van opvattingen en handelingen van individuen en groepen herkennen;
- onderscheid maken tussen oorzaken van meer en minder belang;
- gevolgen die op korte termijn spelen onderscheiden van gevolgen op lange termijn.

4. De leerlingen kunnen zich een weloverwogen beeld vormen van historische gegevens.

In dat verband kunnen zij:

- rekening houden met de standplaatsgebondenheid van de bronnen en met de eigen standplaatsgebondenheid;
- gegevens beoordelen op bruikbaarheid, betrouwbaarheid en representativiteit;
- een beredeneerde conclusie formuleren.

5. De leerlingen kunnen ten aanzien van een gegeven of door hen zelf gestelde vraag een eigen standpunt weergeven en beargumenteren.

In dat verband kunnen zij:

- Zich verplaatsen in opvattingen, waarden en motieven van mensen in het verleden, ermee rekening houdend dat zij niet over dezelfde kennis konden beschikken als wij nu;



kerndoel 5 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.1: het kennen en omgaan met eigen en andermans normen en

waarden.

- opvattingen, waarden en motieven, waardoor mensen in het verleden werden geleid, vergelijken met opvattingen, waarden en motieven van henzelf en anderen nu.
- *6. De leerlingen kunnen op het gebied van geschiedenis of staatsinrichting zo zelfstandig mogelijk een eenvoudig onderzoek van beperkte omvang in de eigen omgeving verrichten en daarbij bovenstaande vaardigheden toepassen.

Domein B: Levensonderhoud

7. De leerlingen kunnen enkele belangrijke economische ontwikkelingen beschrijven.
- Het gaat daarbij om:
- het ontstaan van de landbouw in de prehistorie;
 - het ontstaan van steden en van een stedelijke economie in de Middeleeuwen;
 - de ontwikkeling van handelskapitalisme en ondernemerschap in de Republiek;
 - de industrialisatie en automatisering in de 19e en 20e eeuw en gevolgen daarvan voor arbeidsomstandigheden en arbeidsverhoudingen;
 - de ontwikkeling van kapitalisme en communisme als economische stelsels in de 19e en 20e eeuw.

Domein C: Sociale verhoudingen

8. De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden uit het 17e eeuwse, het vroeg-industriële en het hedendaagse Nederland herkennen, hoe maatschappelijke posities van individuen en groepen (mede) bepaald worden door factoren als afkomst, etniciteit, religie, bezit, opleiding, beroep en sekse.
9. De leerlingen kunnen beschrijven hoe emancipatieprocessen aan het einde van de 19e en in de loop van de 20e eeuw in Nederland hebben geleid tot veranderingen in posities van arbeiders en vrouwen.
10. De leerlingen kunnen beschrijven hoe huishoudens en gezinnen in Nederland in de 20e eeuw onder invloed van urbanisatie, industrialisatie en individualisering veranderden qua samenstelling, arbeidsverdeling en rolpatronen.

Domein D: Cultuur en zingeving

11. De leerlingen kunnen herkennen welke invloed de Romeinse cultuur in de Oudheid heeft uitgeoefend op samenlevingen in West-Europa en welke sporen hiervan in de huidige tijd nog merkbaar en zichtbaar zijn.
12. De leerlingen kunnen voorbeelden geven van contacten tussen de christelijke Europese cultuur en de islamitische Arabische cultuur in de Middeleeuwen en van invloeden van de islamitische Arabische cultuur op de christelijke Europese cultuur.
13. De leerlingen kunnen enkele belangrijke ontwikkelingen in moderne westerse samenlevingen herkennen.

Het gaat daarbij om de betekenis van:

- massamedia en massacultuur
- individualisering en groepscohesie;
- jongerencultuur;
- ideologieën en religies.

Domein E: Overheid en bestuur

14. De leerlingen kunnen hoofdlijnen in het ontstaan en de verdere bestuurlijk-politieke ontwikkeling van de Nederlandse staat weergeven.

In dat verband kunnen zij aandacht besteden aan de volgende aspecten:

- de rol van godsdienst en economie bij het ontstaan van de Republiek der Verenigde Nederlanden;
- de ineenstorting van absolute monarchale staten in Europa;
- de opkomst van politieke stromingen en maatschappelijke emancipatiebewegingen: liberalisme, socialisme, christelijk politiek denken, feminisme;
- hoofdlijnen in de ontwikkeling van het Nederlandse politieke bestel in de 19e en 20e eeuw, waaronder het proces van democratisering.

15. De leerlingen kunnen kenmerken noemen van een rechtsstaat en de historische en hedendaagse betekenis van grondwet en grondrechten beschrijven.

- *16. De leerlingen kunnen aan de hand van concrete casussen de structuur en het functioneren van het hedendaagse Nederlandse politieke bestel op gemeentelijk en nationaal niveau beschrijven.

In dat verband kunnen zij aandacht besteden aan:

- samenstelling, bevoegdheden en onderlinge verhouding van bestuurlijke organen op gemeentelijk en nationaal niveau;
- de invloed van bestuurlijke organen, politieke partijen, maatschappelijke organisaties, belangengroepen en individuele burgers in processen van politieke beleids- en besluitvorming;
- mogelijke verschillende belangen en opvattingen van betrokkenen;
- verschillen in betrokkenheid bij het politieke proces ten gevolge van afkomst, etniciteit, sekse, opleiding en leeftijd.

17. De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden bevoegdheden en functioneren van de rechterlijke organisatie beschrijven.

In dat verband kunnen zij aandacht besteden aan:

- het civiele en strafrecht;
- de verschillende betrokkenen bij een strafrechtzaak, hun positie en de instanties/personen die ze vertegenwoordigen.

Domein F: Multiculturele samenleving

- *18. De leerlingen kunnen de ontwikkeling van multiculturele samenlevingen in West-Europa vanaf 1945 beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij aandacht besteden aan de betekenis van:

- de dekolonisatie;
- de arbeidsmigratie;
- de vluchtelingenproblematiek.

Domein G: Natuur en milieu

- *19. De leerlingen kunnen voorbeelden geven van milieuvraagstukken zoals die zich sinds de industrialisatie voordeden, deze beschrijven en verklaren.

In dat verband kunnen zij milieuvraagstukken in verband brengen met economische en technologische ontwikkelingen.

Domein H: Internationale ontwikkelingen

20. De leerlingen kunnen weergeven hoe verschillende oorzaken leidden tot de Tweede Wereldoorlog.

In dat verband kunnen zij aandacht besteden aan:

- de doorwerking van de Eerste Wereldoorlog;
- de relatie tussen de economische crisis en de opkomst van het nationaal-socialisme in Duitsland;
- de rol en positie van verschillende mogendheden.

21. De leerlingen kunnen enkele gevolgen van de Duitse bezetting tijdens de Tweede Wereldoorlog beschrijven.

Het gaat daarbij om:

- de gelijkschakeling;
- de jodenvervolgung.

22. De leerlingen kunnen verschillen in reacties van de Nederlandse bevolking op de Duitse bezetting herkennen. Zij kunnen verschillende betekenissen van het herdenken van de Tweede Wereldoorlog verklaren en daarbij de beeldvorming in Nederland over Duitsland betrekken.

23. De leerlingen kunnen weergeven onder invloed van welke omstandigheden en ontwikkelingen internationale politieke en economische verhoudingen in de tweede helft van de 20e eeuw zich wijzigden.

Zij kunnen daarbij aandacht besteden aan:

- de opkomst van de VS en de SU als wereldmachten;
- het ontstaan van en veranderingen in de tegenstelling tussen Oost en West;

- heroplevend nationalisme in Midden- en Oost-Europa;
- de betekenis van de Verenigde Naties bij conflictbeheersing;
- de opkomst van nieuwe economische machtscentra.

*24. De leerlingen kunnen voorbeelden van samenwerking tussen landen van de Europese Unie noemen. Zij kunnen ontwikkelingen in de samenwerking tussen de lidstaten verklaren.

Daarbij kunnen zij gebruik maken van de volgende aspecten.

- economische belangen;
- nationale identiteit;
- de bereidheid nationale bevoegdheden over te dragen aan de Europese bestuurlijke organen.

*25. De leerlingen kunnen effecten van de koloniale en postkoloniale verhouding tussen Nederland en Oosten West-Indië op huidige ontwikkelingsvraagstukken in die gebieden beschrijven.

Daarbij betrekken zij:

- de invloed van het kolonialisme, van het imperialisme en - in relatie tot de ineenstorting van andere koloniale imperia na de Tweede Wereldoorlog - van de dekolonisatie;
- de mate van politieke en economische onafhankelijkheid.

Bij kerndoelen die voorzien zijn van een * is er sprake van samenhang met kerndoelen bij andere M&M-vakken. Deze samenhang wordt hieronder nader aangeduid.

* Samenhangverwijzingen

Kerndoel 6 hangt samen met kerndoel 5 van aardrijkskunde en kerndoel 3 van economie.

Kerndoel 16 hangt samen met kerndoel 20, vierde aandachtsstreepje, van economie.

Kerndoel 18 hangt samen met kerndoel 14 van aardrijkskunde.

Kerndoel 19 hangt samen met kerndoel 18 van aardrijkskunde en kerndoel 24 van economie.

Kerndoel 24 hangt samen met kerndoel 21 van aardrijkskunde en kerndoel 27 van economie.

Kerndoel 25 hangt samen met kerndoel 23 van aardrijkskunde en kerndoel 28 van economie.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in de economie is erop gericht dat de leerlingen:

- * kennis, inzicht en vaardigheden verwerven waarmee zij nu en later in verschillende levenssituaties en economische rollen kunnen participeren in de maatschappij;
- * kennis en inzicht verwerven van/in het economisch leven in Nederland en andere landen;
- * kennis en inzicht verwerven van/in de basisbegrippen en de structuur van het vak economie;
- * kennis en inzicht verwerven van/in de centrale benaderingswijzen en vragen die worden gehanteerd bij het bestuderen van economisch-maatschappelijke verschijnselen;
- * inzicht verwerven in hun eigen betrokkenheid in economisch maatschappelijke verbanden waarvan zij in de rol van consument en burger in relatie tot arbeid en productie deel uitmaken;
- * praktische kennis en vaardigheden verwerven om te kunnen handelen als consument en burger in relatie tot arbeid en productie;
- * het vermogen verwerven tot kritisch benaderen van standpunten over belangrijke economisch-maatschappelijke vraagstukken, met name gericht op het herkennen van eigen waarden en normen en die van anderen;
- * kennis en vaardigheden op het terrein van de economie verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het ontwikkelen van inzicht in het functioneren als democratisch burger, ook in internationaal verband (1.1, 1.4 en 1.6) en in relatie tot het milieu (1.3);



- het verwerven van inzicht in de maatschappelijke betekenis van de verdeling van betaalde en onbetaalde arbeid, ook tussen mannen en vrouwen (1.2 en 1.7);



- het op een relatief hoog abstractieniveau hanteren van informatie (tekst-, beeld- en cijfermateriaal) uit verschillende bronnen: opzoeken, ordenen, en vooral beoordelen (2.3, 2.4, 2.7 en 3.1);



- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het onderzoeken van een economisch vraagstuk (3.2, 3.3 en 3.5);



- het op een doordachte wijze leren oplossen van maatschappelijke keuzeproblemen (3.4);



- het leren bepalen van een eigen standpunt op basis van argumenten (3.7).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);
- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om tekst-, beeld- en cijfermateriaal te verwerken, met specifieke aandacht voor economisch rekenen (2 en 3).

Domein A: Economische vaardigheden



kerndoel 1 kan bijdragen aan het realiseren van subdoel 2.7: computervaardigheden.

1. Leerlingen kunnen bij het verwerken van (electronische) informatie over economische verschijnselen, ontwikkelingen en vraagstukken economische begrippen, grootheden en relaties herkennen en toepassen.
2. Leerlingen kunnen bij het beschrijven en/of verklaren van economische verschijnselen, ontwikkelingen en vraagstukken:
 - a. oorzaken, gevolgen en oplossingen onderscheiden;
 - b. een kosten/batenanalyse maken, zowel van meetbare als van niet-meetbare factoren;
 - c. gebruik maken van het redeneren binnen vooronderstellingen of contexten.
- *3. De leerlingen kunnen zo zelfstandig mogelijk een eenvoudig economisch onderzoek van beperkte omvang in de eigen omgeving verrichten en daarbij bovenstaande vaardigheden toepassen.

Domein B: Consumptie

De leerlingen kunnen met het oog op de rol van consument:

4. bij verschillende concrete vormen van consumptie de keuzeproblemen beschrijven die zich daarbij kunnen voordoen door schaarste van middelen en tijd en door de verschillen in urgentie van behoeften;
5. de eigen positie als consument vergelijken met posities van andere mensen;
Ze kunnen daarbij:
 - een relatie leggen met verschillende vormen van inkomsten in primaire samenlevingsverbanden;
 - een relatie leggen met informatie over inkomensverschillen in Nederland.
6. met eenvoudige voorbeelden verklaren hoe hun eigen consumentengedrag en dat van anderen in de loop van de tijd verandert; zowel in de levensloop als historisch gezien.
Zij kunnen daarbij relevante factoren gebruiken die op die veranderingen inwerken, zoals:
 - veranderende persoonlijke en maatschappelijke behoeften;
 - het gebruik van consumenteninformatie;
 - marketing, reclame;
 - technische ontwikkeling.
7. een gegeven concrete (voorgenomen) koopbeslissing beoordelen.

Daarbij maken zij onder meer gebruik van de volgende aspecten:

- behoeften en prioriteiten;
- budgettaire mogelijkheden t.a.v. kopen, sparen en lenen, en de gevolgen daarvan;
- consumenteninformatie ;
- sociale en commerciële beïnvloeding;
- economisch-maatschappelijke gevolgen voor milieu, werkgelegenheid en Derde Wereld;
- eigen normen en waarden en die van anderen.

Domein D: Overheid en bestuur

Leerlingen kunnen met het oog op hun rol als burger:

20. de functies van de overheid in een gemengde economie aan de hand van een concrete casus beschrijven.

Zij betrekken daarbij:

- de overheid als leverancier of producent van goederen en diensten;
- de overheid als werkgever;
- de overheid die verantwoordelijk is voor aanvullende, corrigerende en voorwaardenscheppende activiteiten;

*_ mogelijke verschillende belangen en opvattingen van andere betrokkenen bij het economisch proces.

21. de belangrijkste ontvangstenbronnen en uitgavenposten van de collectieve sector noemen en in verband brengen met voorbeelden uit het dagelijks leven en uit hun eigen omgeving;
22. hun eigen bijdragen aan ontvangstenbronnen en profijt van uitgaven van de collectieve sector noemen;
23. informatie verwerven en toepassen over de sociale zekerheid in Nederland.

Domein E: Natuur en Milieu

De leerlingen kunnen met het oog op de rol van burger:

- *24. aan de hand van concrete voorbeelden van milieuvraagstukken de onderlinge samenhang tussen milieu, productie en consumptie beschrijven.
25. de effectiviteit van maatregelen van milieubeleid en eigen activiteiten die bijdragen aan de bescherming van het milieu beoordelen.

Domein F: Internationale ontwikkelingen

De leerlingen kunnen met het oog op hun rol als burger:

- 26. aan de hand van concrete voorbeelden de betekenis van internationale handel voor de Nederlandse consumptie, export en werkgelegenheid toelichten;
- *27. aan de hand van concrete voorbeelden gevolgen van samenwerking tussen landen van de Europese Unie voor de Nederlandse consumptie, export en werkgelegenheid toelichten;
- *28. vormen en oorzaken van onderontwikkeling in ontwikkelingslanden noemen en de invloed van internationale handel op de welvaartsverdeling in de wereld verklaren;
- *29. maatregelen en eigen activiteiten beoordelen op hun bijdragen aan de verkleining van mondiale welvaartsverschillen en de praktische consequenties daarvan voor werkgelegenheid, inkomen en bestedingsmogelijkheden beoordelen.



kerndoel 29 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.4: het functioneren als democratisch burger in een multiculturele samenleving, ook in internationaal verband; dit kerndoel heeft een relatie met de kerndoelen 14 en 24 van aardrijkskunde en kerndoel 18 van geschiedenis.

Bij kerndoelen die voorzien zijn van een * is er sprake van samenhang met kerndoelen bij andere M&M-vakken. Deze samenhang wordt hieronder nader aangeduid.

* Samenhangverwijzingen

Kerndoel 3 hangt samen met kerndoel 5 van aardrijkskunde en kerndoel 6 van geschiedenis en staatsinrichting.

Kerndoel 20, vierde aandachtsstreepje, hangt samen met kerndoel 16 van geschiedenis en staatsinrichting.

Kerndoel 24 hangt samen met kerndoel 18 van aardrijkskunde en kerndoel 19 van geschiedenis en staatsinrichting.

Kerndoel 27 hangt samen met kerndoel 21 van aardrijkskunde en kerndoel 24 van geschiedenis en staatsinrichting.

Kerndoel 28 hangt samen met kerndoel 23 van aardrijkskunde en kerndoel 25 van geschiedenis en staatsinrichting.

Kerndoel 29 hangt samen met kerndoel 24 van aardrijkskunde.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in techniek is erop gericht dat de leerlingen:

- * kennismaken met die aspecten van techniek die van belang zijn voor cultuurbegrip, voor maatschappelijk functioneren en voor verdere technische ontwikkeling;
- * kennis van en inzicht in de functie van techniek verwerven, in nauwe relatie met techniek en natuurwetenschappen en met techniek en samenleving;
- * zelf praktisch met techniek bezig zijn;
- * leren technische oplossingen voor menselijke behoeften te ontwerpen en te maken;
- * leren veilig om te gaan met een aantal technische producten;
- * de gelegenheid krijgen eigen mogelijkheden en interesses ten aanzien van techniek te ontdekken: daartoe dient techniekonderwijs in zijn uitwerking aantrekkelijk en zinvol te zijn voor meisjes en jongens.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het ontwikkelen van inzicht in de relatie tussen techniek en het concept van duurzame ontwikkeling (1.3);



- het ontwikkelen van inzicht in de maatschappelijke betekenis van technologische ontwikkeling (1.6);



- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);



- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6);



- het hanteren van een model voor systeemanalyse als strategie om zicht te krijgen op technische producten en technische systemen (3.2);



- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het oplossen van een technisch vraagstuk (3.5);



- het samen met andere leerlingen uitvoeren van technische maken onderzoeksopdrachten (4.2);



- het presenteren van ontwerp-, maak- of onderzoeksopdrachten met gebruik van de juiste technische benamingen (4.7).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om inzicht te krijgen in besturings- en telecommunicatiesystemen (2 en 3).

Domein A: Techniek en samenleving

Dagelijks leven

1. De leerlingen kunnen door middel van beperkt onderzoek relaties aangeven tussen technische ontwikkelingen en veranderingen in de samenleving.

Zij kunnen:

- enkele fundamentele ontwikkelingen in de techniek benoemen en consequenties daarvan aangeven voor het dagelijkse leven, zowel positief als negatief;
- met voorbeelden toelichten hoe mensen en situaties van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van nieuwe producten.
- een standpunt verwoorden over technische ontwikkelingen op basis van argumenten inclusief waarden en normen. Zij kunnen daarbij onderscheid maken tussen feiten en meningen, oorzaak en gevolg, aanleiding en effecten.

Bedrijfsleven en industrie

2. De leerlingen kunnen op grond van waarneming in hoofdlijnen het technisch functioneren van een productiebedrijf schetsen.

Zij betrekken daarbij:

- fasen in de productie;
- werkomstandigheden;
- kwaliteitszorg;
- werkverdeling (sekse, etniciteit).

Beroepen

3. De leerlingen kunnen op grond van concrete informatie of waarneming voorbeelden geven van technische middelen die in beroepen gebruikt worden en ze kunnen veranderingen in activiteiten van technische beroepen aangeven die ontstaan zijn door technische vernieuwing.

Milieu

4. De leerlingen kunnen voorbeelden geven van de invloed van technische ontwikkelingen en technische productieprocessen op het milieu.

Zij kunnen:

- effecten van technische toepassingen als vervuiling van het milieu (grond, lucht en water) en emissies (materialen en energie) uitleggen;
- effecten van technische toepassingen als uitputting van grondstoffen en energievoorraden uitleggen.



kerndoel 3 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 6.4: leren reflecteren op de wereld van arbeid en beroepen

Domein B: Technische producten en systemen

Materie

De leerlingen kunnen:

5. van technische producten of systemen de gebruikte materialen en de materiaaleigenschappen onderscheiden en een relatie leggen tussen functionaliteit, bewerking en vormgeving;
6. van technische producten of systemen de soort en de eigenschappen van verbindingen onderscheiden en een relatie leggen met materiaal, functionaliteit en vormgeving.

Energie

De leerlingen kunnen:

7. de gebruikte vormen van energietransport (mechanisch, pneumatisch, elektrisch en/of hydraulisch) benoemen en deze met gegeven onderdelen nabouwen;
8. energie-omzettingen in een concrete situatie benoemen.

Informatie

De leerlingen kunnen:

9. van een modern communicatiesysteem de delen, hun functie en hun samenhang (signaaloverdracht, -opslag en -omzetting) aangeven;
10. van een stuur- en regelsysteem de onderdelen en hun functies aangeven, alsmede de samenhang ertussen;

De kernwoorden zijn:

- signaalinvoer (sensor);
 - signaalverwerking (mens, elektronische schakeling, computer, PLC);
 - signaaluitvoer (actuator).
11. de manier van informatieverwerking van analoge en digitale systemen met elkaar vergelijken en toelichten;
 12. het gedrag van een regelsysteem praktisch onderzoeken;
 13. computergestuurde modellen en een eenvoudige productiemachine besturen door middel van een stuurtaal.

Domein C: Ontwerpen en maken van producten

Oplossen

14. De leerlingen kunnen een aantal technische ontwerproblemen oplossen via een model voor probleemoplossend handelen.

Het gaat hierbij om het oplossen van:

- verbindings- en constructieproblemen;
- overbrengingsproblemen (omzetten van beweging en kracht);
- besturingsproblemen (meten, sturen, regelen).

Ontwerpen

15. De leerlingen kunnen voor een technisch product een ontwerp maken.
- Zij kunnen:
- een technisch probleem herkennen en specificeren;
 - prioriteiten en randvoorwaarden vaststellen;
 - een eenvoudige schets, werktekening of uitslag maken van een ontwerp met en zonder gebruikmaking van de computer. Hiervoor moeten zij relevante symbolen kunnen lezen en tekenen.
 - een werkplan maken, met of zonder aanwijzingen, voor het uitvoeren van een ontwerp.

Maken

De leerlingen kunnen:

16. een product volgens een eigen ontwerp bouwen.
- Voor het product (werkstuk) dat ook de vorm kan hebben van een model kunnen diverse materialen gebruikt kunnen worden zoals hout, textiel, kunststof of metaal, modelbouwsystemen als ook combinaties daarvan.
17. metingen uitvoeren en gegevens van werktekeningen overbrengen op materialen;
18. handelingen correct, veilig en milieubewust uitvoeren op het gebied van verspanen, vervormen, verbinden en samenstellen, waarbij van hout en/of kunststof en/of textiel en/of metaal gebruik wordt gemaakt.

Gebruiken/verbeteren

19.

De leerlingen kunnen het technische ontwerpproces en het product (werkstuk) evalueren, daarbij rekening houdend met ontwerpeisen en andere randvoorwaarden, en op basis van de evaluatie voorstellen doen voor verbetering.



kerndoel 19 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 5.3: een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken voor volgende leermomenten.






Algemene doelstelling

Het onderwijs in informatiekunde is erop gericht dat leerlingen:




- * zich aan de hand van dit vak en praktijkvoorbeelden uit andere vakken oriënteren in de wereld van de informatisering;
- * zicht krijgen op het proces van doelgerichte gegevensverwerking,
- * -verwerking en -verstrekking;
- * een functioneel beeld krijgen van gegevensverwerkende systemen en op grond daarvan kunnen omgaan met een dergelijk systeem;
- * toepassingen van informatietechnologie leren kennen en gebruiken;
- * de gelegenheid krijgen eigen mogelijkheden en interesses ten aanzien van informatiekunde te ontdekken: daartoe dient informatiekunde in zijn uitwerking aantrekkelijk en zinvol te zijn voor meisjes en jongens;
- * inzicht verwerven in de maatschappelijke betekenis van informatietechnologie.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:

-  het relateren van informatiekunde aan voor jongens en meisjes herkenbare concrete verschijnselen (1.2);
-  het ontwikkelen van inzicht in de maatschappelijke betekenis van informatie- en communicatietechnologie (1.6);
-  het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6);
-  het verder ontwikkelen van computervaardigheden (2.7);
-  het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het beantwoorden van een informatievraag (3.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:

-  het leren communiceren (4);
-  het leren reflecteren op het leerproces (5);
-  het leren reflecteren op de toekomst (6);



- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om inzicht te krijgen in de
- belangrijkste facetten van de informatisering. In het vak wordt gereflecteerd op de toepassingen in alle andere vakken (2 en 3).

Bij de realisering van de hieronder uitgewerkte kerndoelen wordt ervan uitgegaan dat alle vakken in de basisvorming de bij die vakken vermelde bijdragen leveren aan informatie- en communicatietechnologie als facet. Bij de vakken wordt voorafgaande aan de kerndoelen aangegeven om welke toepassingen van informatie- en communicatietechnologie het bij dat vak in de basisvorming gaat. Daarnaast worden bij de meeste vakken nog expliciete toepassingen van informatie- en communicatietechnologie in de kerndoelen genoemd.

Domein A: Gegevensverwerking en communicatie



kerndoel 1 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 5.1: een planning maken.

1. Leerlingen zijn in staat om met inzicht toepassingen van informatie- en communicatietechnologie te gebruiken voor het geven van een antwoord op een informatievraag en het communiceren daarover.
Ze kunnen daarbij het volgende proces gefaseerd doorlopen:
 - de informatievragen formuleren;
 - een plan maken om de informatievragen te beantwoorden en de fasering en de benodigde hulpmiddelen in het plan opnemen;
 - de benodigde gegevens verzamelen en selecteren uit informatiebronnen;
 - de gegevens op bruikbaarheid onderzoeken, bewerken en verwerken;
 - een model maken voor presentatie van de resultaten van het onderzoek;
 - de presentatie samenstellen;
 - de informatievragen beantwoorden, presenteren en communiceren over de gevonden resultaten;
 - terugkoppelen: terugkijken op het doorlopen proces en het gerealiseerde product in relatie tot de aanvankelijke informatievragen.
2. De leerlingen kunnen aangeven hoe in het algemeen een proces van gegevensverwerving, -verwerking en -verstrekking verloopt.
Zij kunnen daarbij aandacht besteden aan de volgende aspecten:
 - het onderscheid tussen gegevens en informatie;
 - het communicatieproces: zender, ontvanger en boodschap;
 - het omzetten van een informatiebehoefte in informatievragen;
 - methoden om gegevens te verzamelen, vast te leggen, te transporteren, te bewaren en te beveiligen;
 - principes om gegevens te ordenen en te documenteren;
 - strategieën om informatie uit gegevens te halen;
 - mogelijkheden voor het geschikt maken van gegevens voor presentatie.

Domein B: Gegevensverwerkende systemen

3. De leerlingen kunnen met apparatuur en programmatuur omgaan.

Dat houdt in dat:

- leerlingen kunnen omgaan met diverse gebruikersinterfaces waaronder een grafische interface;
- leerlingen kunnen werken met een computerfiguratie;
- leerlingen de verschillende onderdelen van een computer kunnen gebruiken: toetsenbord, muis, printer, modem, CD-ROM, diskette en harde schijf;
- leerlingen gebruik kunnen maken van help-functies en in staat zijn handleidingen te raadplegen.

4. De leerlingen kunnen een functionele beschrijving geven van gegevens- verwerkende systemen in het algemeen en kennen in het bijzonder basisprincipes van de werking van een computer en geautomatiseerde gegevensverwerking. Ze kennen naast de mogelijkheden ook beperkingen van computers.

Dat houdt in dat:

- leerlingen een functionele beschrijving kunnen geven van gegevens verwerkende systemen in termen van: invoeren, vastleggen, transporteren, bewerken en weergeven van gegevens en in termen van: sturen en besturen;
- leerlingen de onderdelen kennen waaruit een computersysteem bestaat en de functie van deze onderdelen bij het invoeren, vastleggen, bewerken en weergeven van gegevens;
- leerlingen verschillende soorten computers en informatiesystemen kennen;
- leerlingen weten dat een computer gebruik maakt van zekere basisvaardigheden, zoals tellen, vergelijken, rekenen en als gevolg daarvan kan lezen, schrijven, onthouden, tekenen, enzovoort;
- leerlingen weten dat computers programmeerbaar zijn en daardoor veelzijdig toepasbaar zijn;
- leerlingen weten dat gegevensverwerking binnen geautomatiseerde gegevensverwerkende systemen aan regels is gebonden.
- leerlingen aan de hand van praktijkvoorbeelden mogelijkheden en beperkingen van automatische gegevensverwerking kunnen aangeven.

Domein C: Toepassingen

5. De leerlingen kennen toepassingsmogelijkheden van informatie- en communicatietechnologie en hebben kennis en inzicht in belangrijke concepten en functies die nodig zijn voor het kunnen omgaan met verschillende toepassingen.

Dat houdt in dat:

- leerlingen praktische toepassingsmogelijkheden voor geautomatiseerde gegevensverwerking kennen, waaronder (geïntegreerde) programmatuur voor tekstverwerking en gegevensbestanden, die een belangrijke plaats innemen in de samenleving;

- leerlingen tekstverwerkerfuncties kennen, zoals: intypen en laden, opslaan, verbeteren, vervangen, opmaken, blokbewerkingen en printen;
 - leerlingen verschillende zoekstrategieën kennen en inzicht hebben in verschillende soorten bestandsprogramma's en gegevensbestanden;
 - leerlingen verschillende begrippen en functies kennen van telecommunicatie zoals: e-mail en informatiebron;
 - leerlingen elementaire begrippen kennen en inzicht hebben in de mogelijkheden van een spreadsheetprogramma, tekenprogramma, simulaties en procesbesturing.
6. De leerlingen kunnen een aantal toepassingen van informatie- en communicatietechnologie gebruiken, die voor hen zinvol zijn, ook bij andere vakken.

Dat houdt in dat leerlingen in (vak)contexten toepassingsmogelijkheden van de computer zinvol kunnen gebruiken voor het:

- maken van teksten;
- werken met (geautomatiseerde) gegevensbestanden;
- omgaan met hypertekst zoals World Wide Web (WWW);
- gebruiken van een mailprogramma en browsers (zoekprogramma's op Internet) voor telecommunicatie;
- ontwerpen en experimenteren met modellen voor procesbesturing;
- uitvoeren van proeven op het gebied van meten en regelen;
- verwerken van numerieke, statistische en grafische gegevens;
- maken van berekeningen, oplossen van vergelijkingen en werken met ruimtemeekundige figuren;
- presenteren van informatie in verschillende vormen;
- maken en weergeven van muziek;
- tekenen;
- simuleren van processen en weergeven in modellen.

Daar waar gesproken wordt over toepassingsmogelijkheden «die voor hen zinvol zijn, ook bij andere vakken» wordt bedoeld dat de toepassingsmogelijkheden voor zowel jongens als meisjes aantrekkelijk en zinvol moeten zijn.

Domein D: Maatschappelijke betekenis

7. Leerlingen zijn in staat te reflecteren op het gebruik van informatie- en communicatietechnologie in de samenleving, waarbij inbegrepen reflectie op eigen gebruik van informatie- en communicatietechnologie op school, thuis en in de eigen omgeving.

Dat houdt in dat:

- leerlingen een kritische houding krijgen ten opzichte van de mogelijkheden en onmogelijkheden van het gebruik van informatie- en communicatietechnologie;
- leerlingen gebruik kunnen maken van elektronische informatiebronnen als Internet en CD-ROMS met relevante informatie over studie, beroep en vrijetijdsbesteding;



kerndoel 8 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 6.2: het onderzoeken van de mogelijkheden voor verdere studie.

- leerlingen kritisch leren omgaan met gevonden informatie, rekening houdend met mogelijke belangen van de informatieverstrekker.
8. De leerlingen kunnen met voorbeelden invloeden aangeven van informatietechnologie in verschillende sectoren van de samenleving.

Dat houdt in dat:

- leerlingen voorbeelden van toepassingen kennen op het terrein van de administratieve automatisering, industriële automatisering, verkeer en vervoer, betalingsverkeer, telecommunicatie, gezondheidszorg, het milieu en onderwijs;
- leerlingen zicht krijgen op gebruik van informatie- en communicatietechnologie in verdere studie en op het vak informatica;
- leerlingen belangrijke aspecten kennen met betrekking tot privacy van gegevens, beveiliging van informatie en informatie-systemen;
- leerlingen regels kennen omtrent copyright van digitale gegevens en programmatuur.

Verzorging

Algemene doelstelling

Het onderwijs in verzorging is erop gericht dat leerlingen:

- * nu en later voor zichzelf en anderen kunnen zorgen;
- * zorg kunnen dragen voor materiële en geestelijke gezondheid en het welzijn van mensen;
- * kunnen zorgen voor de huishouding en de omgeving in steeds wisselende leefsituaties;
- * ervaring opdoen met praktische zorgvaardigheden;
- * in relevante situaties een relatie kunnen leggen met de praktijk van verschillende verzorgende beroepen.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het kennen van en omgaan met eigen en andermans waarden en normen (1.1);



- het benoemen en hanteren van culturele en seksegebonden overeenkomsten en verschillen tussen mensen (1.2 en 1.4);



- het verwerven van inzicht in de maatschappelijke betekenis van de verdeling van betaalde en onbetaalde arbeid (1.7);



- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6) en daarbij rekening houden met zichzelf, met anderen en met de omgeving, ook in het verkeer (1.5);



- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);



- het leren op een doordachte wijze persoonlijke keuzeproblemen oplossen (3.4);



- het leren bepalen van een eigen standpunt op basis van argumenten (3.7).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);



- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om inzicht te verwerven in geautomatiseerde hulpmiddelen in de huishouding en de professionele zorgverlening (2 en 3).

Domein A: Leren over zorg

Basisbegrippen

1. De leerlingen kunnen verbanden leggen tussen verschillende aspecten van zorg.
Zij kunnen met voorbeelden aangeven dat zorg een scala van activiteiten inhoudt, gericht op:
 - zichzelf en anderen;
 - het aangaan en onderhouden van contacten, het beheren en gebruiken van geld en het onderhouden van kleding en de woonruimte;
 - de bevordering en het behoud van gezondheid en het beperken van risico's in het verkeer en op het terrein van voeding, huishoudelijke hygiëne, tijdsbesteding, genotmiddelen en infectieziekten, waaronder seksueel overdraagbare aandoeningen.
2. De leerlingen kunnen een verband leggen tussen begrippen uit het vak verzorging en zorg in het dagelijks leven en de samenleving.
3. De leerlingen kunnen met voorbeelden aangeven dat zorg bepaald wordt door een combinatie van individuele wensen en mogelijkheden, de sociale omgeving en de samenleving.
4. De leerlingen kunnen de betekenis van zorgzelfstandigheid, economische zelfstandigheid en maatschappelijke zelfstandigheid voor mannen en vrouwen uitleggen.
5. De leerlingen kunnen maatschappelijke en emancipatorische aspecten van betaalde en onbetaalde arbeid noemen en uiteenzetten wat dit voor hun toekomst kan betekenen.
6. De leerlingen kunnen het belang van geld, arbeid en tijd als middel om behoeften te realiseren aangeven.
Zij kunnen:
 - voorbeelden geven van de wijze waarop geld uitwisselbaar is door arbeid en tijd bij het realiseren van behoeften;
 - de consequenties van aankoopbeslissingen voor het budget aangeven;
 - de consequenties van activiteiten voor de beschikbare tijd aangeven.

Individu

7. De leerlingen kunnen eisen benoemen waaraan een evenwichtig voedingspakket voldoet en kunnen mogelijke gevolgen van een niet-evenwichtig voedingspakket noemen.
8. De leerlingen kunnen het belang van hygiëne voor huishoudelijke verzorging aangeven.
Zij kunnen:
 - voorbeelden van voedselbederf en maatregelen noemen om bederf van en besmetting via voedsel tegen te gaan;
 - maatregelen noemen om aan hygiënische eisen voor het onderhoud van kleding en woonruimte te voldoen.
9. De leerlingen kunnen de behoeften en het belang van een evenwichtige tijdsbesteding aan zorg, arbeid, rust en ontspanning (hobby's) aangeven en mogelijke gevolgen van een niet-evenwichtige tijdsbesteding uitleggen.
10. De leerlingen kunnen aan de hand van enkele voorbeelden aangeven wat verslaving is en welke gevolgen deze kan hebben.



kerndoel 5 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.2: het onderkennen van en omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen de seksen.

11. De leerlingen kunnen van enkele infectieziekten, waaronder seksueel overdraagbare aandoeningen, gedragsalternatieven noemen om de kans daarop te verkleinen.

Sociale omgeving

12. De leerlingen kunnen het belang van het aangaan en onderhouden van relaties voor zorg verwoorden. Zij kunnen de veranderende betekenis van relaties in de puberteit erkennen en verwoorden.

13. De leerlingen kunnen sociale, culturele, sekse- en economische factoren noemen die behoeften en het gedrag als consument beïnvloeden.

Het gaat daarbij om het gedrag van de consument bij:

- het gebruik van genotmiddelen en gokken;
- het kiezen van kleding;
- voedingsgewoonten.

Samenleving

14. De leerlingen kunnen enkele belangrijke ontwikkelingen in de samenleving ten aanzien van zorg binnen huishoudens noemen en de consequenties daarvan voor huishoudens aangeven.

Deze ontwikkelingen zijn:

- technologische, zoals de toename van techniek, waaronder apparaten, in huis;
- sociale en demografische, zoals de toename van het aantal werkende vrouwen, ontgroening en vergrijzing;
- economische, zoals de toename van het besteedbaar inkomen en de commercialisering van de samenleving;

15. De leerlingen kunnen aangeven dat zorg cultureel bepaald is.

Zij betrekken daarbij:

- voedingspatronen;
- kleedgedrag;
- rolverdeling tussen mannen en vrouwen.

16. De leerlingen kunnen rechten en plichten van consumenten noemen.

17. De leerlingen kunnen:

- a. voorbeelden geven van de invloed van consumentengedrag op het milieu;
- b. maatregelen noemen van de consument en de overheid op het terrein van het consumentengedrag die bijdragen aan de bescherming van het milieu.

18. De leerlingen kunnen voorbeelden geven van professionele zorg in Nederland en aangeven waar deze zorg verkrijgbaar is.

Domein B: Leren zorgen

De leerlingen kunnen onderstaande vaardigheden inzetten in directe relatie met kerndoelen uit het vorige domein.

Praten over zorg

19. De leerlingen kunnen een gesprek voeren over vraagstukken als de verdeling van verzorgende taken, professionele zorg en zorg in de samenleving.

In dat verband kunnen zij:

- eigen waarden en normen over zorg en daarmee samenhangende gewoonten, gebruiken en gedrag vergelijken met die van anderen;
- een relatie leggen met de situatie waarin deze waarden en normen spelen;
- consequenties van een standpunt voor het eigen gedrag of dat van anderen verwoorden.

20. De leerlingen kunnen samen met anderen verzorgende activiteiten voorbereiden en uitvoeren. Zij kunnen daarbij tot een taakverdeling komen, zich houden aan afspraken en gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen voor het eindresultaat.

Zorg dragen voor

21. De leerlingen nemen verantwoordelijkheid en hebben aandacht voor het in gang zetten en in stand houden van verzorgende activiteiten. Zij houden daarbij rekening met waarden, normen, gewoonten, gebruiken en gedrag van anderen rondom zorg en kunnen dat relateren aan de situatie.

In dat verband kunnen zij:

- zich oriënteren op verzorgende activiteiten;
- een planning maken en taken verdelen voor verzorgende activiteiten;
- een begroting opstellen;
- verzorgende activiteiten organiseren.

Kiezen en beslissen

22. De leerlingen kunnen keuzes maken op het terrein van zorg.

Zij kunnen:

- behoeften, doelen en middelen als geld, tijd, materialen, producten, vaardigheden, kennis en arbeidskracht vaststellen;
- relevante informatie verzamelen door eigen waarneming, het raadplegen van bronnen, waaronder vergelijkend warenonderzoek en met gebruikmaking van de computer;
- informatie lezen, zoals etiketten, gebruiksaanwijzingen, koopovereenkomsten, diagrammen en tabellen en in overeenstemming daarmee handelen;
- gegevens analyseren en vergelijken en alternatieven afwegen. Daarbij rekening houden met rechten en plichten van consumenten, ook op het gebied van sparen, lenen en verzekeren;
- beslissingen nemen en beargumenteren.

Zorg geven

23. De leerlingen kunnen zichzelf en anderen verzorgen door verzorgende activiteiten op een planmatige manier uit te voeren. Zij hebben daarbij aandacht voor het adequaat omgaan met materialen en producten.

Bij adequaat gaat het om:

- veilig;
- hygiënisch;



kerndoel 20 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 4.6: omgaan met formele en informele afspraken, regels en procedures.

- milieubewust;
- ergonomisch.

Omgaan met zorg

24. De leerlingen kunnen reflecteren op de gegeven zorg.

Zij kunnen:

- een relatie leggen tussen de inzet van middelen bij de uitvoering van verzorgende activiteiten en de behoeften;
- de gegeven zorg evalueren met daarbij zowel aandacht voor het proces als de kwaliteit van het resultaat. Bij het proces gaat het om de werkwijze (veilig, hygiënisch, milieubewust en ergonomisch), het omgaan met materialen en producten en het samenwerken met anderen;
- voorstellen doen voor verbetering van het resultaat;
- het effect van aanpak, uitvoering en resultaat van zorg op welzijn beoordelen met vooraf opgestelde criteria.

Natuur- en scheikunde

Algemene doelstelling

Het onderwijs in natuur- en scheikunde is erop gericht dat de leerlingen:

- * kennis en inzicht verwerven van/in natuur- en scheikundige principes en verbanden;
- * natuur- en scheikundige principes en verbanden kunnen toepassen in hun dagelijkse omgeving;
- * natuur- en scheikundige problemen op een methodische wijze kunnen aanpakken;
- * toepassingen van natuur- en scheikundige kennis kunnen aangeven in het maatschappelijk leven, de techniek en de technologie;
- * inzicht tonen in sociale en milieueffecten die toepassingen van natuur- en scheikunde in de samenleving teweeg kunnen brengen;
- * kennis en vaardigheden op het terrein van natuur- en scheikunde verwerven met het oog op beslissingen over vervolgoopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het relateren van natuurwetenschappelijke begrippen en methoden aan voor meisjes en jongens herkenbare concrete verschijnselen (1.2);



- het verwerven van inzicht in relaties tussen natuur, techniek en milieu en het concept van duurzame ontwikkeling (1.3);



- het verwerven van inzicht in de maatschappelijke betekenis van natuurwetenschappelijke en technologische ontwikkeling (1.6);



- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);



- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6) en daarbij rekening houden met zichzelf en met anderen (1.5);



- het op een relatief hoog abstractieniveau hanteren van informatie uit eigen waarnemingen: ordenen, bewerken en beoordelen (2.3 en 3.1);



- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het onderzoeken van een natuurwetenschappelijk vraagstuk, ook via experimenten (3.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);



het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om gegevens te verwerken en bewerken, en om processen te simuleren en daarmee inzichtelijk te maken (2 en 3).

Domein A: Natuur- en scheikundige vaardigheden

1. De leerlingen kunnen in directe relatie met kerndoelen uit de andere domeinen natuurkundige en scheikundige grootheden, eenheden en relaties hanteren.

Het gaat hierbij om:

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------|
| - | lengte | - | weerstand |
| - | massa | - | energie |
| - | tijd | - | vermogen |
| - | temperatuur | - | kracht |
| - | snelheid | - | trillingstijd |
| - | spanning | - | frequentie |
| - | stroomsterkte | | |

- *2. De leerlingen kunnen natuur- en scheikundige aspecten in maatschappelijke situaties herkennen en de positieve en negatieve elementen hierin onderscheiden.

- *3. De leerlingen kunnen zo zelfstandig mogelijk een eenvoudig natuurwetenschappelijk onderzoek van beperkte omvang voorbereiden, uitvoeren en beschrijven en daarbij onder kerndoel 1 genoemde grootheden hanteren.

Zij kunnen:

- proeven ontwerpen om een eenvoudige probleemstelling te onderzoeken;
- practicummaterialen herkennen en op adequate wijze inzetten voor proeven;
- proeven voorbereiden en uitvoeren;
- relevante waarnemingen doen en conclusies trekken;
- mondeling of schriftelijk verslag doen van zelf uitgevoerde experimenten;
- resultaten van zelf uitgevoerde proeven toelichten en/of verklaren.

Domein B: Stoffen en materialen in huis

4. De leerlingen kunnen wat betreft het gebruik van water:
 - a. verschillen en overeenkomsten tussen drinkwater, zeewater, regenwater, oppervlaktewater en grondwater noemen;
 - b. uitleggen waarom bij drinkwaterbereiding water gezuiverd moet worden, beschrijven welke zuiveringsmethoden gebruikt worden en welke verschillende functies deze hebben;
 - c. uitleggen waarom de concentratie, waarin stoffen in drinkwater mogen voorkomen, per stof verschilt;



kerndoel 3 kan een bijdrage leveren aan het realiseren subdoel 3.5: een eenvoudig technisch, natuurwetenschappelijk of maatschappelijk vraagstuk planmatig onderzoeken; dit kerndoel heeft een relatie met kerndoel 3 van biologie.

- d. de betekenis en functie van water als oplosmiddel, als spoelmiddel en als middel bij de bereiding van voedsel beschrijven.
5. De leerlingen kunnen wat betreft reinigingsmiddelen en cosmetica:
- a. beschrijven hoe zij een cosmetisch product als mengsel van stoffen kunnen bereiden;
 - b. aangeven wat de hoofdbestanddelen van reinigingsmiddelen zijn en wat de eigenschappen zijn in relatie tot het gebruik;
 - c. zure en basische reinigingsmiddelen onderscheiden;
 - d. beargumenteren in hoeverre bij het gebruik van reinigingsmiddelen in het huishouden gevaren bestaan en welke mogelijkheden er zijn om deze gevaren tegen te gaan.
6. De leerlingen kunnen wat betreft het gebruik van materialen en producten:
- a. stoffen en materialen onderscheiden en verband leggen tussen soorten materialen, hun eigenschappen en het gebruik in producten en constructies;
 - b. verwoorden wat er gebeurt bij verhitting van organische materialen;
 - c. uitleggen hoe bij het gebruik van stoffen, materialen en producten in huis rekening kan worden gehouden met het milieu en suggesties doen om verspilling en verontreiniging tegen te gaan;
 - d. verwoorden welke milieu-effecten bij afvalverwerking optreden;
 - e. uitleggen dat veel materialen en producten mengsels van stoffen zijn.

Domein C: Elektriciteit in en om huis

7. De leerlingen kunnen wat betreft schakelingen:
- a. de onderdelen van een elektrische schakeling aanwijzen die energie leveren, gebruiken en transporteren;
 - b. uitleggen dat een elektrische schakeling alleen functioneert als deze gesloten is;
 - c. geleiders van elektrische stroom rangschikken op geleidingsvermogen;
 - d. een eenvoudig schema lezen en gebruiken bij het bouwen van een elektrische en/of elektronische schakeling in een practicumopstelling.
8. De leerlingen kunnen wat betreft energiegebruik:
- a. het energiegebruik van apparaten in een parallelschakeling berekenen en uitleggen waar de hoeveelheid gebruikte energie van afhangt;
 - b. het vermogen van apparaten in een parallelschakeling berekenen en een kostenberekening maken van het energiegebruik;
 - c. een keus maken tussen gelijksoortige apparaten op grond van argumenten ten aanzien van energiegebruik en veiligheid.

Domein D: Verbranden en verwarmen

9. De leerlingen kunnen wat betreft de processen verbranden en verwarmen:
 - a. het proces van verbranding van brandstof in verwarmingstoestellen beschrijven en het belang van voldoende luchttoevoer aangeven;
 - b. de verspreiding van de warmte van verwarmingstoestellen door het huis beschrijven;
 - c. aangeven dat het blussen van branden berust op de beïnvloeding van de omstandigheden waaronder een verbranding kan plaatsvinden.
10. De leerlingen kunnen wat betreft maatregelen en effecten op het gebied van verbranden en verwarmen:
 - a. de werking van warmte-isolerende maatregelen verklaren, gebruik makend van de begrippen stroming en geleiding;
 - b. het belang uitleggen van energiebesparing en voorbeelden noemen van energiebesparende maatregelen in verband met de verwarming van huizen;
 - c. uitleggen welke milieu- en gezondheidseffecten verbranding van brandstoffen heeft en beargumenteren dat deze effecten ook elders en in de toekomst merkbaar zijn.
11. De leerlingen kunnen wat betreft energiebronnen:
 - a. verwoorden dat elektrische energie wordt opgewekt in elektriciteitscentrales en vervolgens wordt gedistribueerd naar industrie en huishouden;
 - b. voor- en nadelen noemen van het gebruik van verschillende energiebronnen.

Domein E: Licht

- *12. De leerlingen kunnen wat betreft licht:
 - a. beschrijven hoe bij het zien licht van een lichtbron in het oog komt;
 - b. opschrijven dat licht een vorm van straling is, die door het oog wordt waargenomen en vormen van straling noemen, waarvoor het oog niet gevoelig is: infrarood en ultraviolet;
 - c. met een prisma wit licht uiteen laten vallen in de kleuren van het spectrum;
 - d. het zien van gekleurde voorwerpen verklaren.
- *13. De leerlingen kunnen wat betreft beeldvorming:
 - a. met een positieve lens een beeld vormen op een scherm;
 - b. een schematische tekening maken van de beeldvorming bij een positieve lens;
 - c. door meting van de grootte van het beeld en de grootte van het voorwerp de vergroting berekenen;
 - d. het verband aangeven tussen de brandpuntsafstand en de convergerende werking van positieve lenzen;
 - e. de werking van de ooglenzen uitleggen bij het accommoderen;
 - f. beschrijven hoe lenzen gebruikt worden om de beeldvorming op het netvlies te verbeteren.

Domein F: Geluid

- *14. De leerlingen kunnen wat betreft spraak en muziek:
- het produceren van geluid uitleggen in termen van trillingen;
 - trillingen zichtbaar maken met computer of oscilloscoop;
 - frequentie en trillingstijd in elkaar omrekenen;
 - kwalitatief het verband leggen tussen de lengte en de spanning van een snaar en de toonhoogte;
 - uitleggen dat geluid zich uitbreidt door de lucht van de bron naar de ontvanger;
 - globaal het frequentiebereik van het menselijk gehoor noemen.
- *15. De leerlingen kunnen wat betreft geluidshinder:
- bronnen van geluidshinder vaststellen op grond van metingen;
 - de mogelijke gezondheidsschade in verband brengen met de geluidsterkte en suggesties doen voor maatregelen.
16. De leerlingen kunnen wat betreft opnemen en weergeven van geluid verwoorden hoe van een elektrisch signaal een geluidssignaal wordt gemaakt.

Domein G: Krachten

- *17. De leerlingen kunnen wat betreft soorten en eigenschappen van krachten:
- voorbeelden van verschillende soorten krachten en toepassingen ervan noemen;
 - van een kracht de grootte en de richting weergeven;
 - de grootte van een kracht meten met een krachtmeter;
 - bij hefboomen in evenwicht uitleggen op welke manier met een kleine kracht een grote kracht wordt gemaakt en omgekeerd;
 - de regel «wat je wint aan kracht, verlies je aan weg» uitleggen en toepassen op hulpmiddelen.
18. De leerlingen kunnen wat betreft verkeer en veiligheid:
- van een rijdend voertuig met constante snelheid de snelheid berekenen als afgelegde weg en tijd gegeven zijn;
 - uitleggen dat bij een rijdend voertuig de wrijvingskracht wordt veroorzaakt door rolwrijving en luchtweerstand;
 - uitleggen dat er bij een snelheidstoename een netto-kracht in de rijrichting is;
 - uitleggen dat er bij een snelheidsafname een netto-kracht tegen de rijrichting in is;
 - het verband tussen beginsnelheid en remweg bij constante remkracht meten en weergeven in een grafiek;
 - uitleggen hoe bij botsen de effecten van de botsing kunnen worden verminderd en het belang van individuele veiligheidsvoorzieningen aangeven;



kerndoel 18 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.5: het op een voor henzelf en anderen veilige manier van functioneren in de eigen omgeving, ook in het verkeer.

- g. uitleggen dat een veilige rijnsnelheid afhangt van de reactietijd en de remweg.
- h. uitleggen dat de reactietijd afhangt van de oplettendheid van de weggebruiker en het gebruik van medicijnen, alcohol en drugs,
- i. uitleggen dat de remweg niet alleen afhangt van de remmen van het voertuig maar ook van het wegdek en de weersomstandigheden.

Domein H: Stoffen en scheikundige reacties

19. De leerlingen kunnen wat betreft de bouw van stoffen:
- a. stoffen beschrijven in termen van moleculen en atomen;
 - b. aangeven dat er ongeveer 100 atoomsoorten bestaan;
 - d. de betekenis van de volgende scheikundige symbolen noemen: H, He, C, N, O, F, Na, P, S, Cl, Fe, Cd, Hg, Pb, Cu, Ag, Au;
 - d. de fasen waarin een stof kan voorkomen beschrijven in termen van moleculen;
 - e. scheikundige reacties beschrijven als het verdwijnen en ontstaan van stoffen en ook in termen van hergroepering van atomen tot nieuwe moleculen.

Domein I: Natuur en Milieu

- *20. De leerlingen kunnen wat betreft het gebruik van water, reinigingsmiddelen, cosmetica, energie en geluid, zoals gespecificeerd in de voorgaande kerndoelen, een relatie leggen met natuur, milieu en duurzame ontwikkeling.

Bij kerndoelen die voorzien zijn van een * is er sprake van samenhang met kerndoelen bij biologie. Deze samenhang wordt hieronder nader aangeduid

* Samenhangverwijzingen

De kerndoelen 2 en 3 hangen samen met de kerndoelen 2 en 3 van biologie.

De kerndoelen 12, 13, 14 en 15 hangen samen met kerndoel 7 c en d van biologie

Kerndoel 17 hangt samen met kerndoel 6 van biologie.

Kerndoel 19 heeft een relatie met kerndoel 8 van biologie.

Kerndoel 20 hangt samen met de kerndoel 15 van biologie

Algemene doelstelling

Het onderwijs in biologie is erop gericht dat de leerlingen:

- * kennis en inzicht verwerven van/in biologische verbanden (organismen, biosfeer) en de rol die de mens daarin speelt;
- * kennis en inzicht verwerven van/in de methodische beginselen waarmee biologische kennis verzameld kan worden;
- * zich bewust zijn van wat leven is en respect en gevoel van verantwoordelijkheid ontwikkelen voor het leven als totaliteit;
- * vertrouwd raken met biologische toepassingen in het persoonlijk leven (consumentengedrag, gezondheid, seksualiteit, milieu);
- * biologische aspecten in maatschappelijke situaties kunnen herkennen en waarderen;
- * kennis en vaardigheden op het terrein van de biologie verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het herkennen van biologische aspecten in maatschappelijke situaties en daar verantwoord mee omgaan (1.1);



- het verwerven van inzicht in relaties tussen natuur, techniek en milieu en het concept van duurzame ontwikkeling (1.3);



- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);



- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6) en daarbij rekening houden met zichzelf, met anderen en met de omgeving (1.5);



- het op een relatief hoog abstractieniveau hanteren van informatie uit eigen waarnemingen: ordenen, bewerken en beoordelen (2.3 en 3.1);



- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor het onderzoeken van een natuurwetenschappelijk vraagstuk, ook via veldwerk (3.5);



- het bepalen van een gemotiveerd standpunt ten aanzien van biologische aspecten in maatschappelijke situaties en het op basis daarvan beslissingen nemen over het eigen gedrag (3.7 en 6.3).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);
- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om gegevens te verwerken en te bewerken, en om processen te simuleren en daarmee inzichtelijk te maken (2 en 3).

Domein A: Biologische vaardigheden

1. De leerlingen kunnen in directe relatie met kerndoelen uit de andere domeinen biologische vaardigheden hanteren.

Het gaat hierbij om:

- waarnemingen doen en deze vastleggen in tekeningen, ook in de natuur (veldwerk);
- experimenteren, ook in de natuur (veldwerk);
- omgaan met organismen en met de natuur.

- *2. De leerlingen kunnen een verband leggen tussen biologische begrippen en vaardigheden en verschijnselen in het dagelijks leven.

- *3. De leerlingen kunnen zo zelfstandig mogelijk een eenvoudig natuur-wetenschappelijk onderzoek van beperkte omvang voorbereiden, uitvoeren en beschrijven.

Zij kunnen:

- proeven ontwerpen om een eenvoudige probleemstelling te onderzoeken;
- practicummaterialen herkennen en op adequate wijze inzetten voor proeven;
- proeven uitvoeren op basis van een gegeven voorschrift;
- relevante waarnemingen doen en conclusies trekken;
- mondeling of schriftelijk verslag doen van zelf uitgevoerde proeven;
- resultaten van zelf uitgevoerde proeven toelichten en/of verklaren.



kerndoel 3 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 3.7: op basis van argumenten tot een eigen standpunt komen; dit kerndoel heeft een relatie met kerndoel 3 van natuur- scheikunde.

Domein B: De mens

4. De leerlingen kunnen wat betreft lichaam en levensloop:
 - a. fasen aangeven in de lichamelijke en geestelijke groei van mensen;
 - b. lichamelijke en sociaal-emotionele veranderingen bij jongens en meisjes in de puberteit en bij volwassenen in latere levensfasen noemen.
5. De leerlingen kunnen wat betreft seksualiteit en voortplanting:
 - a. beschrijven hoe de voortplanting bij mensen verloopt; ze kunnen daarbij het verloop van bevruchting, zwangerschap en geboorte beschrijven;
 - b. manieren om zwangerschap te voorkomen beschrijven en uitleggen dat mensen daar verschillend over denken;
 - c. een eigen mening over het gebruik van die manieren toelichten;

- d. verschillende functies van seksualiteit verwoorden en verschillen in opvattingen daarover formuleren.

*6. De leerlingen kunnen wat betreft conditie, houding en beweging:

- a. in afbeeldingen en bij zichzelf botten, spieren, aanhechtingsplaatsen, gewrichten en verbindingen aanwijzen;
- b. aan de hand van voorbeelden beschrijven wat er gebeurt bij overbelasting, beweging, rust en bij training.

7. De leerlingen kunnen wat betreft coördinatie:

- a. met voorbeelden toelichten dat de mens als een geheel beschouwd kan worden waarbij voor de instandhouding en gezondheid van het lichaam de volgende processen plaatsvinden: stofwisseling, regeling en coördinatie, waarneming en reactie, herstel;
- b. aan de hand van een concreet verschijnsel uitleggen hoe de afstemming van de werking van verschillende delen van het lichaam verloopt;

aan de hand van een concreet verschijnsel uitleggen hoe waarneming plaatsvindt en

- *c. welke rol zintuigen, zenuwen en hersenen daarbij spelen en hoe een reactie daarop verloopt;

aan de hand van concrete voorbeelden uitleggen hoe herstel van ziekte, verwonding en

- *d. infectieziekte verloopt. Ze kunnen daarbij toelichten wat de ingrepen zijn die in de gezondheidszorg worden toegepast.

*8. De leerlingen kunnen wat betreft stofwisseling:

- a. in afbeeldingen de samenwerkende organen noemen die bij de stofwisseling van belang zijn en de ligging ervan bij zichzelf aanwijzen; zij kunnen de functie ervan beschrijven door globaal naar relevante stofwisselingsprocessen te verwijzen;
- b. beschrijven hoe voedsel opgenomen, verwerkt en verspreid wordt en hoe onbruikbare resten en afvalstoffen verwijderd worden;
- c. beschrijven dat er opbouw en afbraak van stoffen plaatsvindt in cellen;
- d. de belangrijkste functies van eiwitten, vetten, koolhydraten, mineralen, water en vitamines voor het lichaam noemen; ze kunnen voorbeelden noemen van voedingsmiddelen die rijk zijn aan eiwit, vet, mineralen, koolhydraten of vitamines;
- e. beschrijven hoe opname, verspreiding en gebruik van zuurstof verloopt;
- f. beschrijven hoe de kans op hart- en vaatziekten verkleind kan worden.

9. De leerlingen kunnen wat betreft eenheid en verscheidenheid:

- a. aan de hand van voorbeelden toelichten dat verschillen tussen mensen zowel door erfelijke informatie als door omgevingsfactoren bepaald kunnen worden; ze kunnen een beargumenteerde mening over het omgaan met die verschillen formuleren;
- b. overeenkomsten en verschillen tussen de mens en andere soorten herkennen en beschrijven.

10. De leerlingen kunnen wat betreft gedrag aan de hand van een voorbeeld beschrijven dat gedrag van mensen in een bepaalde situatie meestal niet door een enkele oorzaak wordt bepaald, maar dat biologische, psychologische, sociaal-culturele en andere oorzaken een rol kunnen spelen.



kerndoel 7 kan bijdragen aan subdoel 2.5: voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie. Dit kerndoel heeft een relatie met kerndoel 1 van verzorging.

Domein C: Planten en dieren

11. De leerlingen kunnen wat betreft eenheid en verscheidenheid:
 - a. een aantal kenmerkende plantensoorten en diersoorten uit de eigen omgeving herkennen en op naam brengen met behulp van een determinatietabel of zoekblad;
 - b. van een aantal zaadplanten in hun omgeving bouw en functie van verschillende delen noemen en tekenen, en verschillende stadia en processen in de levenscyclus herkennen en beschrijven.
12. De leerlingen kunnen wat betreft aanpassing:
 - a. aan (delen van) bomen informatie afleiden over de omstandigheden in de omgeving;
 - b. enkele kenmerken van de lichaamsbouw van dieren, de wijze van voeden en de wijze van voortbewegen met elkaar en met kenmerken van de omgeving in verband brengen;
 - c. met voorbeelden uit de eigen omgeving toelichten hoe planten en dieren zijn aangepast aan de biotoop en welke rol ze daarin vervullen.
13. De leerlingen kunnen wat betreft afhankelijkheid:
 - a. toelichten dat groene planten onder invloed van licht stoffen voor eigen gebruik maken met stoffen uit de bodem en de lucht, en dat alle organismen, dus ook de mens, voor hun voedselvoorziening direct of indirect van groene planten afhankelijk zijn;
 - b. aan de hand van concrete voorbeelden toelichten dat organismen van elkaar afhankelijk kunnen zijn op gebieden als voedsel en voortplanting;
 - c. aan de hand van concrete voorbeelden toelichten dat de opgebouwde stoffen en de afbraakproducten van organismen steeds opnieuw gebruikt kunnen worden als voedingsstoffen voor andere organismen;
 - d. aan de hand van enkele voorbeelden aangeven wat de rol is van bacteriën en schimmels in de natuur, in de biotechnologie en bij ziektes.
14. De leerlingen kunnen bij waargenomen of beschreven gedrag van een dier aangeven wat de prikkel is, wat de reactie is en wat de relatie is van de reactie met de overlevingskans van het dier.

Domein D: Natuur en Milieu

- *15. De leerlingen kunnen wat betreft natuur en milieu:
 - a. voorbeelden beschrijven waaruit blijkt dat de mens van natuur en milieu afhankelijk is voor voedsel, water en lucht, grondstoffen, energie en als plaats van recreatie;
 - b. beschrijven dat een grotere productie van voedsel voor de mens ontstaat door planten en dieren extra voedingsstoffen te geven, door gewassen te beschermen, door de bodem te verbeteren en door veredeling; ze kunnen daarbij toelichten waar de handelingen in de landbouw uit bestaan;



Kerdoel 15 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.3: de relatie tussen de mens en de natuur en het concept van duurzame ontwikkeling; dit kerndoel heeft een relatie met kerndoel 17 van verzorging.

- c. de belangrijkste oorzaken en effecten noemen van de aantasting van natuur en milieu door bepaalde vormen van afval, door verkeer, door landbouw, door recreatie en door energiegebruik en daarbij voorbeelden noemen van maatregelen, waaronder die door de leerling zelf in de eigen omgeving, die bijdragen aan een duurzame ontwikkeling van de relatie tussen mens en milieu; ze kunnen daarbij toelichten dat invloeden over de landsgrenzen heen werken.

Domein E: Erfelijkheid en evolutie

16. De leerlingen kunnen wat betreft erfelijkheid toelichten dat erfelijke eigenschappen via eicel of spermacel aan nakomelingen overgedragen worden.
17. De leerlingen kunnen wat betreft evolutie toelichten dat nieuwe rassen en soorten in de loop van de tijd zijn ontstaan.

Bij kerndoelen die voorzien zijn van een * is er sprake van samenhang met kerndoelen bij natuur- en scheikunde. Deze samenhang wordt hieronder nader aangeduid.

* Samenhangverwijzingen

De kerndoelen 2 en 3 hangen samen met de kerndoelen 2 en 3 van natuur- en scheikunde.

Kerndoel 6 heeft een relatie met kerndoel 17 van natuur- en scheikunde.

Kerndoel 7c en d hebben een relatie met de kerndoelen 12, 13, 14 en 15. van natuur- en scheikunde.

Kerndoel 8 heeft een relatie met kerndoel 19 van natuur- en scheikunde.

Kerndoel 15 heeft een relatie met kerndoel 20 van natuur- en scheikunde.

Lichamelijke opvoeding

Algemene doelstelling

Het onderwijs in lichamelijke opvoeding is erop gericht dat de leerlingen:

- * vaardigheid, kennis en een positieve attitude verwerven om belangrijke bewegingsproblemen in bewegingssituaties zelfstandig (samen) op te lossen;
- * (samen) eenvoudige regelende taken in bewegingssituaties kunnen vervullen;
- * plezier beleven aan het deelnemen aan verschillende bewegingssituaties (ervaren van succes en gezamenlijkheid);
- * een bevredigende persoonlijke keuze kunnen maken en realiseren met betrekking tot bewegen (en/of het leiding geven daaraan) in de vrije tijd;
- * kritisch kunnen omgaan met maatschappelijke (ethische) aspecten van bewegen in beroeps- en vrijetijdssituaties;
- * vaardigheden en kennis op het terrein van de lichamelijke opvoeding verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren, met inbegrip van vrijetijdsbesteding.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het overleggen en samenwerken in teamverband en daarbij rekening houden met elkaars normen en waarden (1.1 en 4.2);



- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);



- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6) en daarbij rekening houden met zichzelf, met anderen en met de omgeving (1.5);



- het leren op een doordachte wijze keuzeproblemen oplossen (3.4);



- het leren omgaan met regels en procedures (4.1);



- het leren reflecteren op eigen ervaringen en mogelijkheden (6.1);



- het reflecteren op mogelijkheden van vrijetijdsbesteding (6.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie het registreren en analyseren van bewegingssituaties (2 en 3).

Domein A: Spel

1. De leerlingen kunnen een slag- en loopspel (vormen van softbal) spelen.
Zij kunnen:
 - een bal door slaan in het spel brengen;
 - als (honk)loper «in» blijven door op tijd te starten en de juiste keuzes te maken voor doorlopen of teruglopen;
 - als veldspeler een geslagen/geworpen bal verwerken en (samen met anderen) een (honk)loper uittikken of -branden.
2. De leerlingen kunnen drie doelspelen spelen, te kiezen uit vormen van voetbal, handbal, hockey, basketbal, korfbal of rugby.
Zij kunnen:
 - in balbezit (samen) een aanval opbouwen, een doelkans uitspelen en een doelpoging doen;
 - (samen) verdedigen van een doelpoging en voorkomen dat een aanval wordt opgebouwd en een doelkans wordt uitgespeeld.
3. De leerlingen kunnen twee terugslagspelen spelen, te weten (een vorm van) volleybal en één spel te kiezen uit vormen van badminton, tafeltennis, of tennis.
Zij kunnen:
 - de bal/shuttle met een opslag in het spel brengen;
 - (na samenspel) de bal/shuttle op het speelveld van de tegenstander plaatsen;
 - de ingeplaatste bal/shuttle van de grond houden en volgens afgesproken regels verwerken;
 - zo samenspelen, dat de bal/shuttle op gang of hoog wordt gehouden.
4. De leerlingen kunnen taken verrichten die het samen spelen mogelijk maken.
Zij kunnen:
 - (onder leiding) veilige spelsituaties inrichten en op gang brengen;
 - een spel enige tijd spelen zonder tussenkomst van de leerkracht;
 - in kleine groepen afspraken maken en handhaven over teamindeling, wisselen en taakverdeling;
 - waar noodzakelijk, gebruik maken van veiligheidsmaterialen;
 - een wedstrijd spelen met respect voor de tegenstander, zowel winnend als verliezend;
 - spelsituaties beoordelen, op grond van verschillende criteria;
 - spelsituaties aanpassen aan het niveau en de wensen van de groep;
 - verschillende taken als spelleider(coach, trainer, arbiter) uitvoeren;
 - spelen volgens een (zelf) afgesproken toernooischema.



kerndoel 4 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 4.1: elementaire sociale conventies in acht nemen.



kerndoel 4 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 6.1: het inventariseren van de eigen mogelijkheden en interesses

Domein B: Turnen

5. De leerlingen beheersen verschillende vormen van springen.

Zij kunnen:

- (al dan niet) met gebruikmaking van een afzetondersteunend toestel één of meer steun- en vrije sprongen uitvoeren;
- vormen van springen combineren met draaien.

6. De leerlingen beheersen verschillende vormen van zwaaien.

Zij kunnen:

- op meerdere manieren komen tot zwaaien, de zwaai onderhouden, de zwaai vermeerderen in hang of steun en de zwaai beëindigen;
- vormen van zwaaien combineren met draaien om de breedte-as en om de lengte-as.

7. De leerlingen beheersen verschillende vormen van balanceren.

Zij kunnen:

- individueel of samen balanceren op smalle vaste en beweegbare vlakken boven de grond;
- samen met medeleerlingen balanceren in vormen van parterre-acrobatiek.

8. De leerlingen kunnen taken verrichten die het samen turnen mogelijk maken.

Zij kunnen:

- (onder leiding) veilige turnsituaties inrichten en op gang brengen;
- samen veilige turnsituaties enige tijd op gang houden zonder tussenkomst van de leerkracht;
- samen turnsituaties uitbouwen, rekening houdend met het niveau en de wensen van de groep;
- gevaarlijke situaties bij turnen herkennen en hanteren;
- (onder leiding) hulp verlenen, aanwijzingen geven en het bewegingsverloop ondersteunen;
- eigen bewegingen en die van anderen beoordelen aan de hand van eenvoudige criteria.

Domein C: Bewegen op muziek

9. De leerlingen kunnen binnen minimaal één van de volgende onderdelen van bewegen op muziek: ritme en bewegen, volksdansen, jazzdansen, conditionele vormen op muziek, een aantal bewegingen uitvoeren.

Zij kunnen:

- eenvoudige bewegingsvormen uitvoeren in het juiste tempo en in het ritme van de muziek of begeleiding;
- bewegingsvormen toepassen in eenvoudige combinaties, dansfiguren en verschillende ruimtelijke opstellingen;



kerndoel 8 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 2.6: doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur.

- op het juiste moment starten en stoppen.
10. De leerlingen kunnen taken verrichten die het samen bewegen op muziek mogelijk maken.
- Zij kunnen:
- (samen) een eenvoudige variatie ontwerpen op een bestaande dans;
 - inspelen op dansbewegingen van anderen;
 - bewegen in overeenstemming met de sfeer en het karakter van de muziek;
 - verschillende muziektempo's en bewegingsvormen op muziek onderscheiden;
 - hun eigen dansen en dat van anderen beoordelen aan de hand van eenvoudige criteria.

Domein D: Atletiek

11. De leerlingen beheersen verschillende vormen van lopen.

Zij kunnen:

- verschillende afstanden lopend afleggen waarbij ze de afstand en het looptempo op elkaar afstemmen;
- een bij het looptempo passende wijze van starten kiezen en uitvoeren;
- een estafette lopen met vliegende wissel;
- lopend hindernissen nemen.

12. De leerlingen beheersen verschillende vormen van springen.

Zij kunnen:

- vanuit een aanloop op efficiënte wijze zo ver mogelijk springen;
- vanuit een aanloop op efficiënte wijze zo hoog mogelijk springen.

13. De leerlingen beheersen verschillende vormen van werpen.

Zij kunnen bij ten minste één van de volgende onderdelen (vanuit een aanloop) werpen of stoten om een zo groot mogelijke afstand te halen.

Het gaat daarbij om de onderdelen:

- speerwerpen;
- kogelstoten;
- discuswerpen.

14. De leerlingen kunnen taken verrichten die het samen beoefenen van atletiek mogelijk maken.

Zij kunnen:

- verschillende jurytaken verrichten die een zelfstandige atletiekbeoefening mogelijk maken;
- veiligheidsmaatregelen benoemen en toepassen;
- elementaire fouten in bewegingsuitvoering bij elkaar aangeven en elkaar daarover aanwijzingen geven;
- de belangrijkste kenmerken van een goede warming-up en cooling-down aangeven en toepassen;

- aangeven hoe de belangrijkste trainingsprincipes kunnen worden toegepast;
- verschillende conditie-aspecten meten en de betekenis daarvan toelichten.

Domein E: Zelfverdediging

De leerlingen kunnen een vorm van zelfverdediging uitvoeren, te kiezen uit stoeispelen, trefspelen en zelfverdediging (voor meisjes).

15. Stoeispelen (vormen van judo).

De leerlingen kunnen:

- de medespeler uit evenwicht brengen, kantelen en onder controle brengen en houden;
- reageren op evenwichtsverstoringen, ontwijken van het kantelen en zich bevrijden uit controle;
- een val van een medespeler begeleiden en de eigen val opvangen of breken.

16. Trefspelen (een keuze uit vormen van boksen, schermen of karate-do)

De leerlingen kunnen:

- de juiste afstand kiezen tot de medespeler;
- de medespeler raken (tikken) op het afgesproken trefvlak en aanvals- initiatief (over)nemen;
- zorgen zelf niet geraakt te worden (ontwijken of afweren).

17. Zelfverdediging (voor meisjes)

De leerlingen kunnen maatregelen nemen om seksueel geweld te voorkomen.

Zij kunnen:

- de oorzaken van ongewenste intimiteiten en seksueel geweld aangeven;
- situaties beschrijven die kunnen escaleren tot fysiek en seksueel geweld;
- in mogelijk escalerende situaties de eigen houding en het eigen gedrag bepalen;
- preventieve maatregelen aangeven om fysiek en seksueel geweld te voorkomen;
- technieken uitvoeren om aanvallers te ontmoedigen;
- zich in noodgevallen verweren en bevrijden uit omklemmingen.

18. De leerlingen kunnen taken verrichten die het samen oefenen met zelfverdediging mogelijk maken.

Zij kunnen:

- (als spelleider) spelregels afspreken en volgens een (zelf) afgesproken toernooischema spelen;
- de medespeler/partner respecteren en rekening houden met de bewegingswensen en - mogelijkheden van de ander;
- afspraken maken over veiligheidsvoorschriften en (etiquette)regels en zich aan deze afspraken houden;
- eigen grenzen aangeven en deze in acht nemen.

Vakken behorende tot de beeldende vorming

Algemene doelstelling

Het onderwijs in tekenen, handenarbeid, textiele werkvormen en audiovisuele vormgeving is erop gericht dat de leerlingen:

- * de vaardigheid verwerven om belangrijke uiterlijke en inhoudelijke kenmerken van de wereld beeldend vorm te geven;
- * gevoelens, ideeën en meningen zichtbaar kunnen maken in zelfgemaakte en ook voor anderen zichtbare beelden;
- * elementaire beeldende middelen kunnen gebruiken op het terrein van tekenen, handenarbeid, textiele werkvormen of audiovisuele vormgeving;
- * kennis en inzicht verwerven van/in de wijze waarop beeldende producten tot stand komen;
- * inzicht verwerven in de rol van beelden in hun persoonlijk leven en dat van anderen;
- * inzicht verwerven in de rol en de betekenissen van beelden in de maatschappij;
- * vaardigheden en kennis op het terrein van de beeldende vakken verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren, met inbegrip van vrijetijdsbesteding.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:

- het (her)kennen van en omgaan met eigen en andermans normen en waarden (1.1);
- inzicht ontwikkelen in de verworvenheden van kunst en cultuur (1.8);
- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);
- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6);
- op een doordachte wijze keuzeproblemen oplossen (3.4) en op basis van argumenten tot een eigen standpunt komen (3.7);
- het ontwikkelen van een methodische aanpak voor waarnemen en onderzoeken (3.5);
- het verwerken van persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen in stilstaand of bewegend beeld, eventueel aangevuld met klank (3.6);
- het leren reflecteren op eigen ervaringen en mogelijkheden (6.1);
- het reflecteren op mogelijkheden van vrijetijdsbesteding (6.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:





- het leren communiceren (4);
- het leren reflecteren op het leerproces (5);
- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om beelden op te vragen, te creëren en te bewerken (2 en 3).

Domein A: Beeldende problemen

Voor audiovisuele vormgeving

1. De leerlingen kunnen relevante kenmerken van wat ze waarnemen registreren met audiovisuele middelen.
2. De leerlingen kunnen vanuit beleving, fantasie en geheugen zich een voorstelling maken van een gegeven en deze zichtbaar en eventueel hoorbaar maken in het eigen beeldend werk.
3. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat hun ervaringen, gevoelens, ideeën en/of meningen zichtbaar en eventueel hoorbaar maakt.
Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van registraties van wat ze waargenomen hebben.
4. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat voldoet aan communicatieve eisen.
Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van registraties van wat ze waargenomen hebben.

Voor handenarbeid

1. De leerlingen kunnen relevante kenmerken van wat ze waarnemen zichtbaar en eventueel tastbaar maken in eigen beeldend werk.
2. De leerlingen kunnen vanuit beleving, fantasie en geheugen zich een voorstelling maken van een gegeven en deze zichtbaar en tastbaar maken in het eigen beeldend werk.
3. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat hun ervaringen, gevoelens, ideeën en/of meningen zichtbaar en eventueel tastbaar maakt.
Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van wat ze waargenomen hebben.
4. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat voldoet aan communicatieve en/of gebruikseisen.
Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van wat ze waargenomen hebben.

Voor tekenen

1. De leerlingen kunnen relevante kenmerken van wat ze waarnemen zichtbaar maken in eigen beeldend werk.
2. De leerlingen kunnen vanuit beleving, fantasie en geheugen zich een voorstelling maken van een gegeven en deze zichtbaar maken in het eigen beeldend werk.

3. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat hun ervaringen, gevoelens, ideeën en/of meningen zichtbaar maakt.

Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van wat ze waargenomen hebben.

4. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat voldoet aan communicatieve en/of gebruikseisen.

Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van wat ze waargenomen hebben.

Voor textiele werkvormen

1. De leerlingen kunnen relevante kenmerken van wat ze waarnemen zichtbaar en eventueel tastbaar maken in eigen beeldend werk.

2. De leerlingen kunnen vanuit beleving, fantasie en geheugen zich een voorstelling maken van een gegeven en deze zichtbaar en eventueel tastbaar maken in het eigen beeldend werk.

3. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat hun ervaringen, gevoelens, ideeën en/of meningen zichtbaar en eventueel tastbaar maakt.

Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van wat ze waargenomen hebben.

4. De leerlingen kunnen beeldend werk maken dat voldoet aan communicatieve en/of gebruikseisen.

Zij maken daarbij gebruik van een eigen voorstelling van gegevens en/of van wat ze waargenomen hebben.

Domein B: Werkproces

5. De leerlingen kunnen zich oriënteren op eenvoudige beeldende problemen.

Zij kunnen daarbij antwoord geven op de volgende vragen:

- welk beeldend probleem kan ik gaan oplossen?
- wat ga ik maken?
- wat moet ik daarvoor onderzoeken?

6. De leerlingen kunnen voor eenvoudige beeldende problemen oplossingen bedenken.

Zij kunnen daarbij antwoord geven op de volgende vragen:

- waarmee kan ik het gaan maken?
- hoe kan ik het gaan maken?
- welke keuze maak ik?
- in welke volgorde ga ik werken?

7. De leerlingen kunnen eenvoudige zelfgekozen beeldende oplossingen uitvoeren.

8. De leerlingen kunnen de resultaten van hun beeldende activiteiten ordenen.

Zij kunnen daarbij antwoord geven op de vragen:

- wat heb ik gedaan en in welke volgorde?

9. De leerlingen kunnen het eindresultaat presenteren aan anderen.

Zij geven daarbij antwoord op de vraag:

- hoe komt de bedoeling van het eindresultaat goed uit?

10. De leerlingen kunnen het doorlopen werkproces toelichten.

Zij geven daarbij antwoord op de volgende vragen:

- op welke manier ben ik te werk gegaan?
- kan ik daarbij het werk in relatie brengen met de gestelde criteria en met andere oplossingen?



kerndoel 10 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 5.2: het leerproces bewaken.

Domein C: Middelen

Voor audiovisuele vormgeving

11. De leerlingen kunnen vakeigen beeldende aspecten en symbolen zo gebruiken dat ze bijdragen aan de zeggingskracht van eigen beeldend werk.
12. De leerlingen kunnen basale beeldende mogelijkheden van fotografische en videotechneken, al dan niet ondersteund door eenvoudige computergestuurde vormgevingsprogramma's, adequaat in eigen beeldend werk gebruiken.
13. De leerlingen kunnen audiovisuele materialen en apparatuur op een veilige manier gebruiken.

Voor handenarbeid

11. De leerlingen kunnen vakeigen beeldende aspecten en symbolen zo gebruiken dat ze bijdragen aan de zeggingskracht van eigen beeldend werk.
12. De leerlingen kunnen basale beeldende mogelijkheden van boetseren, beeldhouwen en construeren, al dan niet ondersteund door eenvoudige computergestuurde vormgevingsprogramma's, adequaat in eigen beeldend werk gebruiken.
13. De leerlingen kunnen handenarbeidmaterialen en gereedschappen op een veilige manier gebruiken.

Voor tekenen

11. De leerlingen kunnen vakeigen beeldende aspecten en symbolen zo gebruiken dat ze bijdragen aan de zeggingskracht van eigen beeldend werk.
12. De leerlingen kunnen basale beeldende mogelijkheden van teken- en schildertechnieken, al dan niet ondersteund door eenvoudige computergestuurde vormgevingsprogramma's, adequaat in eigen beeldend werk gebruiken.
13. De leerlingen kunnen teken- en schildermaterialen en gereedschappen op een veilige manier gebruiken.

Voor textiele werkvormen

11. De leerlingen kunnen vakeigen beeldende aspecten en symbolen zo gebruiken dat ze bijdragen aan de zeggingskracht van eigen beeldend werk.
12. De leerlingen kunnen basale beeldende mogelijkheden van het doen ontstaan, bewerken en verwerken van textiel, al dan niet ondersteund door eenvoudige computergestuurde vormgevingsprogramma's, adequaat in eigen beeldend werk gebruiken.

13. De leerlingen kunnen textuele materialen en gereedschappen op een veilige manier gebruiken.

Domein D: Beschouwen

14. De leerlingen kunnen overeenkomsten en verschillen tussen het eigen beeldend werk en dat van medeleerlingen, kunstenaars en vormgevers benoemen met betrekking tot het gebruik van beeldende middelen.
15. De leerlingen kunnen functie en vorm van beeldend werk in verband brengen met:
- de gebruikte beeldende middelen;
 - aspecten van de culturele context.
16. De leerlingen kunnen stereotiepe verbeelding van waarden en normen herkennen in alledaagse beelden.
17. De leerlingen kunnen symboolgebruik in alledaagse beelden herkennen.
18. De leerlingen kunnen verslag doen van hun indruk van authentiek beeldend werk aan de hand van tevoren aangegeven aandachtspunten met betrekking tot functie, vorm, beeldende middelen en/of culturele context.
19. De leerlingen hebben ten minste één tentoonstelling van beeldend werk bezocht en daar verslag van gedaan.



kerndoel 19 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 6.5: leren reflecteren op de mogelijkheden van vrije tijdbesteding

N.B.

Met alledaagse beelden en beeldend werk worden alleen objecten op het gebied van het desbetreffende vak bedoeld.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in dans is erop gericht dat de leerlingen:

- * in dans vormgeven aan gevoelens, ervaringen, ideeën, situaties en gebeurtenissen;
- * bewust en gevarieerd gebruik maken van de danselementen ruimte, tijd en kracht bij het vertalen van ideeën in dans;
- * dansen van anderen kunnen herkennen, interpreteren en waarderen;
- * factoren (betekenis, interactie, middelen en dergelijke) onderscheiden die een rol spelen bij de vormgeving van dans;
- * inzicht verwerven in de rol van dans in hun persoonlijk leven en dat van anderen;
- * inzicht verwerven in functies en betekenissen van dans in de maatschappij;
- * vaardigheden en kennis op het terrein van dans verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren, met inbegrip van vrijetijdsbesteding.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:

- het overleggen, keuzen maken en leren samenwerken in groepsverband en daarbij rekening houden met elkaars normen en waarden en gezamenlijk verantwoordelijkheid dragen (1.1, 1.4 en 4.2);
- het leren onderkennen van en omgaan met overeenkomsten en verschillen tussen seksen en verschillen in culturele achtergronden (1.2 en 1.4);
- het ontwikkelen van inzicht in de verworvenheden van kunst en cultuur (1.8);
- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);
- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6);
- het verwerken van persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen in beeld, klank en beweging (3.6);
- het leren reflecteren op eigen ervaringen en mogelijkheden (6.1);
- het reflecteren op mogelijkheden van vrijetijdsbesteding (6.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:





- het leren communiceren (4);
- het leren reflecteren op het leerproces (5);
- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om dans te registreren en te analyseren (2 en 3).

Domein A: Dansen

1. De leerlingen kunnen gevoelens, ervaringen, ideeën, situaties en gebeurtenissen in dans weergeven.
2. De leerlingen kunnen ideeën in dans vertalen met gebruikmaking van de danselementen ruimte, tijd en kracht.
Onder bewegingsideeën wordt verstaan:
 - dagelijkse handelingen, gebaren en acties.
3. De leerlingen kunnen in dans met elkaar communiceren en samenwerken.
4. De leerlingen kunnen in dans optimaal gebruik maken van de eigen fysieke en creatieve mogelijkheden.

Domein B: Vormgeven

5. De leerlingen kunnen door middel van exploreren, improviseren en structureren dansfrases ontwerpen.
Daarbij wordt gevarieerd gebruik gemaakt van danselementen en wordt een inhoudelijke ontwikkelingslijn zichtbaar gemaakt.
6. De leerlingen kunnen bij het vormgeven van dans gebruik maken van attributen en vormgevingsmiddelen, die ontleend zijn aan muziek, beeldende vormgeving en drama.

Domein C: Presenteren

7. De leerlingen kunnen zelf ontworpen en bestaande dansen uit verschillende culturen alleen en samen met anderen uitvoeren.
8. De leerlingen kunnen een zelf of gezamenlijk ontworpen dans en een bestaande dans met adequate zeggingskracht presenteren aan anderen.



kerndoel 8 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 3.6: persoonlijke

ervaringen en opdrachten van anderen verwerken in woord, klank, beeld en beweging.

Zij gebruiken daarbij de vaardigheden uit de domeinen Dansen en Vormgeven.

Domein D: Beschouwen

9. De leerlingen kunnen ingaan op elkaars ideeën en opvattingen over dans en reflecteren op hun eigen dans en dansproducten.
10. De leerlingen kunnen voorbeelden geven van de betekenis en beleving van dans in verschillende culturen en in verschillende tijden.
11. De leerlingen kennen de betekenis van veel voorkomende danstermen en kunnen kenmerken van de belangrijkste danssoorten noemen.
12. De leerlingen kunnen dans analyseren op het gebruik van het lichaam en de danselementen ruimte, tijd en kracht.

Zij kunnen van deze elementen de verschillende aspecten apart benoemen als snel, traag, groot, gespannen. Bij de analyse van het gebruik van het lichaam gaat het om: lichaamsdelen geïsoleerd, aanzetpunten, het lichaam als totaal, symmetrie, asymmetrie.
13. De leerlingen kunnen dansproducten duiden en analyseren naar aanleiding van een schoolvoorstelling, theaterbezoek of videovoortelling.
14. De leerlingen hebben, mede naar aanleiding van praktische voorbereidende activiteiten, ten minste één voorstelling bezocht op het gebied van dans en daar aan de hand van tevoren opgegeven aandachtspunten verslag van gedaan.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in drama is erop gericht dat de leerlingen:

- * in dramatisch spel gebruik kunnen maken van hun verbale en non-verbale uitdrukkingsmogelijkheden;
- * in dramatisch spel vormgeven aan gevoelens, ervaringen, ideeën, situaties en gebeurtenissen;
- * in dramatisch spel kunnen inspelen op anderen en richting kunnen geven aan een spelsituatie;
- * verschillende vormgevingsmiddelen adequaat kunnen gebruiken bij het vormgeven van een rol of een spel;
- * inzicht verwerven in de betekenis van drama voor hun persoonlijk leven en dat van anderen;
- * inzicht verwerven in functies en betekenissen van drama in de maatschappij;
- * kennis en inzicht verwerven op het terrein van drama met het oog op beslissingen over vervolgoopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren, met inbegrip van vrijetijdsbesteding.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het leren omgaan met eigen en andermans normen en waarden in een multiculturele samenleving (1.1, 1.2 en 1.4);



- het ontwikkelen van inzicht in de persoonlijke en maatschappelijke betekenis van communicatietechnologie (1.6);



- inzicht ontwikkelen in de verworvenheden van kunst en cultuur (1.8);



- het produceren van mondelinge teksten in correct Nederlands (2.2);



- het leren gebruiken van strategieën voor het begrijpen van non-verbale en verbale informatie (3.3);



- het verwerken van persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen in beeld, klank en beweging (3.6);



- elementaire sociale conventies in acht nemen, zodat in teamverband gewerkt kan worden (4.1, 4.2 en 4.6);



- vaardigheden verwerven om zichzelf te presenteren (4.7);



- het leren reflecteren op eigen ervaringen, mogelijkheden en interesses (6.1);



- het reflecteren op mogelijkheden van vrijetijdsbesteding (6.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);



- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om drama te registreren en te analyseren (2 en 3).

Domein A: Spelen

1. De leerlingen kunnen hun non-verbale- en verbale uitingsmogelijkheden zowel afzonderlijk als in samenhang in spel toepassen.

Onder non-verbale uitingsmogelijkheden wordt verstaan:

- mimiek;
- gebaren;
- houding.

Verbale uitingsmogelijkheden zijn taal- en stemgebruik.

2. De leerlingen kunnen tijdens hun spel spelgegevens van elkaar onderscheiden. Spelgegevens zijn: rol, actie, ruimte/plaats, verhaal, tijd, motief.
3. De leerlingen kunnen tijdens het spel spelgegevens met elkaar combineren.
4. De leerlingen kunnen functioneel inspelen op het spel van anderen.
5. De leerlingen kunnen voorzetten geven waar medespelers functioneel op kunnen reageren.

Domein B: Vormgeven

6. De leerlingen kunnen een rol en een spel vormgeven met dramatische middelen en attributen.

Daarbij kunnen zij:

- bronnen gebruiken, zoals situaties, verhalen, teksten, gevoelens en ervaringen;
- structuur aanbrengen door middel van handeling, motief, plaats, tijd, begin, midden, eind- en hoogtepunt;
- eenvoudige materialen gebruiken zoals lappen en blokken.

Domein C: Presenteren

7. De leerlingen passen de vaardigheden uit de domeinen Spelen en Vormgeven functioneel toe in een optreden voor publiek.



leveren aan het realiseren van subdoel 4.7: zichzelf en eigen werk presenteren.

Domein D: Beschouwen

8. De leerlingen kunnen bij een presentatie van anderen aangeven of bepaalde, van tevoren opgegeven theatrale middelen gebruikt zijn.

Theatrale middelen in dit verband zijn:

- non-verbale- en verbale uitingsmogelijkheden;
- spelgegevens;
- enscèneringstechnieken;
- materiële vormgevingsmiddelen.

9. De leerlingen kunnen bij een zelfgekozen televisieprogramma aangeven welke theatrale middelen zijn gebruikt.

10. De leerlingen kunnen volgens van tevoren aangegeven aandachtspunten reflecteren op de dramatische vormgeving:

- a. die zijzelf toegepast hebben;
- b. die medeleerlingen hebben toegepast;
- c. die theatermakers hebben toegepast.

11. De leerlingen hebben, mede naar aanleiding van praktische voorbereidende activiteiten, ten minste één voorstelling bezocht op het gebied van drama en daar aan de hand van tevoren opgegeven aandachtspunten verslag van gedaan.



kerndoel 9 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 1.8: de verworvenheden en mogelijkheden van kunst en cultuur, waaronder ook de media.

Algemene doelstelling

Het onderwijs in muziek is erop gericht dat de leerlingen:

- * vaardigheden verwerven in het uitvoeren en ontwerpen van muziek;
- * vaardigheden verwerven in het luisteren naar en interpreteren van muziek;
- * kennis over muzikale aspecten (klankeigenschappen, vormprincipes, functies en betekenissen) verwerven en deze kunnen toepassen;
- * inzicht verwerven in de rol van muziek in hun persoonlijk leven en dat van anderen;
- * inzicht verwerven in functies en betekenissen van muziek in de maatschappij;
- * vaardigheden en kennis op het terrein van muziek verwerven met het oog op beslissingen over vervolgopleidingen, de latere beroepsuitoefening en het maatschappelijk functioneren, met inbegrip van vrijetijdsbesteding.

Bijdrage aan de algemene onderwijsdoelen

Het vak draagt in ieder geval bij aan het realiseren van de volgende onderdelen van de algemene onderwijsdoelen:



- het leren omgaan met eigen en andermans normen en waarden in een multiculturele samenleving (1.1, 1.2 en 1.4);



- inzicht ontwikkelen in de verworvenheden van kunst en cultuur (1.8);



- het leren voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie (2.5);



- het doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur (2.6);



- het verwerken van persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen in klank en beweging (3.6);



- elementaire sociale conventies in acht nemen, zodat in teamverband gewerkt kan worden (4.1, 4.2 en 4.6);



- het leren reflecteren op eigen ervaringen en mogelijkheden (6.1);



- het reflecteren op mogelijkheden van vrijetijdsbesteding (6.5).

Daarnaast draagt het vak bij aan de andere (onderdelen van de) algemene onderwijsdoelen:



- het leren communiceren (4);



- het leren reflecteren op het leerproces (5);



- het leren reflecteren op de toekomst (6);
- het gebruiken van informatie- en communicatietechnologie om muziek te componeren en te analyseren (2 en 3).

Domein A: Musiceren

1. De leerlingen kunnen:
 - a. in groepsverband een gevarieerd repertoire van op het gehoor aangeleerde liederen uitvoeren;
Het repertoire is gevarieerd naar vorm, genre, stijl, functie en culturele achtergrond.
 - b. de liederen in passend tempo, in de maat, ritmisch, zuiver, met frasering, articulatie, dynamiek en expressie uitvoeren.
2. De leerlingen kunnen:
 - a. in groepsverband een gevarieerd repertoire van liedbegeleidingen en instrumentale composities uitvoeren;
Het repertoire is gevarieerd naar vorm, genre, stijl, functies en culturele achtergrond en is aangeleerd op het gehoor en/of van notaties.
 - b. het repertoire in passend tempo, in de maat, ritmisch, met frasering, articulatie, dynamiek en expressie uitvoeren.
3. De leerlingen kunnen:
 - a. met anderen overleggen en samenwerken bij het uitvoeren van een liedbegeleiding en instrumentale compositie;
 - b. een inbreng hebben in de evaluatie van het zingen en instrumentaal spel.

Domein B: Vormgeven

4. De leerlingen kunnen muziek componeren en improviseren.
Zij kunnen een (buiten)muzikaal gegeven met behulp van instrumenten of de stem aanvullen, variëren of als geheel vormgeven.
5. De leerlingen kunnen:
 - a. bij het uitvoeren van een compositie- en improvisatieopdracht met anderen overleggen en samenwerken.
Ze schenken daarbij aandacht aan:
 - planning;
 - taakverdeling;
 - vormgeving;
 - uitvoering.



kerndoel 5 kan een bijdrage leveren aan het realiseren van subdoel 4.2: overleggen en samenwerken in teamverband.

- b. bij de voorbereiding, uitvoering, presentatie en evaluatie van compositie- en improvisatieopdrachten, rekening houden met de eigen beperkingen en mogelijkheden;
- c. een inbreng hebben in de evaluatie van het resultaat en het werkproces.

Domein C: Presenteren

6. De leerlingen kunnen in groepsverband een repertoire presenteren aan anderen, bijvoorbeeld aan klasgenoten.

Bij dit repertoire gaat het om:

- liederen;
- gedeelten uit hun speelrepertoire;
- uitwerkingen van (eigen) composities;
- uitwerkingen van improvisatieopdrachten.

Domein D: Beluisteren

7. De leerlingen kunnen:
 - a. een presentatie, spreekbeurt of discussie over muziek volgen en verwerken (luistervaardigheid);
 - b. teksten over muziek interpreteren (leesvaardigheid);
 - c. zelfstandig informatie verwerven en verwerken over muziek, o.a. uit geautomatiseerde gegevensbestanden;
 - d. muzikale begrippen en teksten over een onderwerp de muziek betreffende memoriseren.
8. De leerlingen kunnen muzikale aspecten, zoals ritme, tempo, dynamiek, klankkleur, globaal verloop van toonhoogte en vorm in een luisterpartituur door middel van grafische notatie aanvullen, ordenen of wijzigen.
9. De leerlingen kunnen muzikale aspecten zoals ritme, tempo, dynamiek, klankkleur, globaal verloop van toonhoogte en vorm onderscheiden, herkennen en benoemen.
10. De leerlingen kunnen met eigen woorden betekenissen en functies van muziek aangeven, zo mogelijk met verwijzing naar muzikale aspecten en associaties met buitenmuzikale gegevens,
11. De leerlingen kunnen muzikale aspecten en betekenissen van muziek weergeven in beweging, spel, beeld of taal.
12. De leerlingen kunnen met eigen woorden aangeven hoe zij muziek ervaren door te verwijzen naar muzikale aspecten, betekenissen en functies van muziek. Zij kunnen daarin de meningen van anderen betrekken.
13. De leerlingen hebben, mede naar aanleiding van praktische voorbereidende activiteiten, ten minste één voorstelling bezocht op het gebied van muziek en daar aan de hand van tevoren opgegeven aandachtspunten verslag van gedaan.