

DE BASIS VOOR WERELDORIËNTATIE

Leerwerkboek 2

Handleiding

Auteurs: Bart Jonckers, Bart Van Hooreweghe, Greet Mertens, Inge Scholliers, Jelle Seynave, Katleen Dejonckheere, Lynn Debouvry, Marijke Huvenne, Nick Janssens, Ninja Felix, Sara Stevens, Sigrid Dullaerts, Stijn Dekelver, Sylvie Thienpont, Tine Tuytten

Coördinatie: Bart Houwen, Christine Van Praet, Gerwin De Decker, Hugo Vanderaeten

Eindredactie: André Boel



Plantyn

Plantyn ontwikkelt en verspreidt leermiddelen voor het basisonderwijs, het secundair onderwijs, het hoger en het wetenschappelijk onderwijs en het volwassenenonderwijs. Daarnaast geeft Plantyn ook publicaties uit over schoolmanagement, leerlingenbegeleiding, personeelsbeleid voor het onderwijs en didactische ondersteuning van leerkrachten en educatief materiaal voor de thuismarkt. De uitgeverij is zowel in het Nederlandstalige als in het Franstalige landsgedeelte actief.

Doorheen al onze activiteiten streven we ernaar om maximale kansen te bieden aan alle lerenden, rekening houdend met de individuele situatie en interesses, en willen we ertoe bijdragen dat leerkrachten in optimale omstandigheden kunnen werken. Het is immers onze overtuiging dat leren op een eigentijdse en aangename manier kan, wat tot uiting komt in onze slogan "'t leren is mooi".

Plantyn maakt deel uit van de educatieve uitgeefgroep "Infinitas learning".

Plantyn

Adres: Motstraat 32, 2800 Mechelen
Telefoon: 015 36 36 36
Fax: 015 36 36 37
E-mail: klantendienst@plantyn.com
Website: www.plantyn.com

Ontwerp en opmaak cover: Be-Bop
Ontwerp en opmaak binnenwerk: Press Point, Zet
Illustraties: Vera Smeulders

NUR 193

© Plantyn nv, Mechelen, België

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder de uitdrukkelijke voorafgaande en schriftelijke toestemming van de uitgever.

Natuur

Op onderzoek!

Eindterm

Algemene vaardigheden

1.1	De leerlingen kunnen gericht waarnemen met al hun zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren.
-----	--

Onderwijslijn

1 ^{ste} leerjaar	- Waarnemingen met alle zintuigen (luisteren, voelen, proeven, ruiken, zien). - Notering met tekeningen en steekwoorden.
2 ^{de} leerjaar	- Waarnemingen met alle zintuigen (luisteren, voelen, proeven, ruiken, zien). - Notering met tekeningen, steekwoorden en pictogrammen.
3 ^{de} leerjaar	- Waarnemingen met alle zintuigen met behulp van stappenplan (strategie, hulpmiddelen). - Notering met tekeningen en woorden.
4 ^{de} leerjaar	- Waarnemingen met alle zintuigen met behulp van stappenplan (strategie, hulpmiddelen). - Notering: planten- en dierenpaspoort.
5 ^{de} leerjaar	- Waarnemingen met alle zintuigen met behulp van stappenplan (strategie, hulpmiddelen). - Notering: planten- en dierenpaspoort, tabellen en grafieken van weerwaarnemingen.
6 ^{de} leerjaar	- Waarnemingen met alle zintuigen met behulp van stappenplan (strategie, hulpmiddelen). - Notering: planten- en dierenpaspoort, tabellen en grafieken van weerwaarnemingen.

Doelen

- Gericht waarnemen met alle zintuigen bij de exploratie van de natuur.
- Een waarneming weergeven door een tekening en ondersteunen met steekwoorden.
- Een waarneming vertellen aan de klasgenoten.
- Veranderingen in de natuur in de eigen omgeving opmerken.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 3 en 4
- observatiebladen (kopieerbladen K1 en K2)

Werkwijze

1. Observeren

In deze activiteit wordt een observatieblad aangeboden dat je bij elke waarneming en exploratie, ook buiten wereldoriëntatie, kunt gebruiken.



De leerlingen moeten basiscompetenties ontwikkelen die hen in staat stellen met vertrouwen zichzelf en hun omgeving steeds verder en diepgaander te exploreren (een uitgangspunt van wereldoriëntatie).

Bij de verkenning is de eerste oriënterende activiteit altijd de waarneming.

De leerlingen doen dit door:

- te voelen, te tasten;
- te ruiken;
- te proeven;
- te manipuleren, aan te raken;
- te kijken;
- te luisteren.

Het observatieblad biedt de leerlingen de mogelijkheid om via hun zintuigen de waarnemingen systematisch te noteren. De wijze van noteren evolueert mee met de ontwikkeling van de leerlingen.

Het observatieblad is bruikbaar bij een ruime waaier aan activiteiten.

Laat de leerlingen bij de waarneming eventueel verder exploreren. Telkens een stapje verder in de waarneming.

2. Op verkenning (leerwerkboek p. 3 en 4 of kopieerbladen K1 en K2)

Bepaal het waar te nemen voorwerp. De leerlingen gebruiken het observatieblad of de kopieerbladen K1 en K2.

Vertel de leerlingen dat ze:

- *Kijken* naar het voorwerp. Welke vorm? Welke kleuren? Wat valt op? Oog voor detail. De leerlingen tekenen wat ze zien, in het grote kader op het werkblad. Vraag de leerlingen oog te hebben voor details. Ze ondersteunen de tekening met passende steekwoorden (groot, klein, mooi, kleur).

- *Luisteren*. Welk geluid? Wie, wat maakt het geluid?

De leerlingen tekenen wat ze horen, in het grote kader op het werkblad. Vraag de leerlingen hier het wezen (dier, plant, mens) dat het geluid produceert, te tekenen. Ze ondersteunen de tekening met passende steekwoorden (dieren, insecten, vogels, wind, luid, stil).

- *Ruiken*. Wat ruik je?

De leerlingen tekenen wat ze ruiken, in het grote kader op het werkblad. Vraag de leerlingen hier het wezen (dier, plant, mens) dat ze ruiken, te tekenen. Ze ondersteunen de tekening met passende steekwoorden (bloemen, aarde, zee, heide).

- *Voelen*. Wat voel je?

De leerlingen tekenen wat ze voelen in het grote kader op het werkblad. Vraag de leerlingen hier het wezen (dier, plant, mens) dat ze hebben betast, te tekenen. Ze ondersteunen de tekening met passende steekwoorden (zacht, glad, hard, ruw, harig).

- *Proeven*. Waarvan heb je geproefd? Lekker?

De leerlingen tekenen wat ze proeven in het grote kader op het werkblad. Vraag de leerlingen hier het product dat ze geproefd hebben, te tekenen. Ze ondersteunen de tekening met passende steekwoorden (zoet, lekker, zuur, zout, bitter). Als één of meer zintuigen niet aan bod komen, tekenen ze vanzelfsprekend niets.

3. Nabespreking in een leergesprek

De leerlingen vertellen aan de hand van de tekeningen en van de genoteerde steekwoorden aan de klasgenoten wat ze hebben waargenomen. Besteed hier ruim aandacht aan. De leerlingen vullen elkaar aan, geven commentaar op elkaars tekeningen en steekwoorden.

- Haal uit de observaties van de leerlingen de leerstof voor het behandelde onderwerp.
- Vanuit de eerste waarnemingen kun je verder exploreren. Je kunt overgaan naar afbeeldingen, foto's, tekens, gesproken en geschreven taal. Je kunt de waarnemingen verder analyseren of synthetiseren.
- Voorbeeld van een mogelijke neerslag van een waarneming.

Waarnemen van bomen in de lente.

Oog: leerlingen tekenen bomen (jonge blaadjes, bloemen, bruin, groen).

Oor: leerlingen tekenen takken. Vogels zingen in de boom (vogels, wind, blad).

Neus: leerlingen tekenen de bloesem, de bloemen die ruiken (bloem, lekker, fris).

Hand: leerlingen tekenen blaadje (zacht, mals).

Mond: ? Er werd niets geproefd.

Suggesties

- ▶ Een eerste keer aan het werk met het observatieblad gebeurt het best in de klas.
- ▶ Bij de waarneming en het onderzoek trekken we vanzelfsprekend de natuur in. De leerlingen gebruiken de kopieerbladen K1 en K2 om hun waarnemingen te noteren.
- ▶ Vraag de leerlingen tijdens de waarnemingen zorgvuldig met de natuur om te springen.
- ▶ Leg de waarnemingen op de werkbladen samen tot een beeldcollage.
- ▶ Laat de leerlingen bij de waarneming van iets onbekends een vraagteken plaatsen. Ze vertellen waarom ze een vraagteken hebben geplaatst.
- ▶ De kopieerbladen kun je gebruiken bij de volgende waarnemingen.
- ▶ Bij bepaalde onderwerpen kun je (gekende) pictogrammen aanreiken die de leerlingen in hun tekening opnemen.
- ▶ Bij eindterm 1.11 leren de leerlingen het weer waarnemen.

Correctiesleutel

geen

Natuur

De groei van een tulp

Eindterm

Algemene vaardigheden natuur

1.2	De leerlingen kunnen, onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen, via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.
-----	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Onderzoek: - Hypothese: Uit een zaadje komt na vijf dagen een plant.
2^{de} leerjaar	- Onderzoek: - Hypothese: Uit een bloembol groeit in de lente een mooie bloem.
3^{de} leerjaar	- Onderzoek: - Hypothese: Paddenstoelen zijn sporenplanten.
4^{de} leerjaar	- Onderzoek: - Hypothese: Water wordt damp, damp wordt water, water wordt damp ... - De kringloop van het water.
5^{de} leerjaar	- Onderzoek: - Hypothese: Planten groeien overal even goed (in zonlicht en in het donker). - Planten hebben water, licht, lucht, warmte, grond ... nodig.
6^{de} leerjaar	- Onderzoek: - Hypothese: Bij een maansverduistering staat de maan achter de zon. Bij een zonsverduistering is de hele aarde verduisterd.

Doelen

- Minstens één waargenomen natuurlijk verschijnsel via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.*
- De groeicyclus van een tulp tekenend uitdrukken.
* In het bijzonder onderzoeken de leerlingen het ontstaan van een tulp. Hierbij luidt de hypothese: uit een bloembol groeit in de lente een mooie bloem.

Materiaal

Klassikaal

- bloembollen van tulpen
- potgrond, bloembak, bloempotjes

Individueel

- leerwerkboek p. 5
- kopieerblad K3
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Vooraf: het planten van de tulpenbollen (oktober)

Plant tulpenbollen eind september, begin oktober in een bloembak of in afzonderlijke bloempotjes.* Plaats de bloembak op een vorstvrije, koele plaats. Vertel dat bloembollen vóór de winter moeten worden geplant. Zo zullen ze in de lente bloeien.

Per twee planten de leerlingen een tulpenbol nadat je dit hebt getoond.

Een bloembol moet ongeveer 10 à 15 cm diep in de grond zitten.

* Het bloeien van de tulp kan eventueel gecombineerd worden met Moederdag. De leerlingen kunnen hun bloempot met tulp als geschenk aan hun mama aanbieden.

2. Bespreking werkblad (leerwerkboek p. 5)

Lees de hypothese in het leerwerkboek voor. Vertel de leerlingen dat ze een proef over een lange periode zullen uitvoeren. Nu voor de winter planten en na de winter de groei en bloei van de plant volgen.

Bespreek de stelling: uit een bloembol komt in de lente een mooie bloem. De leerlingen kiezen een van de drie stellingen. Ze kleuren het passende cirkeltje.

Toon een bloembol. Zet deze op een centrale plaats. De leerlingen tekenen de bloembol na in het eerste vak.

3. Opvolgen van de groei (maart, april)

Plaats na de winter de geplante bloembollen op een plaats in de klas of op de speelplaats waar de leerlingen de groei kunnen volgen.

De leerlingen observeren geregeld de groei van de tulp. Op drie tijdstippen tekenen ze dit in het leerwerkboek: twee keer tijdens de groei van de steel en een laatste keer als de bloem openstaat.

De leerlingen formuleren uiteindelijk een besluit bij de proef: de bloembol blijft sterk. In de lente komt er een bloem uit.

Ze kleuren onderaan op het werkblad het cirkeltje bij het juiste antwoord.

Suggesties

- ▶ Je kunt ook werken zoals aangegeven op kopieerblad K3.
- ▶ Duid op de maandkalender de plantdag aan.
- ▶ Duid een aantal 'plantenonderzoekers' aan. Deze leerlingen kunnen 's winters regelmatig controleren of er al verandering is bij de bloembollen.
- ▶ Neem foto's van het planten van de tulpen. Dit zorgt ervoor dat de leerlingen zich alles nog goed kunnen herinneren in april of mei.

Correctiesleutel

C5

Natuur

Mens, plant en dier

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

- 1.3** De leerlingen kunnen in een beperkte verzameling van organismen en gangbare materialen gelijkenissen en verschillen ontdekken, en op basis van minstens één criterium een eigen ordening aanbrengen en verantwoorden.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Dieren rondom ons op het land, in de lucht en in het water.- Gelijkenissen en verschillen bij dieren.- Eetbare en niet-eetbare planten.- Gelijkenissen en verschillen tussen planten, bloemen en bomen.
2^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Huisdieren, boerderijdieren, wilde dieren, dieren in de zoo.- Fruit: inheems, uitheems, exotisch, serreteelt.- Gelijkenissen en verschillen bij mensen.
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Bladeren (bladrand, nerven, bladvorm), zaden, vruchten van bomen.- Cultuurplanten, wilde planten, park- en tuinplanten.- Dieren rondom ons: geluiden, aanpassing aan omgeving.- Gelijkenissen en verschillen tussen mens en dier.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Soorten bomen: naald- en loofbomen (bladvorm).- Paddenstoelen: eetbaar, niet-eetbaar, giftig.- Planteneters, vleeseters, alleseters.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Kruiden, struiken, bomen.- Zaadplanten, sporenplanten.- De delen van een plant en een bloem.- Knaagdieren en vogels in een biotoop.- Aanpassing van knaagdieren en vogels aan het leven in hun biotoop.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Volledige indeling van gewervelde en ongewervelde dieren.- Planten indelen volgens ondergronds deel: knol, bol, wortelstok, zaadplant.- Soorten bossen (natuurbos, cultuurbos, oerbos).- Lagen in het bos.- Inheemse volkeren: woongebied, taal, gebruiken, kledij, voeding, godsdienst, woning.

Door de hoeveelheid leerinhouden, wordt deze eindterm over drie syntheselessen gespreid.



Syntheseles 1: Knuffeldieren?!

Doelen

- Dieren groeperen in tamme en wilde dieren.
- Dieren indelen op basis van verblijfplaats: huisdieren, boerderijdieren en dieren in de zoo.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 7 en 8
- kleurpotloden
- correctiesleutel

Werkwijze

1. Knuffeldieren? (leerwerkboek p. 7, oefeningen 1 en 2)

Bespreek klassikaal.

De leerlingen noemen dieren die in huis bij mensen wonen, die verblijven op een boerderij en die in het wild leven of in de zoo verblijven.

Ze vertellen meer over hun huisdier.

Vraag ook naar uitzonderlijke huisdieren zoals een slang, een spin, een kameleon, een salamander. Misschien kan een leerling een anekdote vertellen over een dier dat bij iemand in huis leeft en daar helemaal niet hoort: bv. een varken, een kip of een aap.

De leerlingen denken hierover kritisch na. Is dit verantwoord?

De leerlingen maken de oefeningen 1 en 2 in het leerwerkboek.

Ze bekijken de foto's en omcirkelen het symbool van de best passende verblijfplaats.

Bij oefening 2 vormen de leerlingen met gegeven letters namen van verschillende dieren.

Als het dier een huisdier is, kleuren ze het huisje.

Hierop volgt een klassikale correctie.

Vraag of de dieren in de zoo opnieuw in het wild kunnen leven.

Kom kort tot enkele vaststellingen:

- dieren verliezen hun natuurlijke vaardigheden (instinct) (naar eten zoeken, zich beschermen tegen natuurlijke vijanden (de mens bij de jacht, beschutting zoeken ...));
- misschien is hun biotoop (woonomgeving of milieu) verdwenen of verstoord door bebouwing, bosontginning, door wegeaanleg ...

2. Ik zorg voor mijn dier

Houd met de leerlingen een leergesprek over de verzorging van dieren.

Mogelijke onderwerpen:

Huisdieren

Een hond loopt in en rond het huis. Hij slaapt in een hok of een mand. Hij krijgt hondenvoer en soms snoepjes. Hij vergezelt zijn baasje op een wandeling en is een trouwe speelkameraad.

Bij ziekte wordt hij bij een dierenarts gebracht. De hondenkapper kapt en scheert het dier in een hondenkapsalon. Sommige baasjes trekken hun dier kleren aan. Hij mag mee op reis of gaat logeren in een hondenhotel of asiel.

Niet elk dier geniet van zo'n luxebehandeling! Sommige mensen verwaarlozen hun dieren. Ze sluiten ze op in een hok, geven hen te weinig eten of drinken. De dieren zitten in hun eigen uitwerpselen. Door ondervoeding en slechte verzorging verliezen de dieren hun haar en krijgen huidziektes. Sommige dieren worden bevrijd door de politie en ondergebracht in een asiel. Dieren die te zwak zijn om te overleven, krijgen een spuitje van de veearts om te sterven. Dieren worden soms ook geslagen en mishandeld door hun baas. Dat is een overtreding, want de wet schrijft voor dat je goed voor dieren moet zorgen en hen niet mag mishandelen.

Vóór een vakantie droppen sommige baasjes hun dieren in een bos of laten ze aan hun lot over.

Dieren in de zoo

De dieren zitten opgesloten in een beperkte ruimte of kunnen zich vrij bewegen in een stuk nagebootst natuurlijk milieu. Van hun verzorgers krijgen ze eten en drinken. Ze herkennen hun verzorgers en weten wanneer ze komen voederen. De kooien en hokken krijgen geregeld een schoonmaakbeurt.

De dierenarts controleert regelmatig de dieren en verzorgt hen bij ziekte.

De dierentuin verkoopt soms dieren aan een andere zoo. Soms leent men dieren uit om ze in een kweekprogramma te laten voortplanten en zo het uitsterven van diersoorten te voorkomen.

Dieren op de boerderij

De dieren op de boerderij voorzien in het levensonderhoud van de boer en zijn gezin.

De boer verkoopt melk, eieren ... en de dieren zelf. Hij geeft de dieren passende voeding.

De veearts komt regelmatig langs om de dieren in te enten of te verzorgen bij ziekte.

Tegenslagen blijven de boer niet gespaard: besmettingen (blauwtong, gekke koeienziekte ...), door krantenberichten of het journaal op televisie besluiten mensen bepaalde vleessoorten niet te eten ...

Op een kinderboerderij lopen allerlei dieren rond. Sommige dieren laten zich aaien en soms kunnen kinderen meehelpen bij de verzorging.

Dikwijls verkoopt men in een winkeltje de producten van de boerderij.



3. Dit weet ik (leerwerkboek p. 8, oefeningen 3 en 4)

Besprek het eerste dier in oefening 3 klassikaal. Verklaar eerst de pictogrammen:

- een reiskoffer: het dier mag mee op vakantie;
- een hek: het dier zit in een hok, stal of kooi;
- een gestreelde hond: het dier mag je aaien;
- een hond aan de lijn: het dier mag mee op wandel aan de leiband.

De leerlingen doen individueel hetzelfde voor de andere dieren.

Kom in een nabespreking tot enkele besluiten.

Mogelijke conclusies:

- Wij houden van onze dieren en verzorgen ze goed: we geven ze eten, drinken, een hok, aandacht ...
- Sommige huisdieren leven in meer luxe dan sommige mensen.
- We houden alleen een dier als we er altijd goed voor kunnen zorgen; een dier is geen wegwerpproduct.
- ...

De leerlingen maken individueel oefening 4.

Suggestie

- Gebruik de ervaringen van leerlingen na een bezoek aan de zoo, aan de lokale kinderboerderij of de ervaringen met hun eigen huisdier.

Correctiesleutel

C7 en C8

Syntheseles 2: Bijt eens in een appel!

Doelen

- Fruit classificeren in inheems en uitheems/exotisch fruit.
- Met voorbeelden de begrippen inheems en uitheems fruit verklaren.
- Fruitsoorten noemen die in een serre groeien.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 9
- kleurpotloden

1. Inheems en uitheems fruit? (leerwerkboek p. 9, oefeningen 1 en 2)

Bespreek klassikaal.

De leerlingen sommen zoveel mogelijk soorten fruit op.

Noteer ze op het bord.

Vertel dat inheems fruit bij ons groeit en dat uitheems groeit in warmere landen en naar ons land wordt ingevoerd. Maak duidelijk dat exotisch fruit ook uitheems is, maar dat het heel veel warmte en vochtigheid nodig heeft om te groeien.

De leerlingen duiden de inheemse, uitheemse en exotische vruchten aan op het bord.

Info

- *Exotisch fruit: mango, lychee (Chinese druif), stervrucht, passievrucht, granaatappel, banaan ...*
- *Uitheems fruit: citroen, sinaasappel, mandarijn, pompelmoes, kiwi, nectarine, Kaapse appel...*

De leerlingen lossen per twee de oefeningen 1 en 2 op.

Verbeter klassikaal.

De leerlingen stellen vast dat dezelfde fruitsoorten een verschillende kleur kunnen hebben, bijvoorbeeld groene en blauwe druiven.

2. Serrefruit (leerwerkboek p. 9, oefening 3)

Bespreek klassikaal.

De leerlingen vertellen wat bij hen thuis of bij kennissen of burens in een serre gekweekt wordt. Ze wisselen ervaringen uit: sommigen kennen zelf een fruitboer met heel grote serres, anderen hebben informatie gevonden in tijdschriften of via een televisieprogramma.

In serres groeien fruit en groenten.



De leerlingen verwoorden waarom sommige fruitsoorten in een serre gekweekt worden:

- omdat sommige fruitsoorten kwetsbaar zijn, bv. druiven;
- omdat fruit dan vóór het eigenlijke seizoen kan worden geoogst, bv. aardbeien uit serres zijn vlugger rijp dan de aardbeien die buiten worden gekweekt;
- omdat de fruitboer de juiste temperatuur en vochtigheid voor exotisch fruit kan regelen in de serre;
- omdat de fruitboer bepaalde fruitsoorten heel het jaar door kweken in de serre;

Soms beschermt men fruit tegen insecten en andere dieren. Dat kan door bijvoorbeeld aardbeien met een plastic folie te bedekken. De fruitboeren spannen ook vaak een heel fijn net over de kerselaars om de vogels het eten van kersen te beletten.

De leerlingen lossen per twee oefening 3 op. Ze bespreken en beoordelen de uitspraken en plaatsen een kruisje in de passende kolom bij 'waar' of 'niet waar'.

Verbeter klassikaal.

Suggesties

- ▶ Breng eens een bezoek aan een veiling.
- ▶ Breng fruit in de klas. De leerlingen kunnen het zien, ze kunnen voelen aan de schil, ruiken, proeven.
- ▶ Maak fruitbrochettes of fruitsap met inheems en uitheems fruit.
- ▶ Het is zinvol na te gaan of activiteiten in verband met fruit niet al aan bod komen in andere leerjaren.

Correctiesleutel

C9

Syntheseles 3: Tuur en ik

Doel

- Gelijkenissen en verschillen bij elkaar herkennen en noemen.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 11 en 12
- foto van zichzelf (vooraf laten meebrengen; vraag dit via een briefje aan de ouders)
- oranje en groen kleurpotlood

Werkwijze

1. Dit ben ik (leerwerkboek p. 11 en 12, oefening 1)

Bespreek klassikaal.

De leerlingen vertellen aan de hand van hun foto over zichzelf.

Hoe ik eruit zie: haar, ogen, huidskleur, sproeten, bril, grootte ...

De leerlingen vertellen ook over de samenstelling van hun gezin, hun hobby's, hun lievelingseten, hun kamer.

De leerlingen kleven hun eigen foto op het werkblad en vullen de oefening in, kleuren, tekenen en kruisen aan.

De leerlingen bespreken kort per twee de gemaakte oefening.

Ze ontdekken gelijkenissen met een klasgenoot.

2. Lijk jij op Tuur? (leerwerkboek p. 12, oefening 2)

Houd, vertrekkende vanuit oefening 1, met de leerlingen een klassikaal gesprek over gelijkenissen en verschillen tussen kinderen: grootte, haarkleur, kleur van de ogen, huidskleur, hobby's, lievelingsgerechten, gewoonten thuis.

Stel eventueel ook vragen.

- *Wie heeft bruine ogen?*
- *Wie lust het liefst spaghetti?*
- *Wie heeft geen broers en geen zussen?*

De leerlingen maken individueel oefening 2. Ze bekijken Tuur en ontdekken de gelijkenissen en verschillen met zichzelf.

Geef als opdracht: vergelijk Tuur met jezelf. Kleur het cirkeltje oranje als je verschilt in iets met Tuur, kleur het cirkeltje groen als je in iets op Tuur gelijk.

Verbeter de oefening individueel, want ieder kind is anders. Maak dat duidelijk aan de leerlingen.

Merk ook op dat het fijn is dat iedereen uniek is.



Suggesties

- ▶ Laat de leerlingen nauwkeurig in de spiegel kijken en bij zichzelf details ontdekken.
- ▶ De leerlingen kunnen elkaar tekenen of schilderen.
- ▶ Op school zijn er wellicht kinderen die zich onderscheiden door bijvoorbeeld hun prestaties in sport of door hun afkomst. De leerlingen kunnen hierover vertellen of een kort interview doen met een schoolmaatje.
- ▶ Speel het gezelschapsspel 'Wie is het?' Bijvoorbeeld: een leerling schrijft de naam van een klasgenoot op de achterzijde van het bord of hangt er zijn foto op (Je kunt naamkaartjes maken als de leerlingen niet alle namen kunnen schrijven.)

De overige klasgenoten zoeken aan de hand van ja- en neen-vragen de juiste klasgenoot. De leerling die de naam vindt, komt aan het bord. Zo kan het spel herbeginnen. Je kunt het ook in groep spelen.

Correctiesleutel

geen

Natuur

Het park en het bos

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

- 1.4** De leerlingen kennen in hun omgeving twee verschillende biotopen en kunnen er enkele veel voorkomende organismen in herkennen en benoemen.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Moes- en siertuin als biotopen voor planten en dieren.
2^{de} leerjaar	- Het park en het bos als biotopen van planten en dieren.
3^{de} leerjaar	- Biotopen in de eigen omgeving: weide, akker, boomgaard, poel, vijver, meer.
4^{de} leerjaar	- Begrip 'levensgemeenschap'. - Planten en dieren aan zee. - Strand, golfbreker, duinen.
5^{de} leerjaar	- Begrip 'biotoop'. - Planten en dieren in bos en veen. - De verschillende boslagen.
6^{de} leerjaar	- Biotopen: droge heide, vochtige heide, sloot, vijver. - Heidegebieden in België.

Doelen

- Een park en een bos omschrijven.
- Voorbeelden van park- en bossoorten noemen.
- Vertellen welke planten, bomen, bloemen en dieren in een park of bos voorkomen.

Materiaal

- leerwerkboek p. 13 en 14
- correctiesleutel

Werkwijze

1. Ervaringen uitwisselen (leerwerkboek p. 13, oefening 1)

De leerlingen vertellen hun ervaringen en hun kennis over parken en bossen.

Per twee maken de leerlingen oefening 1.

Ze kruisen de planten, de dieren en de zaken aan die in een park voorkomen; organismen die in het bos voorkomen, krijgen een groen hokje.



2. Kennis verdiepen (leerwerkboek p. 14, oefeningen 2 en 3)

Voer een leergesprek aan de hand van de oplossingen bij oefening 1. Houd hierbij rekening met wat jouw groep aankan. Het belangrijkste doel is de voornaamste kenmerken van beide biotopen aan bod te laten komen.

Mogelijkheden:

- De begrippen 'park' en 'bos' bespreken.
 - Een park is openbaar, onbebouwd terrein in een stad of dorp met grasperken, bomen en struiken, een park rond een kasteel of landhuis.
 - Een bos is een terrein dat vooral begroeid is met bomen. In de lagen daaronder vind je struiken, planten en kruiden.
- Soorten parken en soorten bossen.
 - Pretparken, vakantieparken, stadsparken, kasteelparken, dierenpark ...
 - Een speelbos, een wandelbos, een natuurbos (waarin de mensen niet mogen komen) ...
- Dieren in parken en bossen.
 - Parken: wilde konijnen, vissen in de parkvijver, eenden, zwanen, muizen, eekhoorns, kippen ...
 - Bossen: eekhoorns, wilde konijnen, vossen, spechten, egels, reeën, insecten (vooral in de bodem).
- Planten in bossen en parken.
 - Parken: wilde en tamme kastanje, beuk, hazelaar, klimop, hulst, tulpen, geraniums en rozen.
 - Bossen: mossen, allerlei bomen, bosbesstruik, hazelaar, varens.
- Verschillen tussen bossen en parken.
 - Parken: vooral kleine zoogdieren zoals konijnen, veel verschillende planten en minder bomen, meestal kleiner dan een bos. In een stadspark gaat het dikwijls om een kleinere oppervlakte, een stuk groen en rust in de drukke stad met banken, minder kleine zoogdieren.
 - Bossen: ook grote zoogdieren zoals reeën, vooral bomen en weinig struiken, meestal groter dan een park.

Info

Een bos is officieel een bos als 63 % van de lucht is bedekt met boomtoppen.

De leerlingen maken de oefeningen 2 en 3.

Bespreek daarna klassikaal de antwoorden.

Suggestie

- ▶ Maak een leeruitstap naar een bos en/of een park zodat kinderen de biotoop ook echt kunnen waarnemen. Dit kan als lesopener of -afsluiter.

Correctiesleutels

C13 en C14

Natuur

Dieren beschermen zich

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.5	De leerlingen kunnen bij organismen kenmerken aangeven die illustreren dat ze aangepast zijn aan hun omgeving.
-----	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Mensen passen hun kledij aan (zomer- en winterkledij).- Vogels passen zich aan de weersomstandigheden aan.- Mensen helpen vogels in de winter.
2^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Dieren beschermen zichzelf en hun jongen tegen koude en vijanden.
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Stand- en trekvogels.- Overwinteren van dieren.- Overwinteren van bloemen en planten: voorjaarsbloeiers.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Vogels: bek, snavel (aangepast aan voedsel).- Dieren beschermen zich tegen vijanden (verdedigen zich).- Broedplaats, nest.- Bladval bij loofbomen.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Aanpassing van dieren aan hun omgeving door hun kleur (schutkleur, signaalkleur, lokkleur, afschrikkleur).- Aanpassing van dieren aan het nachtleven (nachtdieren).- Dieren leven in groepen (mieren, bijen enz.) om zich te beschermen.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Dieren en hun territorium.- Planten beschermen zich tegen koude, uitdroging, warmte, vijanden ...

Doelen

- Kenmerken aanduiden bij dieren, waaruit blijkt dat ze zijn aangepast aan de winter.
- Verwoorden hoe dieren hun jongen tegen vijanden beschermen.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 15 en 16
- potlood en groene balpen
- correctiesleutel



Werkwijze

1. De dieren beschermen zich tegen de koude

Voer een leergesprek over hoe mensen en vogels zich beschermen tegen de koude.

Bespreek hoe dieren zich beschermen tegen de koude. Maak hierbij een woordspin op het bord (vacht, verentooi, ruien, wegtrekken, winterslaap, beschutting).

Info

Mensen beschermen zich door dikkere, warmere kleren aan te trekken, of de verwarming hoger te zetten ...

Vogels beschermen zich door een dikkere verentooi aan te maken.

Dieren met een vacht of verenkleed ruien.

Ruien: op regelmatige tijden de oude veren, haren verliezen en nieuwe krijgen. Zo heb je de zomer- en wintervacht, die soms een andere kleur heeft (bv. bij poolvossen en kokmeeuwen).

Voorbeelden:

- *Pony's hebben in koude gebieden langere manen dan op warmere plaatsen.*
- *Koeien, paarden, geiten ... hebben in warmere streken minder haar dan in koudere gebieden.*
- *Vogels krijgen in de winter een dikkere verentooi dan in de zomer.*

Sommige dieren trekken naar andere streken, andere dieren kruipen weg om een winterslaap te houden, nog andere dieren zoeken beschutting ...).

2. Een veilig nest

Voer een leergesprek over de plaats waar vogels en andere dieren een nest bouwen en verwoord wat het voordeel van die plaats is.

Bespreek hoe dieren hun jongen beschermen. Maak hierbij een woordspin op het bord (veilig nest bouwen, vijand weglokken, dreigen, aanvallen, kuddevorming).

Info

Vogels bouwen hun nest vaak in bomen of struiken. Dit biedt het voordeel dat ratten, honden ... niet gemakkelijk erbij kunnen, en dat bij overstroming het nest niet kan wegspoelen.

Dieren die niet kunnen vliegen, laten hun jongen geboren worden onder de grond, tussen struiken of in het midden van een kudde.

Conclusie: dieren laten hun jongen geboren worden op een goed verborgen, veilige plaats.

Als hun jongen toch worden gevonden, proberen ze die jongen op verschillende manieren te beschermen zoals: de vijand weglokken, dreigen, de vijand aanvallen, een kudde vormen. We geven enkele voorbeelden.



Aanvallen: *leeuwen vallen de vijand aan.*

Weglokken: *de moedervogel probeert de aandacht van de vijand op te eisen, zodat die haar volgt in plaats van de jongen.*

Kuddevorming: *de kudde sluit een jonge olifant in en de volwassen olifanten vechten met de vijand.*

3. Onthoud (leerwerkboek p. 15, en 16, oefeningen 1 en 2)

De leerlingen maken individueel oefening 1. Ze noteren de woorden in de passende stroken.

Houd een leergesprek over de tekening en de woorden.

De leerlingen maken oefening 2 in duo. Ze noteren bij de zinnen het bijpassende nummer van de foto's.

Correctiesleutels

C15 en C16

Natuur

Dieren en planten rondom ons

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.6	De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van organismen beïnvloedt.
-----	---

Onderwijslijn

1 ^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Huisdieren passen zich aan de mens aan.- Planten in park, tuin en binnenshuis.
2 ^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Mensen omringen zich graag met dieren en planten.- Gezelschapsdieren passen zich aan de mens aan.- Dieren en planten op en rond de boerderij.
3 ^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Dieren en planten in de directe omgeving verzorgen.- Insecten: schadelijk, niet schadelijk.- Gevaren van gif spuiten.
4 ^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Negatieve invloeden van de mens op de natuur.- Bedreigde dieren en planten.
5 ^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Planten en dieren als voedselbron.- Soorten landbouw.- Gebruik van meststoffen, sproeistoffen.
6 ^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Gevolgen van industrialisatie en verstedelijking voor planten en dieren.- Milieuorganisaties voor de bescherming van de natuur.- Respectvol omgaan met de natuur.

Doelen

- Huisdieren koppelen aan een eigen verblijfplaats.
- Van enkele planten vertellen of ze in de tuin, in de kamer of in het park groeien.
- Met voorbeelden illustreren dat de mens voor de slaapplek van zijn huisdieren zorgt en zijn omgeving gezelliger maakt met beplanting.
- Verwoorden dat mensen zich goed voelen tussen dieren en planten.

Materiaal

Klassikaal

- prenten van boerderijdieren en landbouwgewassen (uit tijdschriften)

Individueel

- leerwerkboek p. 17, 18 en 19
- prenten van boerderijdieren en landbouwgewassen (uit tijdschriften)
- correctiesleutel



Werkwijze

Voortak

De leerlingen brengen prenten van boerderijdieren en landbouwgewassen uit tijdschriften mee.

1. Boerderijdieren en planten (leerwerkboek p. 17 en 18, oefeningen 1 en 2)

De leerlingen lossen per twee oefening 1 van het werkblad op. Ze duiden de dieren en gewassen aan die niet bij de boerderij horen. Ze vertellen aan elkaar en de klasgenoten, waarom de dieren en de gewassen niet bij de boerderij passen.

De leerlingen noemen nog andere gewassen en boerderijdieren. Noteer de woorden in twee kolommen op het bord.

De leerlingen vullen oefening 2 in. Ze noteren de juiste naam bij de dieren en de planten.

Ze kiezen uit de namen op het bord.

De leerlingen illustreren met een eigen prent of tekening.

2. Dieren zijn graag in de buurt van mensen (leerwerkboek p. 19, oefening 3)

De leerlingen lossen oefening 3 op. Ze duiden de dieren aan die graag in de buurt van mensen vertoeven.

Bespreek de antwoorden.

Ze verwoorden waarom gezelschapsdieren graag in de buurt van mensen zijn en wilde dieren best met rust worden gelaten.

Vernoem eventueel ook gezelschapsdieren die afgericht en getraind zijn.

Suggesties

- ▶ Thema: Werelddierendag.
- ▶ Bezoek eens een (kinder)boerderij.
- ▶ Laat de leerlingen met de meegebrachte prenten een collage over de boerderij maken.

Correctieleutels

C17, C18 en C19

Natuur

Wet van eten en gegeten worden

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.7 De leerlingen kunnen de wet van eten en gegeten worden illustreren aan de hand van minstens twee met elkaar verbonden voedselketens.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	/
3^{de} leerjaar	/
4^{de} leerjaar	- Voedselketen. - Voedselketens van biotopen uit de eigen omgeving.
5^{de} leerjaar	- Van voedselketen naar voedselpiramide. - Planteneter, vleeseter, alleseter, roofdier.
6^{de} leerjaar	- Voedselweb, voedselpiramide, voedselkringloop, afbraakorganismen.

Voor eindterm 1.7 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste, tweede en derde leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Natuur

Mmmmmmm, lekker!

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.8	De leerlingen kunnen de functie van belangrijke organen die betrokken zijn bij ademhaling, spijsvertering en bloedsomloop in het menselijk lichaam, verwoorden op een eenvoudige wijze.
------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Gezond eten en ademen. - Tandens poetsen.
2^{de} leerjaar	- Spijsvertering: de weg van een stuk brood. - Gezond eten.
3^{de} leerjaar	- Werking en functie van het hart.
4^{de} leerjaar	- Bloedsomloop en spijsvertering.
5^{de} leerjaar	- De voornaamste delen van het spijsverteringsstelsel. - Spijsvertering: we hebben voedsel nodig om te leven. - Bloedsomloop: de voornaamste delen van het hart en de functies.
6^{de} leerjaar	- Functie van de spijsvertering. Enkele bijzondere organen: lever, gal, alvleesklier. - Samenwerking tussen de ademhaling en de bloedsomloop.

Doelen

- Vertellen hoe het komt dat we honger krijgen.
- Zich een beeld vormen van de spijsvertering.
- De weg van een stuk koek doorheen het lichaam verwoorden.
- Vertellen waarom gezond eten belangrijk is.

Materiaal

Klassikaal

- doos koekjes
- prent met schema spijsvertering
- pop met organen

Individueel

- leerwerkboek p. 21 en 22



Werkwijze

1. Hoe reageren we op iets lekkers?

Toon een doos lekkere koeken. Wat roept dit bij de leerlingen op? (Honger, zin in iets lekkers, het water in de mond krijgen.)

Houd een leergesprek over die honger en die zin in lekkere koekjes.

- *Voorheen had niemand zin in koeken, maar bij het zien van de koeken krijgen we goesting om ze op te eten. Het zijn de zintuigen die iets waarnemen en dit doorgeven aan de hersenen. De hersenen reageren: 'Mm, koekjes zijn lekker!' Ze geven een bericht door aan de maag en de mond. Dit bericht luidt als volgt: 'Eet ze op, ik heb trek gekregen.'*

Vergelijk dit voorbeeld met andere gelijkende situaties waar andere zintuigen zo iets oproepen. Bijvoorbeeld: bij het binnenkomen van een kamer met de geur van frietjes, doet die geur ons zin krijgen in frietjes.

2. De spijsvertering

Geef de leerlingen een stuk brood (of koek) en vraag welke weg dit brood aflegt in ons lichaam.

De leerlingen kauwen het stuk via de tanden, slikken het door via de tong. Deze ervaring verwoorden ze.

Ondersteun de rest van de weg van het brood (de koek) door het aan te duiden op een schema van de spijsvertering of op een pop met organen.

- *Het brood vertrekt in de mond, het stuk wordt door de tanden fijn gemalen en via de tong doorgeslikt. Het komt in de slokdarm terecht om zo in de maag te belanden. Daar wordt het via sappen en de kneedbeweging van de maag omgezet in een brij die door de darm gaat. In die darmen wordt het bruikbare voor het lichaam eruit gehaald en het afval belandt in de wc.*

De leerlingen maken oefening 1 op p. 2.1.

3. Eten om te groeien


Stel open vragen. De leerlingen reageren. Geef zelf verduidelijking.

- *Waarom eten en drinken we?*

In ons voedsel zitten vitaminen, suikers, eiwitten en vetten die we nodig hebben om te groeien. Die vitaminen, suikers, eiwitten en vetten geven ons energie. Deze energie gebruiken we om te denken, maar ook om te sporten of om te groeien.

- *Waarom hebben we honger na het sporten?*

Voedsel en zuurstof geven ons energie. Wanneer we sporten, verbruiken we energie. Als we meer energie verbruiken dan wat we uit ons voedsel halen, bv. bij het sporten, dan hebben we honger.



- *Wat gebeurt er als we niet sporten of bewegen?*

We moeten eten en drinken om energie te hebben en te kunnen groeien. Als we meer eten dan nodig is voor onze energievoorraad, dan verzwaren we.

De leerlingen maken oefening 2 op p.22.

Suggesties

- ▶ Hang de voedingsdriehoek in de klas en bespreek die kort.
- ▶ Houd een gezondheidskalender bij. Je doet aan sport en je eet gezond.

Correctiesleutel

C21 en C22

Natuur

Ons lichaam

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.9	De leerlingen kunnen de functie van de zintuigen, het skelet en de spieren op een eenvoudige wijze verwoorden.
-----	--

Onderwijslijn

1 ^{ste} leerjaar	- De vijf zintuigen: horen, zien, ruiken, proeven, voelen.
2 ^{de} leerjaar	- De voornaamste lichaamsdelen. - Lichaamsreacties op uitwendige prikkels.
3 ^{de} leerjaar	- Hersenen bevelen de spieren. - Spieren zitten vast aan de beenderen. - Het verschil tussen een spier in spanning en in ontspanning.
4 ^{de} leerjaar	- De belangrijkste delen van het skelet. - De functie van het skelet, de spieren en de zenuwen.
5 ^{de} leerjaar	- De wisselwerking tussen zintuigen, zenuwen en hersenen. - De voornaamste gewrichten in het lichaam. - De delen van een gewricht.
6 ^{de} leerjaar	- De belangrijkste delen van de hersenen en hun functie. - De functie van de zenuwen. - Reflexen.

Doelen

- De belangrijkste lichaamsdelen aanduiden.
- Lichaamsreacties noemen bij warmte of kou en bij het zich pijn doen.
- Verschillende stadia in de groei benoemen en deze chronologisch ordenen.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 23 en 24
- foto's van baby, kind, tiener, mama, oma, papa, opa
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Lichaamsdelen (leerwerkboek p. 23, oefening 1)

Bespreek in een kort leergesprek de verschillende lichaamsdelen van een leerling die vooraan in de klas staat.

De leerlingen tonen en benoemen: de voet - de navel - de elleboog - de keel - de borst - de hand - de knie - de heup - de dij - de buik - de schouder - de enkel - het gezicht.

De leerlingen maken individueel oefening 1 in het leerwerkboek.

Verbeter klassikaal.

2. Wat gebeurt er met ons lichaam? (leerwerkboek p. 24, oefening 2)

Vragen:

- *Wat gebeurt er met ons lichaam als we het warm hebben?*
- *Wat gebeurt er met ons lichaam als we het heel koud hebben?*
- *Wat gebeurt er als we ons prikken aan een naald?*

De leerlingen maken individueel oefening 2.

Verbeter klassikaal.

3. Groeien (leerwerkboek p. 24, oefening 3)

De leerlingen vertellen over de verschillende fasen in het opgroeien aan de hand van foto's.

Ze benoemen: baby - kind - tiener - mama - oma - papa – opa.

Ze ordenen de foto's chronologisch:

baby - kind - tiener - mama - oma

of

baby - kind - tiener - papa - opa.

De leerlingen lossen individueel oefening 3 op.

Verbeter klassikaal.

Suggestie

- ▶ De leerlingen tekenen de lichaamsomtrek van een klasgenootje op een groot vel papier. Duid daarop de lichaamsdelen aan.

Correctiesleutel

C23 en C24

Natuur

Auw, tandpijn!

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.10	De leerlingen kunnen lichamelijke veranderingen die ze bij zichzelf en leeftijdgenoten waarnemen, herkennen als normale aspecten in hun ontwikkeling.
-------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Ontwikkeling van baby, kleuter tot kind van het eerste leerjaar.
2^{de} leerjaar	- Tandverlies, melkgebit, blijvende tanden, verstandskiezen, kunstgebit.
3^{de} leerjaar	- Uiterlijke veranderingen van baby, peuter, kleuter, kind (lagere school), tiener en volwassene tot bejaarde.
4^{de} leerjaar	- Niet iedereen groeit even snel. - Verschil in groei mag niet leiden tot discriminatie, pesten, uitstoten.
5^{de} leerjaar	- Lichamelijke veranderingen en gebreken. - Lichamelijke verschillen mogen niet leiden tot discriminatie, pesten, uitstoten. - Hulpmiddelen (bril, beugel ...).
6^{de} leerjaar	- Seksuele opvoeding, relationele opvoeding. - Lichamelijke veranderingen tijdens de puberteit. - Eerbied en respect voor het eigen lichaam en dat van de andere.

Doelen

- Ervaren of nog moeten ervaren dat je een melkgebit verliest en weten dat er een nieuw gebit in de plaats komt.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 25
- kopieerblad K4 (knipblad voor vijf leerlingen)
- kopieerblad K5 (tandenkalender)
- kopieerblad K6 (tandendiploma)
- schaar en lijm
- groene pen of stift
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Veel of weinig tanden (leerwerkboek p. 25, oefening 1 en kopieerblad K4)

Bespreek klassikaal de verschillende fases waarin de leerlingen groeien en hun tanden verliezen.

In welke fase zitten de leerlingen nu?

Verschillende fases:

- baby: krijgt zijn eerste tandjes;
- lagereschoolkind: (vanaf 6 jaar) verliest zijn melkgebit;
- tiener: heeft grotere, blijvende tanden, het volwassen gebit komt in de plaats;
- volwassene: heeft alle tanden en kan nog wijsheidstanden krijgen;
- tandbederf of tandaandoeningen zorgen ervoor dat volwassenen sommige tanden verliezen, bejaarden hebben vaak een kunstgebit.

De leerlingen knippen de prenten van het kopieerblad uit en kleven ze in de juiste volgorde op het werkblad.

2. Juist of fout (leerwerkboek p. 25, oefening 2)

Bespreek met de leerlingen eerst de stellingen. De leerlingen overleggen in groepjes om het juiste antwoord te vinden.

Ze omcirkelen individueel in het werkboek de juiste antwoorden.

Bespreek klassikaal de oplossingen.

Suggesties

- ▶ Laat de leerlingen een contract afsluiten. Als ze gedurende een maand hun tanden drie keer per dag poetsen, ontvangen ze een tandendiploma. Geef de leerlingen een kalender waarop drie tanden staan afgebeeld per dag, als equivalent van de drie poetsbeurten per dag. Telkens als ze hun tanden hebben gepoetst, mogen ze deze inkleuren. Op het einde van de maand krijgen de leerlingen die alle 'tanden' hebben ingekleurd, een diploma. (Voor de kalender en het diploma zie kopieerbladen K5 en K6.) Zorg voor verschillende quoterings op het diploma, bv. met glans, voldoende, net onvoldoende. Zo krijgen de leerlingen met 29/30 ook een diploma, maar dan een met een andere onderscheiding.
- ▶ Geef de leerlingen die 's middags op school eten, de mogelijkheid om hun tanden te poetsen.

Correctiesleutel

C25

Natuur

Warm of koud?

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.11 De leerlingen kunnen de weerselementen op een bepaald moment en over een beperkte periode meten, vergelijken en die weersituatie beschrijven.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Weerwaarnemingen.- Weerbord, weerkalender.- Terminologie: koud/fris/warm, droog/nat (regen, mist, sneeuw), wind/windstil, zon/wolken.
2^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Weerwaarnemingen.- Weerbord, weerkalender.- Terminologie: koud/fris/warm, droog/nat (regen, mist, sneeuw), wind/briesje/windstil, zon/half bewolkt/bewolkt.- Temperatuur aflezen op thermometer.- Vergelijken van het weer op verschillende dagen.
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Weerwaarnemingen: temperatuur, windsterkte, windrichting, bewolking, neerslag.- Terminologie: dauw, motregen, regen, stortregen, hagel, sneeuw, mist.- Windroos, windrichtingen, tussenwindrichtingen.- Vergelijken van het weer op verschillende dagen.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Meetinstrumenten: thermometer, regenmeter, windvaan.- Soorten thermometers.- Temperaturen op een grafiek noteren, aflezen en interpreteren.- Vergelijken van het weer in verschillende weken.- Gebruik van een weerstation.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Weerwaarnemingen.- Windsnelheid - beaufortschaal.- Interpretatie van een weerbericht.- Neerslag - pluviometer – grafiek.- Klimatogram.- Vergelijken van het weer in verschillende weken, maanden.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Meetinstrumenten.- Totaal weerbeeld.- Interpretatie van een weerbericht.- Klimatogram.- Vergelijken van het weer in verschillende maanden.



Doelen

- Het weer waarnemen en voorstellen op een weerbord.
- Het weer met de juiste terminologie omschrijven.
- De temperatuur aflezen van een thermometer en noteren tot op 1 graad nauwkeurig.
- Het weer op verschillende dagen vergelijken.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 27
- kopieerblad K7
- correctiesleutel

Werkwijze

1. Voorstelling van de weerweken

Sluit aan bij wat de leerlingen in het eerste leerjaar over het weer hebben geleerd. Ze gebruikten pictogrammen om begrippen voor te stellen: zonnig, bewolkt, half bewolkt, regen, sneeuw, mist, windstil, een briesje, veel wind, koud, warm. Gebruik dezelfde pictogrammen. Herhaal en bespreek die aan de hand van kopieerblad K7.

Vertel de leerlingen dat ze gedurende twee weken het weer mogen waarnemen en voorstellen. Duid telkens twee weermannen of -vrouwen aan die twee keer per dag het weer met een kort weerberichtje aan de klas voorstellen. Ze vertellen daarbij iets over de zon, de wind, de neerslag en de temperatuur. De weermannen of -vrouwen noteren hun waarnemingen op de observatiekaart (kopieerblad K7).

2. Weerwaarneming

Stuur dagelijks twee weermannen of -vrouwen naar buiten om het weer waar te nemen. Ze doen dit een keer 's morgens en een keer in de namiddag, en dit gedurende twee weken. Houd bij voorkeur altijd dezelfde tijdstippen aan. De eerste dag gebeurt dit uiteraard het best met de hele klasgroep. De leerlingen gebruiken hiervoor de observatiekaart (kopieerblad K7).

Ga bij de eerste observatie met de leerlingen dieper in op het gebruik van de thermometer. Vraag de leerlingen met welk voorwerp je de temperatuur kunt meten. Kom tot het begrip thermometer. Bespreek de thermometer kort: temperatuur wordt uitgedrukt in graden Celsius. Als het vriest, gaat de temperatuur onder nul (zie opmerking bij 'slot van de waarneming').

3. Toepassing (leerwerkboek p. 27, oefeningen 1 en 2)

Als je na de eerste observatiedag de indruk hebt dat de leerlingen het werken met de thermometer begrijpen, laat hen dan individueel de oefeningen op het werkblad maken.

Verbeter het werkblad individueel. Zo weet je wie de temperatuur op een thermometer kan aflezen.

4. Slot van de waarneming

Bespreek met de leerlingen het weer van de voorbije twee weken. Vergelijk de verschillende dagen.

Mogelijke gerichte vragen:

- *Welke dag was het warmst? Hoe hoog was de temperatuur toen?*
- *Welke dag was het koudst?*
- *Wat is het temperatuurverschil tussen de koudste en de warmste dag?*
- *Hoeveel dagen met neerslag tel je?*
- *Hoe zie je dat er veel wind was?*

Opmerking

De leerlingen kennen geen negatieve getallen. Negatieve temperaturen kun je bijvoorbeeld verwoorden als: 'het is drie graden onder nul'.

Suggesties

- ▶ Doe elk seizoen gedurende een week weerwaarnemingen. Op het einde van het schooljaar kun je met de leerlingen rond de weersomstandigheden in elk seizoen besluiten formuleren. Vergelijk ook telkens de temperatuur.
- ▶ Vergroot de observatiekaart van de leerlingen en maak een groot weerbord.
- ▶ Je kunt de leerlingen zelf een thermometer laten maken met een verschuifbaar deel om de temperatuur voor te stellen.
- ▶ Misschien is er een weerhuisje op school dat je met de leerlingen kunt raadplegen om de temperatuur af te lezen.
- ▶ De weerwaarnemingen passen ook bij de eindtermen 1.1 en 5.2.

Correctiesleutel

C27

Natuur

De vier seizoenen

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

- 1.12** De leerlingen kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Mensen kleden zich volgens geslacht, land, weersomstandigheden.
2^{de} leerjaar	- Het weer in de vier seizoenen vergelijken. - De mensen passen zich aan de seizoenen aan.
3^{de} leerjaar	- De aanpassing van de mens aan bijzondere weersomstandigheden en aan seizoensgebonden weerfenomenen.
4^{de} leerjaar	- Weerelementen die een klimaat bepalen: neerslag, bewolking, windrichting, windsnelheid, luchtdruk en temperatuur. - Begrip: klimaat (zee- of landklimaat). - Belgisch klimaat.
5^{de} leerjaar	- Verschil klimaat en weer. - Europese klimaatgebieden: gematigd, polair, bergklimaat, Middellandse Zeeklimaat. - Klimatogrammen. - Verband tussen klimaat en leefgewoonten van mensen.
6^{de} leerjaar	- Klimaatzones in de wereld. - Klimatogrammen. - Verband tussen klimaat en leefgewoonten van mensen.

Doelen

- Het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven.
- Het lente-, zomer-, herfst-, en winterweer vergelijken.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 29
- correctiesleutel

Werkwijze

1. Stellingen beoordelen

Bespreek met de leerlingen enkele stellingen over de seizoenen. De leerlingen vertellen waarom de stelling juist of fout is. Als ze fout is, vertellen de leerlingen wanneer je de activiteit dan wel doet.



Stellingen:

- In de zomer ga ik altijd ijsschaatsen op het meer.
- Ik draag altijd mijn badpak, als ik in de winter buiten ga zwemmen.
- In de lente ga ik skiën in de Ardennen.
- Als het herfst is, begint de zon steeds meer te schijnen.

2. Toepassing (leerwerkboek p. 29)

De leerlingen lossen individueel de oefening op. Ze koppelen de afgebeelde activiteiten aan het passende seizoen en noteren dit onder elke afbeelding.

Bespreek daarna met de leerlingen waarom bepaalde activiteiten telkens bij een specifiek seizoen horen. Soms zijn er meerdere mogelijkheden waarom dit zo is.

Houd tot slot een klasgesprek over andere activiteiten die de leerlingen in bepaalde seizoenen doen.

Suggestie

- ▶ De leerlingen zoeken in kranten of in tijdschriften typische weerfenomenen of activiteiten van de seizoenen. Ze kleven deze per seizoen op grote bladen. Hang deze collages aan het bord en bespreek ze.

Correctiesleutel

C29

Natuur

Beweging van de aarde, de zon en de maan

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.13	De leerlingen kunnen tonen hoe de aarde om de eigen as draait, welk gevolg dit heeft voor het dag- en nachtritme in de eigen omgeving en hoe de aarde, de zon en de maan ten opzichte van elkaar bewegen.
-------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	/
3^{de} leerjaar	- De aarde draait om haar as in 24 uur: verklaring voor dag en nacht.
4^{de} leerjaar	- De aarde draait om haar as in 24 uur: verklaring voor dag en nacht. - De aarde draait rond de zon (een jaar, een schrikkeljaar).
5^{de} leerjaar	- De maan draait om haar as, om de aarde en samen met de aarde om de zon. - Verklaring: dag en nacht, seizoenen, jaar, schrikkeljaar. - De schijngestalten van de maan.
6^{de} leerjaar	- De positie van de aarde, de zon en de maan en hun bewegingen. - Verklaring: seizoenen, dag en nacht, schijngestalten van de maan, getijden, zons- en maansverduistering.

Voor eindterm 1.13 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en het tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Natuur

Mijn speelgoed van hout, plastic of metaal

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

- 1.14** De leerlingen kunnen van courante materialen uit hun omgeving enkele eigenschappen aantonen.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Voorwerpen van steen, van hout, van metaal ...
2^{de} leerjaar	- Speelgoed van plastic, hout, metaal, pluche.
3^{de} leerjaar	- Schoolgerei van hout, plastic, metaal ...
4^{de} leerjaar	- IJzererts als grondstof voor ijzer, zand als grondstof voor glas. - Aardgas en stookolie als brandstof. - Petflessen, glas en papier als recyclagemateriaal. - Sommige grondstoffen zijn niet onuitputtelijk .
5^{de} leerjaar	- Kledij van natuurlijke en synthetische textielsoorten (wol, linnen, zijde, katoen, lycra, nylon, polyester ...).
6^{de} leerjaar	- Grondstoffen van voorwerpen (glas → zand; plastic → aardolie; aardewerk → klei; blik → ijzererts; papier → hout; linnen → vlas; rokje → katoen; laarzen → caoutchouc; wijnkurk → kurkeik; bier → water ...).

Doelen

- Van bekend speelgoed het materiaal of de grondstof benoemen.
- Speelgoed naar materiaal of grondstof rubriceren en sorteren.

Materiaal

Klassikaal

- speelgoed uit hout, metaal, plastic en pluche; per 'grondstof' minstens twee speelgoedjes met een verschillend uitzicht

Individueel

- leerwerkboek p. 31
- kleurpotloden
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Mijn speelgoed is gemaakt van ...

Op de demonstratietafel liggen enkele speelgoedjes.

Vertel, afhankelijk van het tijdstip en de omstandigheden (Sinterklaas, een verjaardag).

Stel gerichte vragen:

- *Wat vind jij het mooiste speelgoed? Waarom?*
- *Welk speelgoed vind je minder mooi? Waarom?*
- *Welk speelgoed is gemaakt van hout (plastic, metaal, pluche ...)?*
- *Hoe ziet speelgoed van hout (plastic, metaal, pluche ...) eruit? Hoe voelt dit aan?*
- *Groep per soort (speelgoed van hout, plastic, metaal, pluche ...).*

2. Dit weet ik (leerwerkboek p. 31, oefeningen 1 en 2)

De leerlingen maken individueel oefening 1 en 2 in het leerwerkboek.

Bespreking: bij eventuele fouten kunnen de leerlingen nogmaals het speelgoed op de demonstratietafel bekijken en aanraken.

Suggesties

- ▶ Laat de leerlingen van kosteloos materiaal speelgoed maken en benadruk daarbij welk materiaal ze gebruiken.
- ▶ Toon de leerlingen foto's van speelgoed dat kinderen uit andere landen zelf hebben gemaakt. Peil ook hier naar de aard van het materiaal waarvan het speelgoed werd gemaakt.

Correctiesleutel

C31

Natuur

Glad water!

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.15 De leerlingen kunnen illustreren dat een stof van toestand kan veranderen.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	- Vriezen en dooien. - Vriesweer.
3^{de} leerjaar	- Afkoelen en opwarmen. - Smelten en stollen. - Stoffen kunnen vast of vloeibaar zijn.
4^{de} leerjaar	- Vaste, vloeibare of gasvormige stoffen. - De verschillende toestanden van water: regen, hagel, sneeuw, mist, nevel.
5^{de} leerjaar	- Stollen, smelten, condenseren en verdampen.
6^{de} leerjaar	- Aggregatietoestand. - Vriespunt, smeltpunt en kookpunt van water. - Eigenschappen van de verschillende aggregatietoestanden.

Doelen

- Inzien dat water in ijs kan veranderen en omgekeerd.
- Verwoorden dat bevroren water ijs is en gesmolten ijs water is.
- Met eigen woorden uitleggen wat bevroren en ontdooien is.

Materiaal

Klassikaal

- ijsblokjes, thermometer, plastic bekertje, water

Individueel

- leerwerkboek p. 33
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Ijs is water

Werk klassikaal.

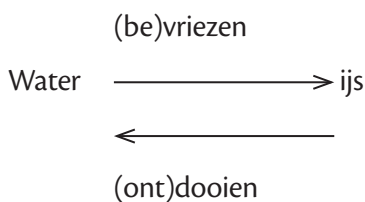
De leerlingen geven ijsblokjes aan elkaar door.

Voer een leergesprek. Stel gerichte vragen.

- *Wat voel je?* (natte en koude handen)
- *Waarom hebben we koude handen?* (Het ijs is koud.)
- *Wat blijft achter in de handen?* (water)
- *Wat is ijs dan?* (Bevroren water, water befrist tot ijs.)
- *Wat zijn verschillende kenmerken van water en ijs?* (Ijs is vast, koud, nat, je kunt het vastnemen, het smelt in je handen; water is vloeibaar, nat, je kunt het voelen maar niet vastnemen, het vloeit tussen je vingers door.)
- *Leg uit wat bevroren water, ijs werkelijk is.* (Ijs is nat, heel erg koud water, water in vaste toestand, bevroren water, je kunt een blokje ijs vastnemen.)

De leerlingen verwoorden wat er uiteindelijk gebeurt met de ijsblokjes: het ijs smelt en wordt water = ontdooien.

Bouw ondertussen een bordschema op.



Info

Water onder het vriespunt wordt ijs = bevroren.

Een ijsblokje is bevroren water.

Zuiver water gaat bij 0 °C over naar een vaste toestand: ijs.

Ijs gaat bij 0 °C over naar een vloeibare toestand: water.

Dooien = smelten.

2. Water wordt ijs (leerwerkboek p. 33, oefening 1)

Bespreek klassikaal.

Houd een leergesprek over water dat zal veranderen in ijs, bij heel koud weer, vriesweer.

Doe dit aan de hand van een proef: zet bij vriesweer water in plastic potjes buiten.

Leg daarbij een thermometer.

Na enkele dagen verwoorden de leerlingen wat ze vaststellen. (Het water is ijs geworden.)

Bekijk samen de kwikstand op de thermometer.

- *Wat er te zien is op de thermometer?* (Het kwik is onder nul.)
- *Hoe noem je deze verandering?* (bevriezen)

Concludeer samen dat als het kwik onder 0 zakt, het water befrist en ijs wordt (zie ET 1.11).

De leerlingen maken individueel de oefening in het leerwerkboek p. 33.

Bespreek de afbeeldingen:

- De thermometer onder nul en de ijsbeer geven aan dat het vriest en dus erg koud is.
- De thermometer en het zonnetje geven aan dat het mooi weer is.

De leerlingen verbinden de afbeeldingen met de juiste thermometer.

Suggesties

- ▶ Geef deze les in de winter bij strenge vorst.
Aansluitend bij deze les: plaats fruitsap of yoghurt met een lepel erin in de diepvries en bespreek de veranderingen (gebruik altijd plastic potjes).
- ▶ Maak waterijsjes.

Correctiesleutel

C33

Natuur

Waar komt al die energie vandaan?

Eindterm

Levende en niet-levende natuur

1.16	De leerlingen kunnen met enkele voorbeelden aantonen dat energie nodig is voor het functioneren van levende en niet-levende systemen en kunnen daarvan de energiebronnen benoemen.
-------------	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Energiebronnen die verwarmen, bewegen en verlichten: radiator en warmte, kaars en licht, mixer en beweging ...
2^{de} leerjaar	- Energiebronnen die verwarmen, bewegen en verlichten: hout en warmte (kachel), benzine en beweging (auto), elektriciteit en licht (lamp) ...
3^{de} leerjaar	- Werking van toestellen door energie. - Energiebronnen. - Voedsel als energiebron voor het lichaam.
4^{de} leerjaar	- Energiebronnen voor verwarming thuis.
5^{de} leerjaar	- Energiebronnen. - Fossiele brandstoffen. - Kernenergie. - Alternatieve energiebronnen (wind-, water- en zonne-energie). - Hernieuwbare energiebronnen. - Zorgvuldig omgaan met energie.
6^{de} leerjaar	- Energiebronnen die elektriciteit opwekken. - Energiebronnen beoordelen als milieuvriendelijk of milieuvriendelijk, goedkoop of duur.

Doelen

- Energiebronnen herkennen.
- Weten dat de mens energiebronnen gebruikt om energie op te wekken in een voor hem bruikbare vorm.
- Vertellen welke energiebronnen worden gebruikt om materialen en grondstoffen te vervormen, te veranderen, te bewegen, te verbinden en om producten en systemen te laten functioneren.



Materiaal

Klassikaal

- voorwerpen (of foto's ervan) zoals: een fiets, een molentje, een barbecue, een kaars

Individueel

- leerwerkboek p. 35
- lat en tekengerei
- correctiesleutel

Werkwijze

1. Herhaling

Toon enkele voorwerpen (of foto's). Laat de leerlingen verwoorden hoe de voorwerpen werken en wat hun energiebron is. Herhaal de begrippen 'verwarmen', 'bewegen' en 'verlichten' (zie ook eerste leerjaar). Kies de voorwerpen nauwkeurig, zodat de drie begrippen aan bod komen.

Bijvoorbeeld:

- fiets = bewegen = de mens moet trappen – de mens haalt zijn energie uit voedsel;
- molentje = bewegen = laten bewegen door wind (blazen) / door water (onder de waterstraal van een kraantje houden);
- kaars = verlichten = verbranden van paraffine/was;
- barbecue = verwarmen = verbranden van hout/houtskool;
- ...

2. Toetsen van de kennis (leerwerkboek p. 35)

Gebruik het werkboek om de kennis te toetsen.

Leg de opdracht uit aan de hand van een voorbeeld.

Het watterrad draait, omdat het water ertegen stroomt. Een surfer maakt gebruik van de stroming om vooruit te gaan.

De leerlingen maken individueel de oefening.

Verbeter met de correctiesleutel. Overloop de correcte antwoorden.

Correctiesleutel

C35

Natuur

Ik zorg voor mezelf

Eindterm

Gezondheid

1.17

De leerlingen kunnen gezonde en ongezonde levensgewoonten in verband brengen met wat ze weten over het functioneren van het eigen lichaam.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Eenvoudige gezonde levensgewoonten in en om de klas: goede zithouding, handen wassen, drinken uit de eigen beker ...- Dingen die mensen ziek maken.
2^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Eenvoudige gezonde levensgewoonten in verband met persoonlijke hygiëne: handen wassen, je eigen zakdoek gebruiken, hoesten met de hand voor de mond, het voetbad gebruiken voor en na het zwemmen, de voeten goed afdrogen, geen mutsen uitwisselen ...- Luizen hebben is geen schande.
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Gezonde eetgewoonten.- Belang van een goed ontbijt.- De voedingsdriehoek.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Eenvoudige gezonde levensgewoonten bij contacten met planten en dieren.- Allergische reacties.- Verzorging van schaafwonden.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Eenvoudige gezonde levensgewoonten: gezonde levensstijl (rust, voeding, ontspanning, beweging ...).- Alternatieven voor minder gezonde gewoonten.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Verslaving ↔ gewoonten.- Goede en slechte gewoonten.- Verslavingen (videogames, gokken, drugs, roken, alcohol ...).- Gevolgen van verslavingen.

Doelen

- Weten wat de dagelijkse verzorging van het lichaam inhoudt.
- Toiletgerief voor dagelijkse verzorging herkennen en benoemen.

Materiaal

Klassikaal

- toiletgerief: washandje, zakdoek, tandenborstel, wattenstaafje, muts, drinkbeker

Individueel

- leerwerkboek p. 37 en 38
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Toiletartikelen

Leg volgende toiletartikelen klaar op de werktafel:

washandje – zakdoek – tandenborstel – oorstokje – muts – drinkbeker.

Houd een klassikaal leergesprek.

De leerlingen benoemen de verschillende toiletartikelen.

Ze vertellen bij elk toiletartikel voor welk lichaamsdeel ze het gebruiken.

Tijdens het leergesprek komen volgende zaken aan bod:

- We wassen onze voeten elke dag, we drogen onze voeten goed af, ook tussen de tenen. Op deze manier voorkomen we schimmels en wratten.
- We trekken ook elke dag een proper paar kousen aan.
- We wassen ons gezicht elke dag.
- Na een toiletbezoek en vóór het eten wassen we onze handen.
- We poetsen minstens tweemaal per dag (na ontbijt en voor het slapengaan) onze tanden. We poetsen onze tanden twee minuten lang.
- We dragen onze eigen muts. We trekken het liefst geen muts van elkaar aan, zo krijgen de luizen geen kans.
- We drinken uit onze eigen beker, zo kunnen we niet ziek worden van elkaar.
- We verzorgen ook onze oren. Met een oorstokje is dit eigenlijk gevaarlijk, we duwen het oorsmeer daarmee terug naar binnen. Op die manier kan er een prop ontstaan. We nemen beter een uitgewrongen vochtig washandje, en met onze wijsvinger reinigen we alleen wat zichtbaar is!

2. Dit doe ik goed (leerwerkboek p. 37 en 38, oefeningen 1, 2 en 3)

De leerlingen werken in het werkboek.

Lees de zinnestjes hardop. Bespreek de antwoorden van de leerlingen.

Verwijs bij de bespreking naar de inhoud van het leergesprek.

Suggestie

- ▶ De leerlingen brengen hun tandenborstel mee. Ze poetsen samen hun tanden. Noot: de leerlingen leerden dit in het eerste leerjaar ook, bij eindterm 1.8! Misschien kun je de poster uit die les nog eens bovenhalen!
 - Poets je tanden twee minuten lang (om tijdsbesef in te schatten).
 - Geef instructies om tanden goed te poetsen:
 - gebruik een beetje tandpasta (zo groot als een erwt),
 - poets je 'ondergebit': binnenkant, buitenkant en bovenkant,
 - poets daarna je 'bovengebit': binnenkant, buitenkant en bovenkant,
 - spoel dan goed je mond,
 - spoel goed je tandborstel en laat die rechtop drogen.

Correctiesleutel

C37 en C38

Natuur

Luizen hebben ... het kan je overkomen

Eindterm

Gezondheid

1.18 De leerlingen weten dat bepaalde ziekteverschijnselen en handicaps niet altijd kunnen worden vermeden.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Een bril, een beugel, een gips, een loopkruk, een hoorapparaat helpt.
2^{de} leerjaar	- Luizen hebben is geen schande.
3^{de} leerjaar	- Ook met een handicap hoor je erbij. - Uiterlijke onvolmaaktheden.
4^{de} leerjaar	- Respect voor gehandicapten. - De mogelijkheden van gebarentaal ervaren.
5^{de} leerjaar	- Allergieën. - Veel voorkomende allergieën opsommen.
6^{de} leerjaar	- Vrienden met leerproblemen, leerstoornissen.

Doelen

- Verwoorden dat luizen hebben niet altijd kan worden vermeden.
- Begrip tonen voor kinderen met luizen.
- Zich een beeld vormen van het opsporen en behandelen van luizen.

Materiaal

Individueel

- werkboek p. 39 en 40
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Help, ik heb luizen! (leerwerkboek p. 39, oefeningen 1 en 2)

Bekijk samen met de leerlingen de prenten/foto's van oefening 1.

Houd een klassikaal leergesprek.

De leerlingen vertellen wat ze op de afbeeldingen zien (kind met jeuk in het haar, kind met luizen, controle/inspectie met de luizenkam, behandeling met luizenpoeder).

De leerlingen getuigen over eigen ervaringen.

- *Wat weten we al over luizen?*

Info

De hoofdluis is een langwerpige, vleugelloze insect. Ze leeft in het haar van de mens. Ze heeft zes pootjes met op het uiteinde een klauwtje waarmee ze de haren vastgrijpt en zich snel kan verplaatsen. De hoofdluis heeft geen vleugels en kan niet vliegen of springen. Ze is enkel in staat om te lopen of te kruipen. Ze is lichtgrijs tot bruin van kleur. Jonge luisjes zie je amper, een volwassen luis kan tot 3 à 4 mm lang worden. (Toon dit op een meetlat, of verwijst naar oefening 2.) Ze voedt zich zoals een mug, door bloed op te zuigen via kleine prikjes. Hoofdluizen kunnen enkel overleven op de mens en dus niet op huisdieren. De vrouwelijke luis legt ongeveer zes eitjes per dag. De luis produceert tegelijk met de eitjes een soort sneldrogende lijm die rond het eitje en het haar gesmeerd wordt. Als de lijm uitgedroogd is, ontstaat er een stevig omhulsel dat zowel rond het eitje als rond de haarschacht zit. Op die manier zitten de eitjes stevig vast. De omhulsels worden neten genoemd. Je kunt neten niet uit het haar schudden. Ze zijn aan het haar vastgekleefd en groeien mee. Neten vind je op de warmste plaatsen van het hoofd, achter de oren, onder de paardenstaart en in de nek, omdat de eitjes de lichaamswarmte van de mens nodig hebben om zich verder te ontwikkelen.

Er zijn drie manieren om luizen op te sporen.

- *Met de vingers de haren van elkaar scheiden en systematisch doorzoeken op de aanwezigheid van luizen.*
- *Met een luizenkam kun je de haren systematisch kammen, van de haarwortel tot de haarpunt. Eventuele luizen worden door de kam uit het haar geplukt.*
- *De nattekamtest; bij deze test wordt er naast een luizenkam ook gebruik gemaakt van water en conditioner. Die bijkomende middelen maken de nattekamtest veel efficiënter dan de twee vorige.*

Luizen behandelen kan met een luizenproduct/een insecticide (lotion, shampoo, conditioner) of met de nattekammethode. Deze laatste methode is vooral geschikt wanneer contact met insecticiden beter wordt vermeden.

De leerlingen maken oefening 2 in het werkboek.

2. Luizen hebben is geen schande (leerwerkboek p. 40, oefening 3)

De leerlingen maken zelfstandig oefening 3 in het werkboek.

Lees eventueel de zinnnetjes hardop.

Bespreek de antwoorden van de leerlingen.

Verwijs bij de bespreking naar de inhoud van de stellingen.

* *Iedereen kan luizen krijgen.* (waar)

Men denkt soms dat luizen enkel voorkomen bij kinderen die zich niet verzorgen en bij kinderen uit een minder gegoed milieu. Dat klopt niet.

* *Luizen krijg je van je huisdier.* (niet waar)

De hoofdluis die bij de mens voorkomt, leeft niet op dieren en omgekeerd. Luizen kunnen dus niet worden overgedragen van dier op mens (of omgekeerd), alleen van mens op mens.

* *Kinderen met kort haar hebben geen luizen.* (niet waar)

* *Vertel het aan de juf als je luizen hebt.* (waar)

Meld onmiddellijk op school dat je hoofdluizen hebt. Zo kunnen de andere ouders tijdig worden geïnformeerd.

* *Luizen zorgen voor veel jeuk.* (waar)

De belangrijkste klacht bij hoofdluis is jeuk die ontstaat door het speeksel van de luizen dat in de huid wordt gebracht tijdens het bloedzuigen.

* *Sluit geen kinderen met luizen uit.* (waar)

Het kan iedereen overkomen. Vermijd hoofdcontact.

* *Luizen maken ons ziek.* (niet waar)

Luizen dragen geen ziekten over op de mens.

* *Luizen gaan dood in water.* (niet waar)

Luizen gaan niet dood van water. Als luizen in contact komen met water, klampen ze zich vast aan het haar.

* *Luizen kunnen springen en vliegen.* (niet waar)

Luizen kunnen alleen maar lopen en/of kruipen. De overdracht gebeurt in de eerste plaats door intens contact van hoofd tot hoofd: tijdens het kleden, wassen, knuffelen of wanneer kinderen met elkaar spelen. Ook kun je besmet raken door een muts of sjaal aan te trekken die besmet is.

* *Muts en sjaal wissel je niet uit.* (waar)

Ook kun je besmet raken door een muts of sjaal aan te trekken die besmet is.

Suggesties

- ▶ Meer info over behandelingsproducten en tips vind je op het internet.
- ▶ Richt, samen met het schoolteam een luizenproject (sensibiliseringscampagne) op.
- ▶ Laat de verpleegster in de klas komen om een nattekamtest te doen voor de ganze klas.
- ▶ Bij verschillende instanties zijn folders te bekomen over hoe je luizen moet behandelen.

Correctiesleutel

C39 en 40

Natuur

Voorkomen is beter dan genezen!

Eindterm

Gezondheid

1.19 De leerlingen beseffen dat het nemen van voorzorgen de kans op ziekten en ongevallen vermindert.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	/
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Hygiënische regels om besmettingen te voorkomen.- Ongevallen met huisdieren.- Geknelde ledematen vermijden.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Organisatie van een luizenproject, luizenpreventie ...- Ongevallen met snij- en brandwonden.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Hygiëne in het zwembad, bij de dagelijkse verzorging van eigen lichaam.- Ongevallen in het zwembad, met de speeltoestellen.- Fietshelm, fluohesje.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Gevolgen voor het lichaam inschatten van onveilig zonnen en roken.- Veilig omgaan met elektrische apparaten.

Voor eindterm 1.19 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en het tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Natuur

SOS

Eindterm

Gezondheid

1.20 De leerlingen kunnen de hulp inroepen van een volwassene in een noodsituatie.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	/
3^{de} leerjaar	- Medisch noodnummer. - Wat moet je doen bij een noodsituatie thuis, in de klas?
4^{de} leerjaar	- Een beroep doen op de hulpdiensten. - Een duidelijk gesprek met iemand van de hulpdiensten.
5^{de} leerjaar	- De belangrijkste noodnummers. - Iemand contacteren in nood.
6^{de} leerjaar	- Een beroep doen op hulpverleners. - Een duidelijk gesprek voeren met de hulpdiensten.

Voor eindterm 1.20 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en het tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Natuur

Eerste hulp bij ongevallen (EHBO)

Eindterm

Gezondheid

1.21 De leerlingen kunnen elementaire hulp toedienen bij brandwonden.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	/
3^{de} leerjaar	- EHBO: schaaf- en brandwonden verzorgen.
4^{de} leerjaar	- EHBO: brandwonden.
5^{de} leerjaar	- EHBO: neusbloedingen en brandwonden.
6^{de} leerjaar	- EHBO: wondverzorging. - Wondverzorgingsmiddelen gebruiken.

Voor eindterm 1.21 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en het tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Natuur

Miauw!

Eindterm

Milieu

- 1.22** De leerlingen kunnen bij de verzorging van dieren en planten uit hun omgeving zelfstandig basishandelingen uitvoeren.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- De hond en zijn verzorging.
2^{de} leerjaar	- De poes en haar verzorging.
3^{de} leerjaar	- De goudvis en zijn verzorging.
4^{de} leerjaar	- De cavia en haar verzorging.
5^{de} leerjaar	- De verzorging van huisvogels (papegaai, parkiet, kanarie ...). - De verzorging van kamerplanten.
6^{de} leerjaar	- De hamster en haar verzorging. - De cactus en zijn verzorging. - Huisdieren tijdens de vakantie.

Doelen

- Bij de verzorging van dieren en planten uit hun omgeving zelfstandig basishandelingen uitvoeren.
- Vertellen hoe je een poes correct verzorgt.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 41
- correctiesleutel

Werkwijze

1. Wat weet ik over een poes? (leerwerkboek p. 41, oefening 1)

Bespreek samen met de leerlingen de eigenschappen van de poes.

De leerlingen maken individueel oefening 1 in het werkboek.

Ze doorstrepen de foute antwoorden in de gegeven zinnen.

Verbeter de opdracht klassikaal.



2. Hoe voelt een poes zich? (leerwerkboek p. 41, oefening 2)

Bekijk en bespreek de verschillende houdingen van de poes.

Lees de zinnen over de gevoelens van de poezen.

De leerlingen verbinden de gegeven zinnen met de afbeeldingen van de poezen.
Verbeter de opdracht klassikaal.

Suggestie

- ▶ De tweede oefening van het werkboek kun je gebruiken om in te vullen bij het bezoek van een echte poes in de klas.

Correctiesleutel

C41

Natuur

Zuinig omgaan met afval en energie

Eindterm

Milieu

1.23*

De leerlingen tonen zich in hun gedrag bereid om in de eigen klas en school zorgvuldig om te gaan met afval, energie, papier, voedsel en water.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Klasregels voor zorgvuldig en positief papier-, water-, afval-, voedsel- en energieverbruik.- Gescheiden inzamelen.
2^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Klasregels voor zorgvuldig en positief papier-, water-, afval-, voedsel- en energieverbruik.- Afval herkennen, wat ... in welke container?
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Klasregels voor zorgvuldig en positief papier-, water-, afval-, voedsel- en energieverbruik.- Composteren.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Klasregels voor zorgvuldig en positief papier-, water-, afval-, voedsel- en energieverbruik.- Statiegeld.- PMD, GFT, papier en karton, glas, KGA, restafval, compost.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Klasregels voor zorgvuldig en positief papier-, water-, afval-, voedsel- en energieverbruik.- De afvalladder: voorkomen, hergebruiken, recycleren, verbranden, storten.- Recyclage.- Werking van een containerpark.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Klasregels voor zorgvuldig en positief papier-, water-, afval-, voedsel- en energieverbruik.- Spaarlampen.- Zuinig en duurzaam omgaan met water en andere bronnen.- Afvalberg verkleinen.

Een eindterm met een asterisk (*) wijst op een attitude. Bij deze doelen is geen resultaatsverbintenis mogelijk. De eindtermen wijzen op een houding en verdienen voortdurende aandacht in het schoolse leven. Attitudes kunnen meestal niet gesynthetiseerd worden, zoals andere doelen. Daarom kiest *De Basis voor Wereldoriëntatie* ervoor om die attitude-eindtermen alleen in de handleiding op te nemen, vergezeld van aandachtspunten en suggesties voor de klaspraktijk.



Aandachtspunten

- ▶ De leerlingen moeten zorgvuldig en bewust leren omgaan met papier, water, afval, voedsel en energie in de eigen klas en school.
- ▶ Betrek de leerlingen zoveel mogelijk bij een afvalarme en schone klas en school.
- ▶ Als leerkracht heb je hier een duidelijke voorbeeldfunctie: de leerlingen leren zuinig met afval en energie om te springen, ze motiveren om afval te voorkomen en te sorteren, en energie te sparen.
- ▶ Omdat het om attitudevorming gaat op klas- en schoolniveau, moet je op klas- en schoolniveau duidelijke regels afspreken. Deze regels kun je in overleg met de leerlingen en het schoolteam opstellen. De schoolcultuur speelt hierin een belangrijke rol.
- ▶ Om correct te sorteren, moeten de leerlingen de verschillende soorten afval herkennen.

Suggesties

▶ Klasregels

- Bij het begin van het schooljaar
Afspraken rond: een ordelijke lessenaar, schooltas en klas. Hier kun je verwijzen naar de afspraken die de leerlingen in het eerste leerjaar maakten.
- Leergesprek
Maak met de leerlingen afspraken over zorgvuldig, positief omgaan met papier, water, afval, voedsel en energie.

Laat de leerlingen zelf tips aanbrengen. De leerlingen vertellen over hun ervaringen tijdens het vorige schooljaar.

Eventueel kun je hier verder bouwen op de geldende regels in het eerste leerjaar.

Mogelijke regels

- Papier in de papiermand.
- Deuren sluiten bij het verlaten van de klas.
- Lichten doven bij het verlaten van de klas.
- Kranen dicht bij het inzepen van de handen, na het wassen van de handen.
- Kiezen voor brooddozen, weg met aluminiumfolie.
- Kroonkurken (melk, choco) in een aparte trommel.
- Geen brikjes of blikjes, wel opnieuw vulbare drinkflessen.
- ...

Voor een aantal regels kun je 'controleurs' aanstellen (bv. licht doven, deuren sluiten, kranen dicht). Zorg voor een beurtrol (opnemen in de klastaken).

▶ Schoolregels

- Bespreek met de leerlingen de eventuele concrete acties op school, projecten tijdens het lopende schooljaar.
- Overloop met de leerlingen de schooleigen afspraken i.v.m. zorgvuldig omgaan met papier, water, afval en energie.
- Leerwandeling in de school
 - Waar bevinden zich de verschillende vuilnisbakken in de school, op de speelplaats?
 - Is er een sorteelhoekje? Waar? Een sorteelhoekje is een plek in de klas, op school

waar de kinderen ludiek worden gemotiveerd om juist te sorteren. Er staan een aantal sorteerbakken in de juiste kleur, er zijn kindvriendelijke sorteerinstructies en motiverende slogans of tekeningen.

- Containers bespreken: papier en karton, PMD, restafval, GFT en batterijcontainer.
- Leerlingen en personeel ondertekenen bij het begin van een nieuw schooljaar een milieubeleidsverklaring. De school engageert zich om zich in te zetten voor het milieu in en om de school. Hiervoor kan ze een grote poster aanmaken waarop alle leerlingen en elk personeelslid een handtekening of vingerafdruk plaatsen. Iedereen die bij de school betrokken is, doet mee.

► Afval herkennen, wat ... in welke container?

- Samen met de leerlingen afval observeren, bespreken en sorteren.
 - Maak een sorteelhoekje in de klas. Bepaal samen met de kinderen de beste plaats voor het sorteelhoekje.
 - Deze vuilnisbakken moeten er zeker zijn: papier en karton, PMD en restafval.
 - Zorg bij elke vuilnisbak voor een duidelijke en motiverende sorteerinstructie. Een sorteerinstructie kan een bord zijn met authentiek afval erop, een poster met afbeeldingen, foto's of prenten van het afval, tekeningen door kinderen ... Een figuurtje kan bijvoorbeeld de kinderen aansporen om te sorteren. De instructies breng je aan in de buurt van de vuilnisbak of op de vuilnisbak zelf. Dit alles kan gebeuren tijdens een creanamiddag rond afval.

► Afval voorkomen

- Hoe kunnen we afval voorkomen? Laat de leerlingen een enquête bij henzelf houden. Noteer de resultaten op een muurflap. De leerlingen bedenken hierbij slogans.

Voorbeelden:

- Kiezen voor brooddozen, weg met aluminiumfolie.
- Geen brikjes of blikjes, wel opnieuw vulbare drinkflessen.
- ...
- Kippen houden
Het tweede leerjaar leent zich uitstekend om op school een paar kippen te houden en te verzorgen. Kippen zijn goede afvalverwerkers. Kippen consumeren veel groente-, fruit- en tuinafval, dat je anders moet recyclen, composteren of verwerken. Als de infrastructuur op school het toelaat, is het houden van een paar kippen aangewezen. De leerlingen leren naast het afval verminderen ook verantwoordelijkheid nemen door voor de dieren te zorgen. Wekelijks kunnen andere leerlingen verantwoordelijk zijn voor de kippen, en zorgen voor het dagelijks voederen en het nodige water. De eitjes kunnen ze in een gezond ontbijt proeven.

Kippen houden op school, hoe begin je eraan?

Vraag bij OVAM de brochure *Wat pikt de kip? Alles wat je moet weten over het houden van kippen*. Je vindt er alles over het houden van kippen: van afkomst over dagelijkse verzorging en voeding, tot de huisvesting van de kip.



► **Water is de beste dorstlesser**

- Kraantjeswater blijft de meest voordelige en milieuvriendelijkste dorstlesser. Als leerlingen geen specifieke behoefte hebben, kunnen ze zonder problemen leidingwater drinken. Een waterfilter is niet nodig, want het leidingwater in ons land is perfect drinkbaar en van goede kwaliteit.
- (Bron: Test-Aankoop nr. 521, juni 2008.)
- Laat de leerlingen wennen aan water bij de maaltijd.
- Zet de leerlingen aan tot minder consumeren van suikerhoudende frisdrank.

Correctiesleutel

geen

Natuur

Ons milieucontract

Eindterm

Milieu

- 1.24** De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun eigen omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook op negatieve wijze omgaan met het milieu.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- Milieuvriendelijke en milieuonvriendelijke voorbeelden in de klas en op school.
2^{de} leerjaar	- Gebruik van milieuvriendelijke materialen op school (brooddoos, drinkbus... in plaats van aluminiumfolie, petfles ...).
3^{de} leerjaar	- Soorten afval sorteren (PMD, rest, glas, papier).
4^{de} leerjaar	- Afvalkalender – vuilnisophaaldienst. - Containerpark, afval sorteren om te recyclen. - Kringloopwinkel.
5^{de} leerjaar	- Milieuproblemen: luchtvervuiling, zwerfvuil, bodemverontreiniging, sproeistoffen ... - Alternatieven: statiegeld, biovoeding, zonne-energie, kringloopwinkel ...
6^{de} leerjaar	- Gevolgen van klimaatsveranderingen. - Begrippen: broeikaseffect, toenemende afvalberg, zure regen. - Eigen positieve bijdragen om het klimaat te beschermen.

Doelen

- Weten hoe ze zorgzaam met het milieu kunnen omgaan.
- Weten welke dingen niet zo goed zijn voor het milieu.
- Concrete afspraken maken en nakomen in een milieucontract.

Materiaal

Klassikaal

- kopieerblad K8

Individueel

- leerwerkboek p. 43 en 44
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Milieuvriendelijk op school (leerwerkboek p. 43, oefening 1 en kopieerblad K8)

Toon de prenten van het kopieerblad.

Noot: veel van onderstaande verpakkingen zullen in de schooltassen van de kinderen zitten!

Stel gerichte vragen bij elke prent.

Vraag bij elke prent:

- Welk deel van de prent is goed voor de natuur, welk deel is minder goed?

Prenten 1a en 1b: brooddoos - brood in aluminiumfolie

(brooddoos is beter, herbruikbaar, aluminiumfolie zeer vervuilend).

Prenten 2a en 2b: drinkbus - plastieken flesje water

(drinkbeker is beter, herbruikbaar, petflessen zijn zeer vervuilend).

Prent 3a en 3b: koeken in verschillende verpakkingen - koeken in koekendoosje

(koekendoosje is beter, verschillende verpakkingen zijn vervuilend).

- *Vaak weten mama en papa dat deze verpakkingen helemaal niet zo goed zijn voor de natuur. Waarom zouden ze dan toch deze minder goede verpakkingen gebruiken en ons meegeven naar school? (tijdbesparend, eenvoudiger, goedkoper ...).*

De leerlingen maken oefening 1 in het leerwerkboek.

2. Ons milieucontract (leerwerkboek p. 44, oefening 2)

Maak op een poster een levensgroot contract. Elke leerling schrijft zijn naam erop.

Geef elke leerling een aantal stickers.

Iedere dag dat de leerlingen iets positief doet voor het milieu, mogen ze een sticker plakken bij hun naam.

Op het einde van de week kun je de klas belonen met een gezonde traktatie.

De leerlingen vullen hun milieucontract in het leerwerkboek in en ondertekenen het.

Suggestie

- Leuke spelletjes per leeftijdscategorie vind je op het internet (zoek: 'troep in Breda').

Correctiesleutel

C43

Natuur

Milieuproblemen

Eindterm

Milieu

1.25 De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun eigen omgeving illustreren dat aan milieuproblemen vaak tegengestelde belangen ten grondslag liggen.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	/
2^{de} leerjaar	/
3^{de} leerjaar	- 'Verspilling van natuurlijke rijkdommen' invulling geven en daarbij tegengestelde belangen omschrijven.
4^{de} leerjaar	- Een leefbare wereld.
5^{de} leerjaar	- 'Verspilling van natuurlijke rijkdommen' in de land- en tuinbouw invulling geven en daarbij tegengestelde belangen omschrijven.
6^{de} leerjaar	- 'Verspilling van natuurlijke rijkdommen' op mondiaal vlak invulling geven en daarbij tegengestelde belangen omschrijven.

Voor eindterm 1.25 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en het tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Natuur

Een mooie straat

Eindterm

Milieu

1.26*

De leerlingen tonen respect en zorg voor de natuur vanuit het besef dat de mens voor zijn levensbehoeften afhankelijk is van het natuurlijk leefmilieu.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Zorg dragen voor het milieu in de klas.- Milieuonvriendelijk gedrag herkennen en verbeteren.
2^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Zorg dragen voor de natuur op straat.- Milieuvriendelijk gedrag op straat.
3^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Zorg dragen voor de natuur in het bos.- Milieuvriendelijk gedrag in het bos.
4^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Zorg dragen voor de natuur waar je komt.- Vergankelijkheidstijden van afval.
5^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Vervuiling als gevolg van het niet respecteren van de natuur.- Vervuiling door de mens weer rechtgezet.
6^{de} leerjaar	<ul style="list-style-type: none">- Gevolgen van minder respect voor de natuur in de wereld.

Een eindterm met een asterisk (*) wijst op een attitude. Bij deze doelen is geen resultaatsverbintenis mogelijk. De eindtermen wijzen op een houding en verdienen voortdurende aandacht in het schoolse leven. Attitudes kunnen meestal niet gesynthetiseerd worden, zoals andere doelen. Daarom kiest *De Basis voor Wereldoriëntatie* ervoor om die attitudinale eindtermen enkel in de handleiding op te nemen, met aandachtspunten en suggesties voor de klaspraktijk. Bij eindterm 1.26 hebben we bij de onderbouw toch voor een werkblad geopteerd.

Doelen

- Verwoorden hoe je zorg kunt dragen voor de natuur en voor het milieu.
- Milieuonvriendelijk gedrag herkennen en verbeteren.

Materiaal

Individueel

- leerwerkboek p. 45
- rood en groen kleurpotlood
- correctiesleutel



Werkwijze

1. Zorg voor het milieu op straat (leerwerkboek p. 45, oefening 1)

Bespreek met de leerlingen wat ze vorig jaar hebben geleerd over respect voor de natuur. Bespreek wat ze kunnen doen op straat om zorg te dragen voor het milieu en de natuur.

Stel enkele gerichte vragen.

Mogelijke vragen:

- *Gooi je papiertjes in de vuilnisbak of op straat?*
- *En je kauwgom?*
- *Heb je thuis een sticker tegen reclame op de brievenbus hangen? Waarom (niet)?*
- *Laat je de planten groeien of pluk je al eens een bloemetje?*
- *Kom je met de fiets, te voet of met de auto naar school? Kan dit anders?*

De leerlingen maken oefening 1 in het werkboek.

Bespreek klassikaal met de leerlingen wat ze rood en groen hebben gekleurd in hun werkboek en waarom. Laat ze ook vertellen hoe je dan wel zorg draagt voor de natuur.

Suggesties

- ▶ Maak een wandeling in de omgeving van de school. Laat de leerlingen letten op respectvolle zaken voor de natuur. Noteer op school wat er goed was en wat er nog kan verbeteren.
- ▶ Maak affiches over hoe je de buurt respectvoller kan laten omgaan met de natuur (aan de hand van de bevindingen tijdens de wandeling). Hang de affiches uit op school.

Correctiesleutel

C45

Techniek 2

Van grondstof tot technisch systeem

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.1	De leerlingen kunnen van technische systemen uit hun omgeving zeggen uit welke materialen of grondstoffen ze gemaakt zijn.
------------	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Opsomming van materialen uit de directe omgeving: klas
4^{de} leerjaar	- Opsomming van materialen uit de schoolomgeving
5^{de} leerjaar	- Opsomming van materialen uit de directe leefwereld, dorp, gemeente,...
6^{de} leerjaar	- Opsomming van materialen uit de ruime omgeving: land, wereld

Voor eindterm 2.1 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Hanteren, monteren, demonteren

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.2	De leerlingen kunnen specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren.
------------	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- - /
4^{de} leerjaar	- - /
5^{de} leerjaar	- Dingen uit de hobbywereld van de leerlingen. Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?
6^{de} leerjaar	- Dingen uit de sportwereld van de leerlingen. Waarvoor dienen de verschillende onderdelen?

Voor eindterm 2.2 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste, tweede, derde en vierde leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Niet of slecht functioneren

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.3	De leerlingen kunnen specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren.
------------	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- - /
4^{de} leerjaar	- Kleine technische systemen in de klas onderzoeken of ze niet of slecht functioneren
5^{de} leerjaar	- Een stappenplan opbouwen voor het afspelen van een dvd met een dvd-speler en onderzoeken of dit niet of slecht functioneert
6^{de} leerjaar	- Een stappenplan opbouwen voor het aansluiten van een computer met geluidsboxen en onderzoeken of dit niet of slecht functioneert.

Voor eindterm 2.3 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste, tweede en derde leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Onderhoud

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.4	De leerlingen kunnen illustreren dat sommige technische systemen moeten worden onderhouden.
------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Aantonen dat het nodig is om technische systemen te onderhouden.
4^{de} leerjaar	- Aantonen dat het nodig is om technische apparaten of systemen goed en veilig op te bergen.
5^{de} leerjaar	- Hoe onderhoud je elektrische apparaten?
6^{de} leerjaar	- Hoe onderhoud je een fiets?

Voor eindterm 2.4 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Evolutie van technische systemen

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.5	De leerlingen kunnen illustreren dat sommige technische systemen moeten worden onderhouden.
------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- - /
4^{de} leerjaar	- - /
5^{de} leerjaar	- - De verlichting door de eeuwen heen
6^{de} leerjaar	- Personenvervoer op het land door de eeuwen heen

Voor eindterm 2.5 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste, tweede, derde en vierde leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Eigenschappen van materialen

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.6 De leerlingen kunnen illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Eigenschappen van materialen noemen - Materialen selecteren die voldoen aan vooropgestelde eisen
4^{de} leerjaar	- Eigenschappen van materialen kritisch beoordelen - Geschikte materialen kiezen voor bepaald technische systeem
5^{de} leerjaar	- Principe en toepassingen van verbonden vaten
6^{de} leerjaar	- Geschikte materialen kiezen volgens eigenschappencriteria: draagkracht, flexibiliteit, ...

Voor eindterm 2.6 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Het technisch proces

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.7	De leerlingen kunnen in concrete ervaringen stappen van het technisch proces herkennen (het probleem stellen, oplossingen ontwikkelen, maken, in gebruik nemen, evalueren).
------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Het technisch proces doorlopen bij het bakken van brood
4^{de} leerjaar	- - Het technisch proces doorlopen bij het maken van confituur
5^{de} leerjaar	- Het technisch proces doorlopen bij het bouwen van een huisje
6^{de} leerjaar	- Het technisch proces doorlopen bij het oppompen van een fietsband

Voor eindterm 2.7 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Toepassingsgebieden van techniek

Eindterm

Kerncomponenten van techniek

2.8 De leerlingen kunnen technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzen herkennen binnen verschillende toepassingsgebieden van techniek.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- - /
4^{de} leerjaar	- - /
5^{de} leerjaar	- Technieken herkennen in de transportsector
6^{de} leerjaar	- Technieken herkennen in de bouwsector

Voor eindterm 2.8 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste, tweede, derde en vierde leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Stappenplannen

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.9	De leerlingen kunnen een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen
-----	--

Onderwijslijn

1 ^{ste} leerjaar	- - /
2 ^{de} leerjaar	- - /
3 ^{de} leerjaar	- Een stappenplan opstellen voor het maken van chocopasta
4 ^{de} leerjaar	- Een stappenplan opstellen voor karamelsnoepjes
5 ^{de} leerjaar	- Een stappenplan opstellen voor minimuffins
6 ^{de} leerjaar	- Een stappenplan opstellen voor eigen lievelingsgerecht

Voor eindterm 2.9 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek..

Techniek 2

Vereisten

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.10	De leerlingen kunnen bepalen aan welke vereisten het technisch systeem dat ze willen gebruiken of realiseren, moet voldoen.
-------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Kleine technische systemen bij de verzorging van het lichaam in de badkamer analyseren en veilig gebruiken
4^{de} leerjaar	- Stappenplan servet vouwen - Veilig omgaan met technische systemen in de keuken
5^{de} leerjaar	- Een huisje en een brug bouwen die aan bepaalde eisen voldoen
6^{de} leerjaar	- Proefondervindelijk vaststellen aan welke criteria een serre moet voldoen

Voor eindterm 2.10 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek..

Techniek 2

Ideeën genereren

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.11 De leerlingen kunnen ideeën genereren voor een ontwerp van een technisch systeem.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- De verschillende stappen voor het maken van bruisballen ontleden
4^{de} leerjaar	- Een speelgoedauto als technisch systeem ontleden, zelf ontwerpen en in een stappenplan weergeven
5^{de} leerjaar	- De opbouw van een knikkerbaan als technisch systeem ontleden, zelf een ontwerpen en in een stappenplan weergeven
6^{de} leerjaar	- De kenmerken van een vliegend voorwerp ontleden. - Zelf een vliegend toestel ontwerpen en in een stappenplan weergeven

Voor eindterm 2.11 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Keuzen maken

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.12	De leerlingen kunnen keuzen maken bij het gebruiken of realiseren van een technisch systeem, rekening houdend met de behoefte, met de vereisten en met de beschikbare hulpmiddelen.
-------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Keuzes kunnen maken bij het gebruiken van technische systemen bij een kookopdracht
4^{de} leerjaar	- Keuzes kunnen maken bij het gebruiken van technische systemen bij een knutselopdracht
5^{de} leerjaar	- Keuzes kunnen maken uit verschillende manieren van houtverbindingen
6^{de} leerjaar	- Keuzes maken bij het gebruik van profielen bij het bouwen van een steiger

Voor eindterm 2.12 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Stappenplan uitvoeren

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.13	De leerlingen kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.
-------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Een windmolen maken aan de hand van een handleiding met werktekening
4^{de} leerjaar	- Een geschenkdoosje maken aan de hand van een uitgebreid stappenplan
5^{de} leerjaar	- Een brug bouwen maken aan de hand van een stappenplan
6^{de} leerjaar	- Een inbraakwerende mat bouwen aan de hand van een stappenplan

Voor eindterm 2.13 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Werkwijzen en technische systemen vergelijken en beoordelen

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit	
2.14	De leerlingen kunnen werkwijzen en technische systemen vergelijken en over beide een oordeel formuleren aan de hand van criteria.

Onderwijslijn

1 ^{ste} leerjaar	- - /
2 ^{de} leerjaar	- - /
3 ^{de} leerjaar	- Stappenplannen voor het versieren van een kerstboom opmaken, vergelijken en beoordelen aan de hand van criteria
4 ^{de} leerjaar	- Stappenplannen voor het maken van fruitsatés opmaken, vergelijken en beoordelen aan de hand van criteria
5 ^{de} leerjaar	- Stappenplannen voor het vervangen van een kapotte lamp opmaken, vergelijken en beoordelen aan de hand van criteria
6 ^{de} leerjaar	- Stappenplannen voor het maken van een papieren vlieger opmaken, vergelijken en beoordelen aan de hand van criteria

Voor eindterm 2.14 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Technische systemen gebruiken in toepassingsgebieden

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.15	De leerlingen kunnen technische systemen in verschillende toepassingsgebieden van techniek gebruiken en/of realiseren.
-------------	--

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Met constructiemateriaal een toren bouwen die sterk en hoog is.
4^{de} leerjaar	- Een fietsbel demonteren en terug monteren - De functies van de onderdelen
5^{de} leerjaar	- Een bewegende verjaardagskaart maken waarbij energie vrijkomt bij het openen van de kaart.
6^{de} leerjaar	- Computertaal kennen - Schrijven en rekenen in computertaal

Voor eindterm 2.15 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek..

Techniek 2

Hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.16* De leerlingen zijn bereid hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam te werken.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Eigen klas beoordelen op gebied van veiligheid en hygiëne
4^{de} leerjaar	- Zichzelf beoordelen op gebied van veiligheid, hygiëne en zuinigheid
5^{de} leerjaar	- Universele pictogrammen over veiligheid en hygiëne - Pictogrammen ontwerpen over veiligheid, hygiëne en zuinig zijn in de klas
6^{de} leerjaar	- Met kosteloos materiaal een kunstwerk maken - Hygiënisch, zuinig en veilig omgaan met materiaal en gereedschap van de klas

Voor eindterm 2.16* zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Techniek en samenleving

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.17 De leerlingen kunnen illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden.

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- Beïnvloeding van samenleving en techniek op gebied van mobiliteit
4^{de} leerjaar	- Beïnvloeding van samenleving en techniek op gebied van navigatie.
5^{de} leerjaar	- Beïnvloeding van samenleving en techniek op gebied van communicatie
6^{de} leerjaar	- Beïnvloeding van samenleving en techniek op gebied van energie

Voor eindterm 2.17 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste en tweede leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.

Techniek 2

Nuttig, gevaarlijk of schadelijk?

Eindterm

Techniek als menselijke activiteit

2.18	De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden uit verschillende toepassingsgebieden van techniek illustreren dat technische systemen, nuttig, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor henzelf, voor anderen of voor natuur en milieu.
-------------	---

Onderwijslijn

1^{ste} leerjaar	- - /
2^{de} leerjaar	- - /
3^{de} leerjaar	- - /
4^{de} leerjaar	- - /
5^{de} leerjaar	- Met voorbeelden illustreren dat technische systemen uit de transport- en bouwsector gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor jezelf, voor anderen of voor natuur en milieu
6^{de} leerjaar	- Met voorbeelden illustreren dat technische systemen uit de ICT- en energiesector gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor jezelf, voor anderen of voor natuur en milieu

Voor eindterm 2.18 zijn geen leerinhouden voorzien voor het eerste, tweede, derde en vierde leerjaar. Bijgevolg zijn er voor deze eindterm geen syntheses voorzien in het leerwerkboek.