

Nieuw voor schooljaar 2021-2022

Biologie Verzorging voor jou onderbouw is een MAX-methode. MAX staat o.a. voor een lesmethode die altijd up-to-date is. We hebben daarom een aantal wijzigingen doorgevoerd, het lesmateriaal voor schooljaar 2021-2022 is dus op een aantal punten gewijzigd.

Toelichting van editie 3 naar release 2021

Algemeen

- "Voor deze release is de Biologie voor jou release 2019-2020 als uitgangspunt genomen. De aangepaste inhoud en de nieuwe structuur is overgenomen, hieronder is op hoofdlijnen aangegeven wat die de wijzigingen zijn.
- De verzorgings-inhoud is aangepast, geactualiseerd en herschreven."
- In de tabbladen is per niveau te zien wat de wijzigingen in de thema-basisstofindeling zijn.

Theorie en opdrachten

- De leerstof van de 3e editie was erg uitgebreid. We hebben deze vergeleken met de tussendoelen voor de onderbouw van de SLO.
- Leerstof die niet nodig was om de tussendoelen te behalen, is vervallen of verplaatst naar de extra stof. Anderzijds is soms leerstof toegevoegd, of naar de basisstof verplaatst vanuit de extra stof of de verrijkingstof.
- De basisstoffen bevatten nu de leerstof die nodig is om de tussendoelen van de SLO te behalen.
- De extra stof is ingedeeld in verdieping en verbreding. Verdieping bevat leerstof die aansluit bij de basisstof en de beheersing van de tussendoelen bestendigt. Verbreding bevat leerstof over een nieuw onderwerp en/of voor een hoger niveau.
- De theorie is hergebruikt, verplaatst, samengevoegd, uitgebreid, gesplitst of vervallen (zie de tabellen hieronder). Veel basisstoffen zijn hierdoor wat langer geworden. Daar staat tegenover dat vrijwel alle thema's (veel) minder basisstoffen hebben dan voorheen, en dat het aantal basisstoffen per thema minder varieert.
- De opdrachten zijn grondig gewijzigd, ook wanneer de theorie niet noemenswaardig veranderd is. Dit was nodig om meer structuur aan te brengen (bijvoorbeeld de indeling in kennis en inzicht, m.u.v. BK) en om voldoende verwerking van elk leerdoel te bewerkstelligen. Alle practicumopdrachten en opdrachten met betrekking tot onderzoek doen zijn verplaatst naar de paragrafen Leren onderzoeken en Practica (m.u.v. BK). Uitgangspunt is dat elke opdracht in de basisstof rechtstreeks bijdraagt aan de verwerking van de leerstof. In het algemeen zijn er daardoor nu méér opdrachten (meestal tien per basisstof).
- In de docentenhandleiding staat wat meer algemene informatie over deze release.

Per thema

- De methode opent met een introductie op de vakken biologie en verzorging. Aan de hand van een korte inleiding krijgt de leerling in vogelvlucht een beeld van het combinatievak. In de opdrachten ontdekt hij of zij de rol van biologie en verzorging in het dagelijks – en iets minder dagelijks – leven.

Leerjaar 1

Thema 1 Planten en dieren

- Dit thema is samengesteld uit thema 1 Wat is biologie? en thema 2 Planten.
- De basisstoffen over onderzoek doen zijn verplaatst naar Leren onderzoeken. Enkele basisstoffen zijn vervallen, andere verplaatst of (ingekort en) samengevoegd tot een wat langere basisstof.
- Door planten en dieren naast elkaar te behandelen, ook in latere thema's, krijgt de leerling meer inzicht in de samenhang en de hoofdthema's van de biologie.
- Er is een basisstof ingeruimd voor Planten verzorgen.

Thema 2 Organen en cellen

- Ook hier zijn de basisstoffen over onderzoek doen naar Leren onderzoeken gegaan. De resterende basisstoffen komen - op een na - allemaal terug, zij het in een iets gewijzigde indeling. De niveaus van de biologie zijn verplaatst naar leerjaar 2, thema Ecologie en duurzaamheid.

Thema 3 Ordening

- Dit thema is ingrijpend herzien. Een uitgebreide toelichting hierop staat in de docentenhandleiding. Uitgangspunt bij de herziening was de indeling zoals die door Ruggiero et.al. in 2015 is gepresenteerd in PLOS One.
- Het overzicht van de indeling in steeds kleinere groepen is naar voren gehaald. Er wordt een duidelijker verband gelegd tussen overeenkomst en verwantschap (DNA) en evolutie (variatie, selectie). De basisstoffen zijn ingedeeld 'van groot naar klein': eerst de herkenbare, zichtbare organismen (dieren, planten), daarna de meer abstracte groepen (schimmels, bacteriën).

Thema 4 Thuis in je huis

- De inhoud van dit thema is geactualiseerd en herschreven. Er is meer nadruk op milieu-aspecten en wat minder op de technische kant van veiligheid in huis.
- In de eerste basisstof is aandacht voor het deeltijd werken in Nederland, de verdeling man-vrouw, vergeleken met andere Europese landen.
- EHBO (eenvoudig) komt aan bod: wat doe je bij snijwonden of verslikken. Wanneer schakel je hulp in of bel je 112?
- De huidige (extra) basisstoffen over omgaan met geld en uitgaven zijn samengevoegd in één extra stof Uitgaven.

Thema 5 Sporten

- De nadruk is verschoven van problemen en blessures naar (zelf) gezond blijven door bewegen, sporten en een goede houding.
- Het thema start met de basisstof 'Een sport kiezen'.

Thema 6 Waarneming en gedrag

- Reageren op je omgeving, de oude basisstof 1, is gesplitst. Eerst wordt de werking van de zintuigen uitgelegd (in basisstof 1 Je omgeving waarnemen). Het reageren op prikkels, ofwel het aansturen van spieren en klieren, volgt later (in basisstof 4 Het

zenuwstelsel). Na basisstof 1 worden eerst de verschillende zintuigen behandeld. Na basisstof 4 volgen gedrag en regeling.

- Gedrag is uitgebreid met sociaal gedrag, aangeleerd vs. aangeboren gedrag, normen en waarden, observatie en interpretatie.

Thema 7 Voortplanting bij planten en dieren

- In dit thema is de voortplanting van planten verzwaard met die van dieren (amfibieën, vissen, insecten, vogels – nog geen zoogdieren). Op deze manier worden naast elkaar de ongeslachtelijke en geslachtelijke voortplanting bij planten en dieren geïntroduceerd.
- Dit is onder andere met het oog op leerjaar 2:
 - Het thema voortplanting zal vooral gericht zijn op seksualiteit.
 - Het thema Erfelijkheid en evolutie begon vrij zwaar. Recombinatie is nu naar leerjaar 1 gebracht, overigens zonder die term te gebruiken. Dit legt een basis voor het thema Erfelijkheid en evolutie.
- Ook voor dit thema geldt weer dat planten en dieren naast elkaar worden behandeld met het oog op samenhang en inzicht.

Thema 8 Je leeft samen

- In vergelijking met de 3e editie is de basisstof Wat is gedrag? niet in dit thema terug te vinden. Dit onderwerp komt in thema 6 aan bod.
- Verder is dit thema herschreven en geactualiseerd.

Bvvj leerjaar 1 BK editie 3		Bvvj leerjaar 1 BK release 2021	
	thema's		thema's
1	Kennismaken		Wat is biologie & verzorging?
1	Wat is biologie en verzorging?		
2	De bouw van organismen		
3	Tekeningen maken		
4	Tabellen en grafieken maken		
5	Groei en ontwikkeling		
6	Biologie en verzorging in beroepen		
7	Praktische opdracht		
E8	Van jong tot oud		
E9	Gedaanteverwisseling		
2	Planten	1	Planten en dieren
1	Planten verzorgen	1	Organismen
2	De levenscyclus van een plant	2	Tekeningen
3	Wortels	3	Ontwikkeling
4	Stengels	4	Tabellen en grafieken
5	Bladeren	5	De mens
6	Proeven doen	6	Voedsel maken
7	Werken met een microscoop	7	Allemaal anders
8	Kijken naar cellen	8	Planten verzorgen
E9	Kamerplanten stekken	E9	Fotosynthese
		E10	Vogels
		2	Organen en cellen
		1	Organen van mensen
		2	Praktische opdracht
		3	Organen van planten
		4	De microscoop
		5	Werken met een microscoop
		6	Cellen van dieren
		7	Cellen van planten
		8	Cellen delen
			Samenhang: Eten zonder vlees
		E9	Eetbare delen van planten
		E10	De celkern

**Bvvj leerjaar 1 KGT release
editie 3**

KGT	thema's
1	Kennismaken
1	Wat is biologie en verzorging?
2	De bouw van organismen
3	Tekeningen maken
4	Tabellen en grafieken maken
5	Groei en ontwikkeling
6	Biologie en verzorging in beroepen
7	Praktische opdracht
E8	Gedaanteverwisseling
	Samenvatting
2	Planten
1	Planten verzorgen
2	De levenscyclus van een plant
3	Wortels
4	Stengels
5	Bladeren
6	Werken met een microscoop
7	Kijken naar cellen
E8	Fotosynthese
	Samenvatting

**Bvvj leerjaar 1 KGT
release 2021**

KGT	thema's
	Wat is biologie & verzorging?
1	Planten en dieren
1	Organismen
2	Groei en ontwikkeling
3	De mens
4	Voedsel maken
5	Allemaal anders
6	Planten verzorgen
	Samenhang: Jonge albatrossen eten zich dood
E7	Fotosynthese
E8	Gedaanteverwisseling
2	Organen en cellen
1	Organen van mensen
2	Organen van planten
3	Cellen
4	De celkern
5	Celdeling
	Samenhang: Piepers uit Peru
E6	Weefsels
E7	Eencellige organismen

3	Ordenen
1	Je dagelijks leven ordenen
2	Organismen ordenen
3	Bacteriën
4	Schimmels
5	Planten
6	Dieren
7	Gewervelde dieren
8	Organismen indelen
E9	Nieuwe soorten
E10	De stam geleedpotigen
	Samenvatting
4	Sporten
1	Een sport kiezen
2	Je skelet
3	Je gewrichten
4	Je spieren
5	Je uithoudingsvermogen
6	Je bloed en bloedsomloop
7	Gezond sporten
E8	Blessures
	Samenvatting
5	Waarnemen en regelen
1	Reageren op je omgeving
2	Ruiken en proeven
3	Horen
4	Zien
5	Je huid
6	Je hormoonstelsel
E7	Je zenuwstelsel
	Samenvatting

3	Ordering
1	Organismen ordenen
2	Dieren
3	Planten
4	Schimmels
5	Bacteriën
	Samenhang: Mensen en muizen op Texel
E6	Geleedpotigen
E7	Gewervelden
4	Thuis in je huis
1	Thuis met elkaar
2	Het huishouden doen
3	De was doen
4	Veiligheid thuis
5	Milieubewust huishouden
E6	Uitgaven
5	Sporten
1	Een sport kiezen
2	Het skelet
3	Botten
4	Beenverbindingen
5	Spieren
6	Gezond bewegen
7	Gezond sporten
	Samenhang: Stoeipartij nekt giraffe
E8	De wervelkolom
E9	Blessures
6	Waarneming en gedrag
1	Je omgeving waarnemen
2	De huid
3	Oren en ogen
4	Het zenuwstelsel
5	Gedrag
	Samenhang: Hondenbaan in de sneeuw
E6	Gehoorschade
E7	Regeling

6	Thuis in je huis
1	Thuis met elkaar
2	Het huishouden doen
3	De was doen
4	Veiligheid thuis
5	Milieubewust huishouden
6	Uitgaven in je dagelijks leven
E7	Omgaan met geld
	Samenvatting
7	Bloemen, vruchten en zaden
1	Bloemen
2	Functies van bloemdelen
3	Bestuiving
4	Bevruchting
5	Vruchten en zaden
6	Bruikbare delen van een plant
E7	Verspreiding van vruchten en zaden
	Samenvatting
8	Je leeft samen
1	Iedereen is anders
2	Wat is gedrag?
3	Sociaal gedrag
4	Communicatie
5	Met elkaar omgaan
E6	Vandalisme
	Samenvatting

7	Voortplanting bij planten en dieren
1	Bloemen
2	Bestuiving
3	Bevruchting
4	Vruchten en zaden
5	Voortplanting bij dieren
	Samenhang: Echt gènant: de penisplant
E6	Ongeslachtelijke voortplanting
E7	Verspreiding van zaden
8	Je leeft samen
1	Iedereen is anders
2	Sociaal gedrag
3	Communicatie
4	Met elkaar omgaan
E5	Vandalisme

**Bvvj leerjaar 1 HV release
editie 3**

	thema's
1	Kennismaken
1	Wat is biologie en verzorging?
2	Organen, weefsels en cellen
3	Tekeningen maken
4	Tabellen en grafieken maken
5	Groei en ontwikkeling bij mensen
6	Groei en ontwikkeling bij dieren
7	Biologie en verzorging in beroepen
8	Praktische opdracht
E9	Nestblijvers en nestvlinders
E10	Ontwikkeling bij kinderen
2	Planten
1	Planten verzorgen
2	De levenscyclus van een plant
3	Wortels
4	Stengels
5	Bladeren
6	Werken met een microscoop
7	Kijken naar cellen
8	De celkern
9	Een experiment ontwerpen
E10	Transport in een plant

**Bvvj leerjaar 1 HV release
2021**

	thema's
	Wat is biologie & verzorging?
1	Planten en dieren
1	Organismen
2	Groei en ontwikkeling
3	Metamorfose
4	De mens
5	Voedsel maken
6	Allemaal anders
7	Planten verzorgen
	Samenhang: Van kak tot tak
E8	Het belang van fotosynthese
E9	Nestblijvers en nestvlinders
2	Organen en cellen
1	Organen van dieren
2	Organen van planten
3	Weefsels
4	Cellen
5	De celkern
6	Celdeling
	Samenhang: Baobab-bomen leggen het loodje
E7	DNA-onderzoek
E8	Eencellige organismen

