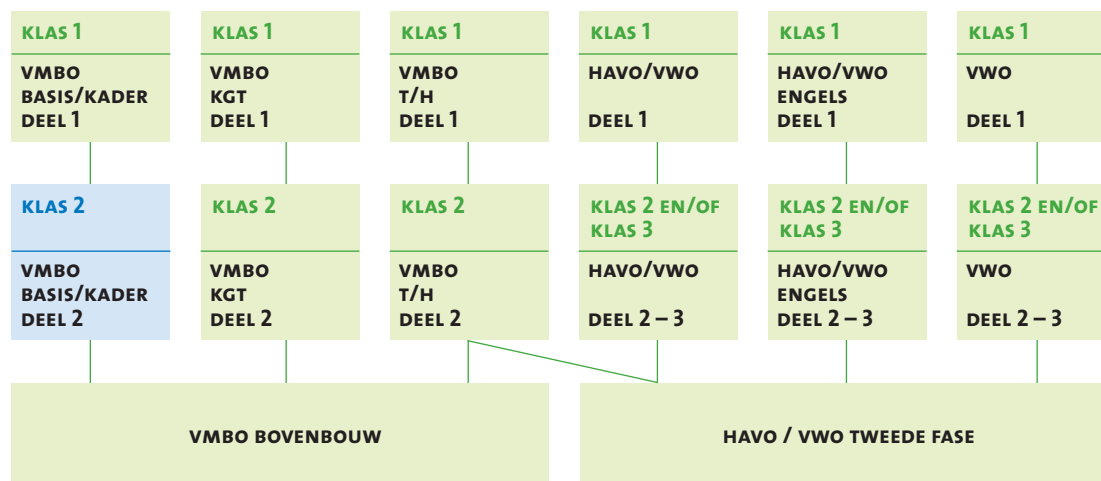


**Nectar
5e editie
biologie**

**vmbo-b/k
deel 2
leerwerkboek B**

Serie-overzicht



Vormgeving binnenwerk: Van Kelckhoven BNO, Groningen
 Vormgeving omslag: Bloemvis Design en communicatie, Groningen
 Fotografie omslag: Getty Images, Amsterdam
 Technisch tekenwerk: Interlink Consultants, Oud-Beijerland
 Vrije illustraties: Tringa Paintings, Veenendaal
 Cartoons: Haasart Illustraties, Rhenen

o / 18

© 2018 Noordhoff Uitgevers bv, Groningen/Utrecht, The Netherlands

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-pro.nl).

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the publisher.

ISBN 978-90-01-87987-7

Nectar 5e editie biologie

vmbo-b/k deel 2 leerwerkboek B

Auteurs

Trijnie Akkerman
Simone Harmsen
Marjan den Hertog
Lidie Hulst

ICT

Christine Dirkse
Anneke Veenstra
Cynthia van Gelderen
Ida van Genderen
Jannie ter Horst-Kettelarij
Jolien Hemmen
Remco Hendriks
Rowan Schadenberg
Ton Schijvens

Eindredactie

Trijnie Akkerman

Voor de docent

Nectar biedt voor elk niveau speciaal ontwikkeld lesmateriaal. Voor b/k bestaat dit per leerjaar uit twee leerwerkboeken inclusief Nectar online. Voor de overige niveaus (kgt, t/h, h/v, vwo en h/v English) bestaat het lesmateriaal per leerjaar uit een leerboek en twee werkboeken inclusief Nectar online.

De lesstof

Elk hoofdstuk bevat:

- **Hoofdstukopening** In de hoofdstukopening staan de leerdoelen per paragraaf.
- **Start** Met deze korte samenwerkingsopdracht halen leerlingen voorkennis op en maken ze op een actieve manier kennis met het onderwerp van het hoofdstuk.
- **Paragrafen** De paragrafen met tekst en bronnen. De belangrijke begrippen zijn vetgedrukt en vlak ervoor of erna staat de definitie. De bronnen bevatten de rode draad van een paragraaf. Dit komt tegemoet aan verschillende leerstijlen.

De opdrachten volgen direct op de leerstof waar ze bij horen. Er zijn twee verschillende typen verwerkingsopdrachten bij de leerstof:

gemiddelde opdrachten zonder symbool en uitdagende opdrachten met een * symbool.

Dankzij de verschillende typen opdrachten kunt u gedifferentieerd lesgeven en zijn twee leerroutes beschikbaar.

Een leerling kan kiezen uit route:

B deze route bevat alleen de gemiddelde opdrachten

C deze route bevat de gemiddelde en * opdrachten voor de betere leerling

Een * kernvraag biedt daarnaast extra uitdaging voor de betere leerling, door extra lesstof en bijbehorende opdrachten aan te bieden.

Elke paragraaf eindigt met Om te onthouden, een korte samenvatting van de leerstof

- **Practica** Aan het einde van (bijna) elke paragraaf staan een of meer practica.
- **Zelf samenvatten** Leerlingen maken per paragraaf zelf een samenvatting en leggen verbanden tussen de verschillende biologische concepten.
- **Test jezelf** Een diagnostische toets per paragraaf.
- **Verdieping** Uitdagende stof op een hoger niveau voor de betere leerling.

Nectar online

U kunt met deze editie van Nectar volledig digitaal werken. Daarnaast kunt u werken met het boek en online afwisselen, want boek en online zijn 100% uitwisselbaar.

De stof uit de hoofdstukken en de verwerkingsopdrachten zijn via Nectar online beschikbaar. De verwerkingsopdrachten zijn interactief en invulbaar, met directe feedback en correctie. Afhankelijk van het resultaat werkt de leerling in leerroute B of C en is op- of afstromen mogelijk.

Verder bestaat Nectar online uit de volgende onderdelen.

- **Animaties:** verduidelijken ingewikkelde biologische processen.
- **Oefentoets:** hierin toetst uw leerling op proefwerkniveau of hij de leerstof beheerst.

Docentenmateriaal

Naast Nectar online voor uw leerlingen beschikt u via het docentenpakket online over aanvullend docentenmateriaal zoals toetsen, uitwerkingen, handleidingen, een presentatietool voor uw digibord en handige dashboards met resultaten van uw leerlingen.

Planning

De leerwerkboeken bevatten 7 hoofdstukken. Rekent u met 38 effectieve lesweken per schooljaar, dan heeft u per hoofdstuk ruim 5 weken beschikbaar om de stof te behandelen.



Inhoud

10 Je verandert 6

- 10.1 Opgroeien 9
- 10.2 Puberteit 19
- 10.3 Relaties 27
- 10.4 Ziek van de liefde 36

Verdieping Verliefd 47

11 Voortplanting 50

- 11.1 Mannen 53
- 11.2 Vrouwen 60
- 11.3 Zwanger worden 70
- 11.4 Zwangerschap 81
- 11.5 Je lijkt op ... 90

Verdieping Tweelingen 99

12 Dieren en planten 102

- 12.1 Eten 105
- 12.2 Ademhalen 120
- 12.3 Vervoer 128
- 12.4 Kou en hitte 136

Verdieping Overleven door aanpassen 147

13 Duurzaam leven 150

- 13.1 Je invloed op aarde 153
- 13.2 Voedsel produceren 164
- 13.3 Vervuiling 176
- 13.4 Duurzaam kiezen 186

Verdieping De aarde wordt warmer 194

Checklists 198

Begrippenlijst 201

Register 210

Werkbladen 213