



2 MAVO/HAVO/VWO



NATUURKUNDE VOOR DE BASISVORMING

MALMBERG DEN BOSCH

DBKna

NATUURKUNDE VOOR DE BASISVORMING

2 MAVO/HAVO/VWO

Tweede druk

Malmberg Den Bosch

VOORWOORD

*Deze druk is door de vereniging DBK-na verzorgd door
Jan Frankemölle, Rob Knoppert en Pierre van Meeuwen.
Eindredactie: Ruud Koot.*

Dit is het derde boek van de reeks mhv (mavo/havo/vwo) die geschikt is gemaakt voor de basisvorming. Dit deel bevat zowel de kerndoelen van de basisvorming als de onderbouwstof die noodzakelijk is voor de voorbereiding op het eindexamen mavo C/D-niveau, havo en vwo. De kerndoelen behoren tot de leerstof die voor leerlingen van alle opleidingen verplicht is.

In dit boek is de leerstof voor de basisvorming – de kerndoelen – vervlochten in de normale onderbouwstof. Je kunt dus niet eenvoudig nagaan of je met leerstof voor de basisvorming of ‘normale’ onderbouwstof te maken hebt.

Dit boek sluit aan op deel 1m hv en behandelt de volgende onderwerpen:

- magneten
- elektriciteit thuis
- lichtbeelden
- elektrische spanning
- geluid
- optrekken en afremmen
- temperatuur en warmte

Wij hopen dat zowel leerlingen als docenten ook dit boek met plezier zullen gebruiken.

De auteurs

LEGENDA

P1

BASISSTOF

practicumbladen

T1

BASISSTOF

theoriebladen

W1

BASISSTOF

werkbladen

H1

HERHAALSTOF

herhaalbladen

E1

EXTRASTOF

extrastofbladen



leestekst

Bij de natuurkundelessen gaan we werken volgens het DBK-model. DBK betekent: Differentiatie (verschillende activiteiten) Binnen Klasseverband. Met andere woorden: jullie zitten wel allemaal in dezelfde klas, maar dat wil niet zeggen dat jij altijd hetzelfde doet als andere leerlingen. Niet iedereen leert op dezelfde manier en niet elke leerling heeft dezelfde belangstelling. Niet iedere leerling is even goed in natuurkunde. De DBK-methode wil iedere leerling een kans geven om een voldoende te halen voor natuurkunde. Daarom begint elk blok (hoofdstuk) met de **BASISSTOF** die iedereen moet doen. Daarna komt de differentiële periode waarin je **EXTRASTOF** of **HERHAALSTOF** moet doen. De basisstof is onderverdeeld in practicumbladen (P-bladen), die je kunt vinden in het practicumboek, en theoriebladen (T-bladen) en werkbladen (W-bladen) in het leerboek. P1, T1 en W1 horen bij elkaar, net zoals P2, T2 en W2 één geheel vormen. Meestal zul je de P-bladen op school doen, en zijn de T- en W-bladen het bijbehorende huiswerk. De basisstof wordt afgesloten met de zogenaamde D-toets. Daarna begint de differentiële periode. Als je de D-toets onvoldoende maakt moet je herhaalstof doen. Anders ga je extrastof doen. Het blok wordt afgesloten met een E-toets. Een leestekst behoort in het algemeen niet tot de verplichte leerstof die getoetst wordt. Het kan echter zijn dat je leraar de inhoud van een leestekst erg belangrijk vindt. Hij zal je dan zeggen, welke leestekst hij als verplichte leerstof beschouwt.

INHOUD

BLOK

1 **Magneten** 6

BLOK

2 **Elektriciteit thuis** 36

BLOK

3 **Lichtbeelden** 64

BLOK

4 **Een blok vol spanning** 108

BLOK

5 **Geluid** 152

BLOK

6 **Optrekken en afremmen** 200

BLOK

7 **Verwarmen** 230

COLOFON

ILLUSTRATIES

Len Munnik

GRAFISCHE FIGUREN

Otto Vork en Jip Binsbergen

KAARTEN

Mac Reijers

STUDIOFOTO'S

Theo Alers en Frans Lossie

VORMGEVING

Ontwerpbureau Volker

FOTOBRONNEN

Theo Alers; ANP Foto; B&U International Picture Service; The Bettmann Archive; Bildarchiv Preussischer Kulturbesitz; Maarten Binnendijk; Deutsches Museum; Fotoburo Kistemaker; Fotostock; Fotostock Mauritius; The Frank Lane Picture Agency; Fuji; Ron Giling/Lineair; Hein van Gils; Fred Hazelhoff/Foto natura; Honeywell B.V.; Inca B.V.; Wim Kluyers; Frans Lossie; Willem Mes/HH; N.V. PNEM; National Portrait Gallery; Nederlandse Stichting Geluidhinder; Oesterreichische Nationalbibliothek; Omnipress; Philips; PSSC Physics, 2nd ed., 1965, D.C. Heath and Co. with Education Development Centre Inc., Newton Ma.; RBP; Henk Schuurmans; Speelgoed- en Blikmuseum, Deventer; Stichting 'De Koepel'; Sunshine; Elsbeth Volker; Marcel Willems.

ISBN 90 208 0597 5

00

9 8 7 6 5 4

© Malmberg 1995

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, 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 kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

