

SUPERSNELLE SPORTEN

AUTOSPORT

HI-TECH

TECHNOLOGIE

*beschermt de
coureur*

ONTWERP

*steeds snellere
wagens*

BIOLOGIE

*het lichaam van
de topsporter*

VORMGEVING

*van banen en
wagens*

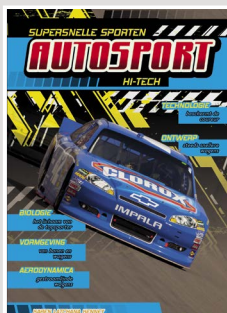
AERODYNAMICA

*gestroomlijnde
wagens*

KAREN LATCHANA KENNEY

E-BOOK

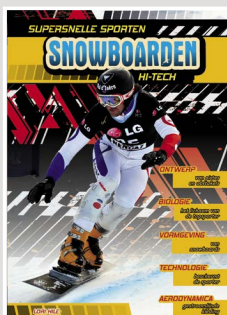
BOEKEN IN DEZE SERIE:



HB 978-94-6175-384-7
EB 978-94-6175-683-1



HB 978-94-6175-385-4
EB 978-94-6175-682-4



HB 978-94-6175-383-0
EB 978-94-6175-681-7



HB 978-94-6175-386-1
EB 978-94-6175-680-0

Sommige woorden zijn
vetgedrukt. Op bladzijde 46 lees je
wat deze woorden betekenen.

INHOUD

INLEIDING

De wetenschap achter autoracen 4

HOOFDSTUK 1 - START DE MOTOR! 6

Omzetting van energie 6

Lucht in! Lucht uit! 8

Grote krachten 10

Het gevecht tegen wrijving 12

HOOFDSTUK 2 - EEN RACEWAGEN ONTWERPEN 14

De kracht van lucht 14

Lucht aan het werk! 16

Onder druk 18

Het gebruik van tractie 20

Stoppen 22

HOOFDSTUK 3 - DE COUREUR 24

Het lichaam van een coureur 24

Hogesnelheidcrashes 26

Hoofdbescherming 28

Vuurvaste kleding 30

HOOFDSTUK 4 - OP DE RACEBAAN 32

Snelle wagens 32

Krachten in de bocht 34

In de slipstream 36

Rallysprongen 38

Balans 40

HOOFDSTUK 5 - BAANONTWERP 42

Racebaanontwerpers 42

Volle kracht vooruit 44

Woordenlijst 46


Meer weten 47

Register 48

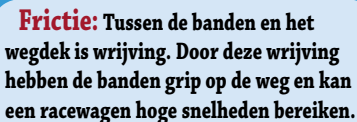
Inleiding:

De wetenschap achter autoracen

Het is een constante strijd op de racebaan. Gewicht, hitte, en **luchtweerstand** kunnen de snelheid van de racewagens vertragen. Motoren werken hard. Zo kunnen racewagens topsnelheden bereiken.



Verbranding: Een mengsel van brandstof en lucht levert de benodigde energie voor de motor.



Frictie: Tussen de banden en het wegdek is wrijving. Door deze wrijving hebben de banden grip op de weg en kan een racewagen hoge snelheden bereiken.

luchtweerstand de kracht van de lucht waardoor een bewegend voorwerp wordt vertraagd
frictie een wrijvende beweging tussen twee oppervlakken

Bij bijna alle onderdelen van de autosport hoort wetenschap. Natuurkundige krachten hebben invloed op de wegligging en snelheid van de auto en op de manier waarop de wagen zich voortbeweegt. Scheikundige processen bepalen de kracht van de motoren. Ook biologie is belangrijk. Het lichaam van een coureur moet tijdens een rit veel stress doorstaan. Wetenschappelijk onderzoek maakt duidelijk wat coureurs nodig hebben om als eerste over de finish te komen.



Neerwaartse kracht: een vleugel (spoiler) aan de achterkant van de wagen zorgt voor een neerwaartse luchtstroom. Zo houden de wielen meer contact met het asfalt.