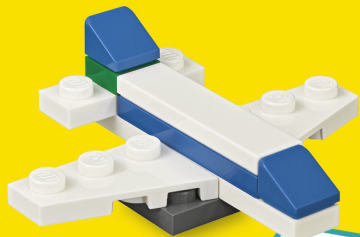




**MET VIER
LEGO® VOERTUIGEN!**



Vliegtuig



Zeilboot



Graafmachine



Stoomtrein

Leeftijd

6+

61 elementen

BOUWSPELGOED

Geweldig Voertuigen



**ONTDEK EN BOUW
ALLES WAT BEWEEGT**



Zo werkt het

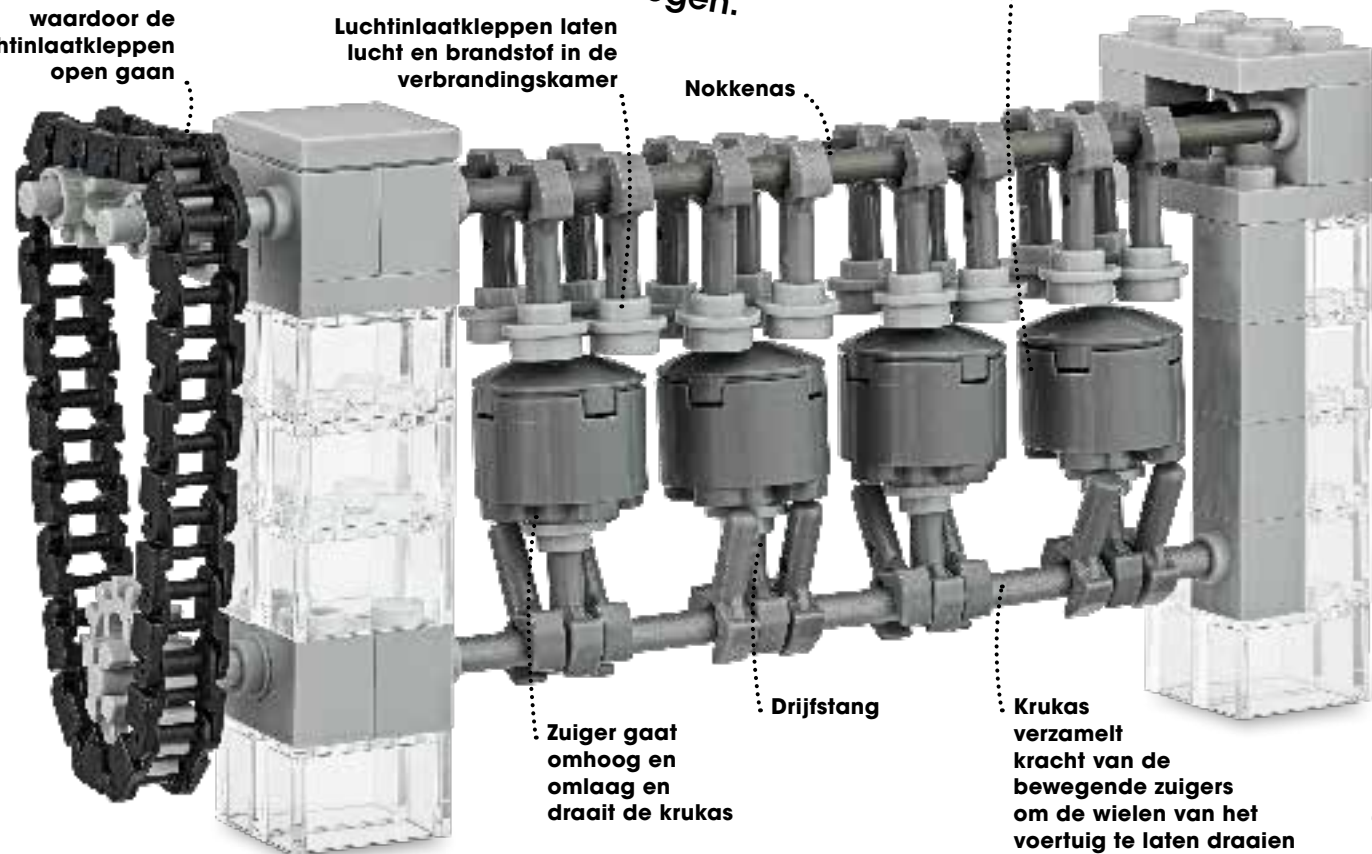
Er zijn vele manieren om te reizen, maar hoe werken voertuigen eigenlijk? Ze hebben allemaal een bepaalde soort energie nodig om vooruit te komen. Motoren, wind en zelfs mensen kunnen de energie opwekken om auto's, boten, fietsen en andere voertuigen voort te bewegen.

Distributieriem draait de nokkenas waardoor de luchtinlaatkleppen open gaan

Luchtinlaatkleppen laten lucht en brandstof in de verbrandingskamer

Nokkenas

Verbrandingskamer waar brandstof en lucht vermengen, waardoor kleine explosies worden veroorzaakt en de zuigers door de druk bewegen



Zuiger gaat omhoog en omlaag en draait de krukas

Drijfslag

Krukas verzamelt kracht van de bewegende zuigers om de wielen van het voertuig te laten draaien

▲ Verbrandingsmotor

De meest gangbare motor ter wereld verbrandt brandstof. De hitte van de brandende brandstof wordt vrijgegeven als energie. Een motor vormt die energie om tot een kracht die vele soorten voertuigen aandrijft.

▼ Dit zijn voertuigen met een verbrandingsmotor.



Passagiersvliegtuig



▲ Straalmotor

Een straalmotor werkt min of meer als een verbrandingsmotor. Maar de straalmotor verbrandt constant brandstof en zuurstof, in tegenstelling tot de kleine explosies van de verbrandingsmotor. Dit levert meer kracht op.

Handelsschip



▲ Windkracht

Wind kan een sterke krachtbron zijn. Sommige voertuigen, zoals zeilschepen, vangen de energie van de wind en gebruiken het om het voertuig voorwaarts te duwen.

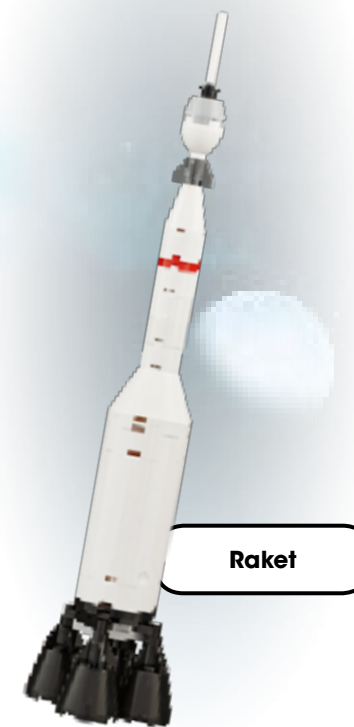
Paardenkar



▲ Dierenkracht

Dieren kunnen voertuigen verplaatsen door ze voort te trekken. Nog voor de uitvinding van motoren trokken paarden, ossen en honden vaak wagens, ploegen, sleeën en andere voertuigen.

Raket



▲ Raketmotor

Een raketmotor is een soort krachtige straalmotor. Vanwege het gebrek aan zuurstof in de ruimte moeten raketten zelf zuurstof met zich meebrengen in tanks.

Heteluchtballon



▲ Hete lucht

Een vlam onder de ballon verwarmt de lucht erin. De ballon stijgt, omdat de hete lucht in de ballon lichter is dan de koude lucht van de omgeving.

Stoomtrein



▲ Stoomkracht

In stoomtreinen wordt water verwarmd. De stoom van het kokende water duwt zuigers, die op hun beurt de wielen van de trein laten draaien.

VOL OP DE TRAPPERS!

Vélocipède



▲ Mensenkracht

Voor de motor en de dierenkracht verplaatsten mensen hun voertuigen door te trekken, duwen, peddelen of pedalen te gebruiken. Sommige voertuigen, zoals een fiets en een kajak, worden nog steeds zo gebruikt.

Personenvervoer



▲ Elektriciteit

Elektrische voertuigen gebruiken batterijen in plaats van brandstof. Deze worden opgeladen met een kabel in een stopcontact, net als bij een lamp.

Noodgeval!

Hulpdiensten komen in noodgevallen door de lucht, over het water of op de weg in actie. Deze snelle voertuigen hebben allerlei spullen bij zich voor de moeilijkste situaties.



Ambulance

Als een ambulance een ziek of gewond persoon naar het ziekenhuis vervoert, gaan het zwaailicht en de sirene aan, zodat iedereen weet dat ze opzij moeten. Achterin passen een brancard en medische uitrusting.



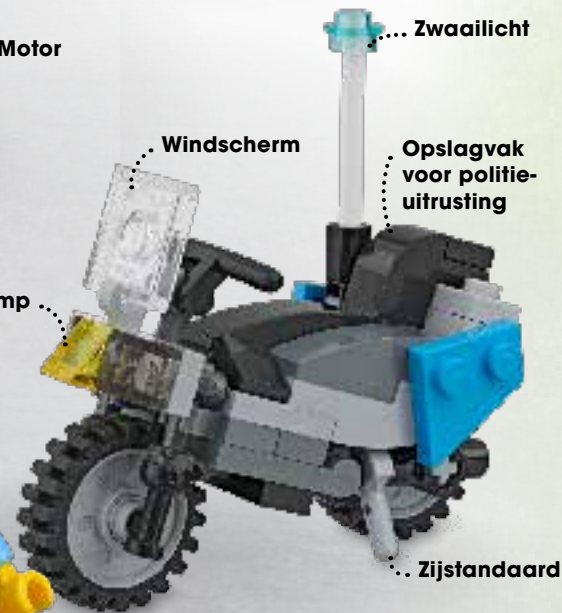
Brandweervagen

Brandweervagens rijden met brandweermannen, hulpmiddelen en brandslangen snel naar brandende gebouwen.

Recordhouders

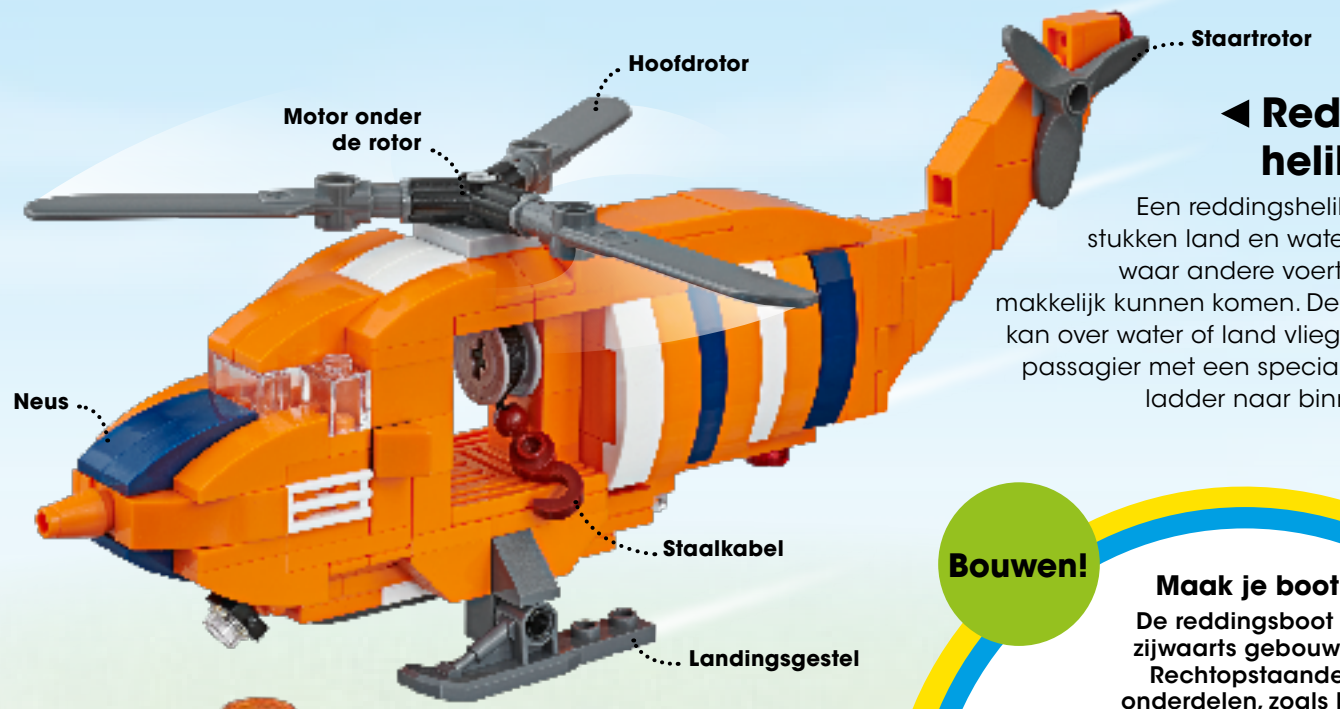
De snelste brandweervagen heeft een straalmotor! De Hawaiian Eagle kan 655 kilometer per uur.

De hoogste redding met een helikopter was op 7 kilometer hoogte, op een berg in Nepal. Drie klimmers werden gered.



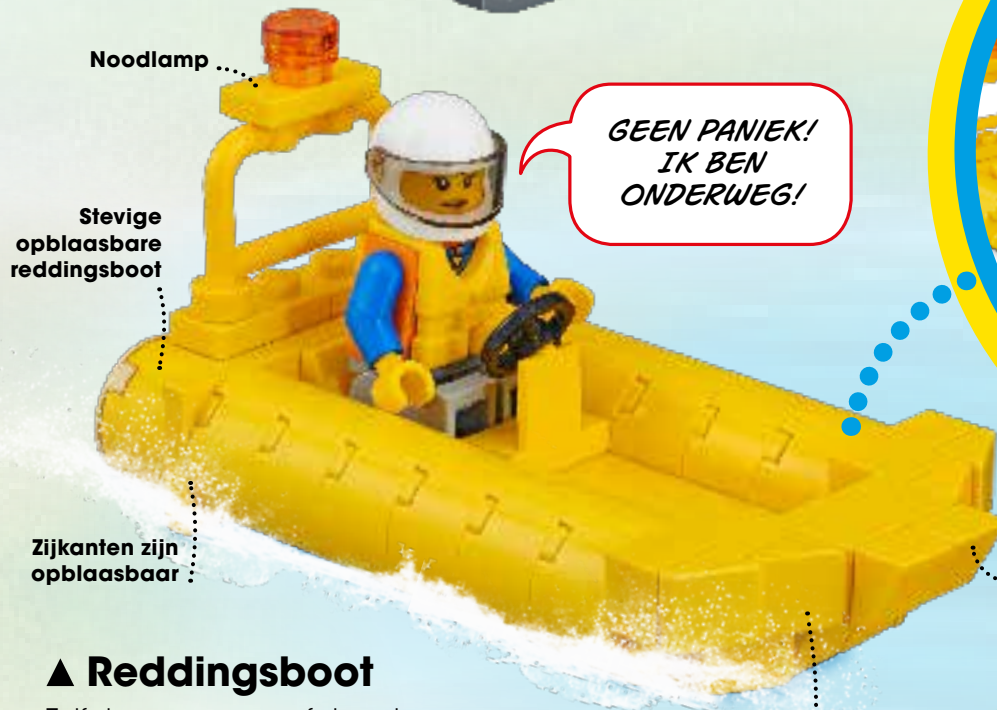
Politie-motor

Deze wendbare motoren kunnen langs andere voertuigen manoeuvreren om snel bij het noodgeval te zijn.



Reddingshelikopter

Een reddingshelikopter kan stukken land en water bereiken waar andere voertuigen niet makkelijk kunnen komen. De helikopter kan over water of land vliegen en een passagier met een speciale kabel of ladder naar binnen halen.



GEEN PANIEK!
IK BEN ONDERWEG!

Bouwen!

Maak je boot

De reddingsboot is zijwaarts gebouwd. Rechtopstaande onderdelen, zoals het stuur, zijn aan zijnoppen bevestigd.

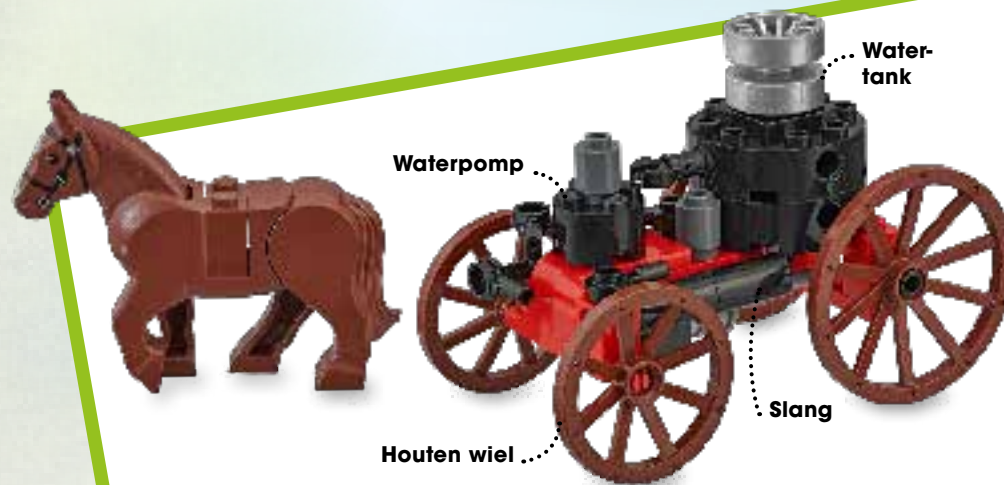


Reddingsboot

Zelfs in zware regen of storm kunnen reddingsboten passagiers redden. Als een reddingsboot omslaat, kan het zichzelf weer rechtop krijgen.

Terug in de tijd

Brandweervagens werden in de 19e eeuw voortgetrokken door paarden omdat er nog geen voertuigen met motoren waren.



Speciaal getrainde paarden werden gekoppeld aan de wagon, die ruimte bood aan een watertank, brandweerslang en bestuurder. De brandweertlieden zaten in een ander voertuig.

Op de bouwplaats

Voor zwaar bouwwerk heb je sterke en stevige machines nodig. Krachtige bouwvoertuigen tillen, trekken, graven en rollen op bouwplaatsen om gebouwen en wegen te maken.

Graaflaadmachine ▼

Dit veelzijdige voertuig kan worden uitgerust met verschillende onderdelen om te graven of de grond los te maken. Aan de andere kant kun je aarde en puin scheppen.



Aan de achterkant kan het cement eruit

Draaiende ketel

Drillboor voor in de grond

Draaipunt

► Betonwagen

In de ketel van de betonwagen wordt cement met water gedraaid om het vloeibaar te houden. Nadat het is gegoten, wordt het beton hard.



Uitlaat

Wordt bestuurd met hendels

IK WORD DUIZELIG VAN DAT GEDRAAI!

Goede techniek

De twee helften van de ketel schuif je op een LEGO® Technic as, die draait op een LEGO Technic pin.

Bouwen!

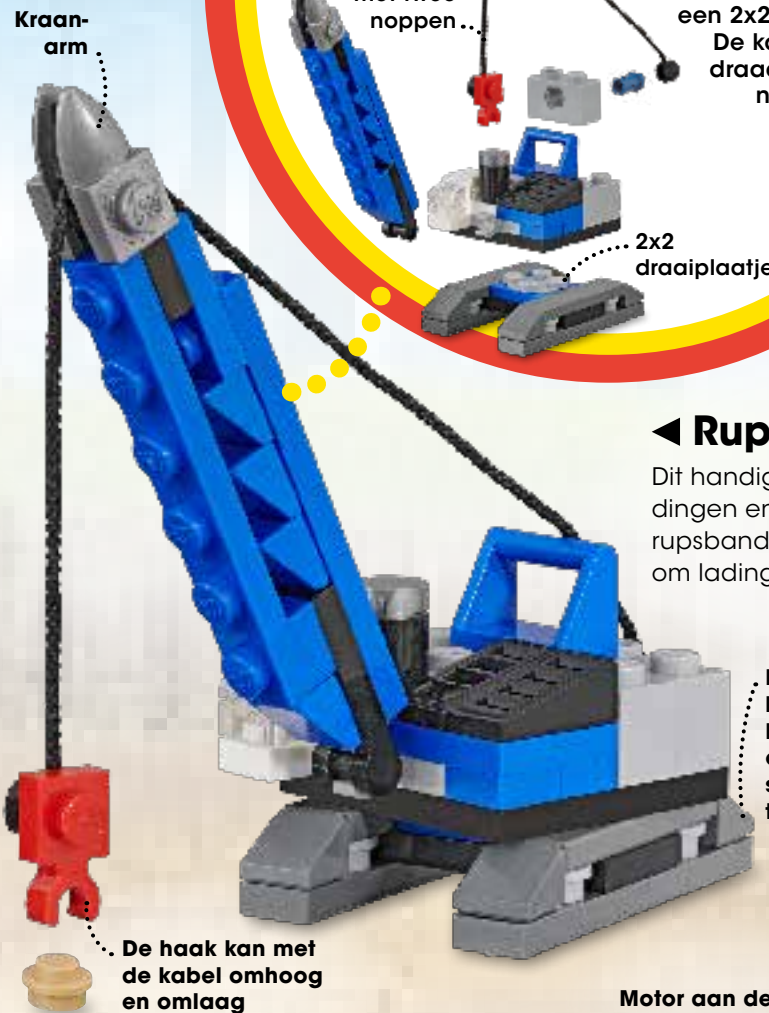


► Bulldozer

Een bulldozer maakt aarde en rotsen plat. Met de rupsbanden kan het over rotsachtige en zachte ondergrond rijden.



Kan omhoog en gedraaid worden



Maak een kraan

De cabine draait op een 2x2 draaiplaatje. De kabel is een draad met twee noppen.

Bouwen!

◀ Rupsbandkraan

Dit handige voertuig tilt zware dingen en rolt langzaam op rupsbanden door bouwterreinen om lading te vervoeren.

De rupsbanden houden de kraan stabiel op allerlei soorten terreinen

Motor aan de achterkant

Recordhouders

De sterkste rupsbandkraan kan 272.000 kilo ophijzen. Dat is ongeveer 150 auto's!

Het blad van de grootste bulldozer is net zo lang als vier volwassen mannen achter elkaar.

Bestuurderscabine

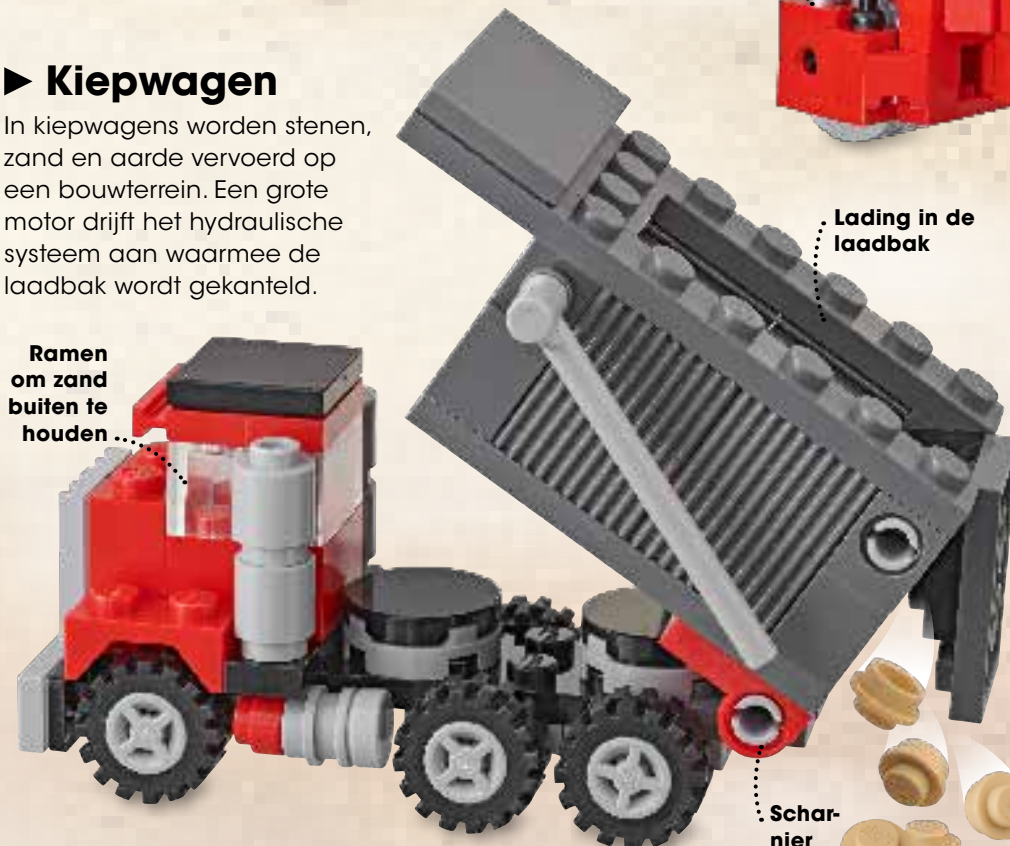
Wals

► Kiepwagen

In kiepwagens worden stenen, zand en aarde vervoerd op een bouwterrein. Een grote motor drijft het hydraulische systeem aan waarmee de laadbak wordt gekanteld.

Lading in de laadbak

Ramen om zand buiten te houden



▲ Wals

De grote, zware, ronde wielen van een wals kunnen de aarde vlak maken of een nieuwe weg effen maken.

EEN STEENGOED VOERTUIG!

Op de racebaan

Het is hartstikke leuk om razendsnel over een racebaan, het ijs of door de lucht te gaan. Elk racevoertuig is anders, maar ze zijn allemaal gebouwd met één gedachte: snelheid!

Recordhouders

In 2010 verbrak Michael Pfister het **record** voor bobsleeën met een snelheid van 154 kilometer per uur. Dat is sneller dan de gemiddelde snelheid van een auto.

In 1894 werd in Frankrijk **de eerste motorrace ter wereld** gehouden. Het kostte de winnaar bijna zeven uur om het traject van 127 kilometer af te leggen.

Bouwen!

Mooi wagentje
Combineer kleine zilveren en grijze onderdelen aan de onderkant voor een gedetailleerde motor.



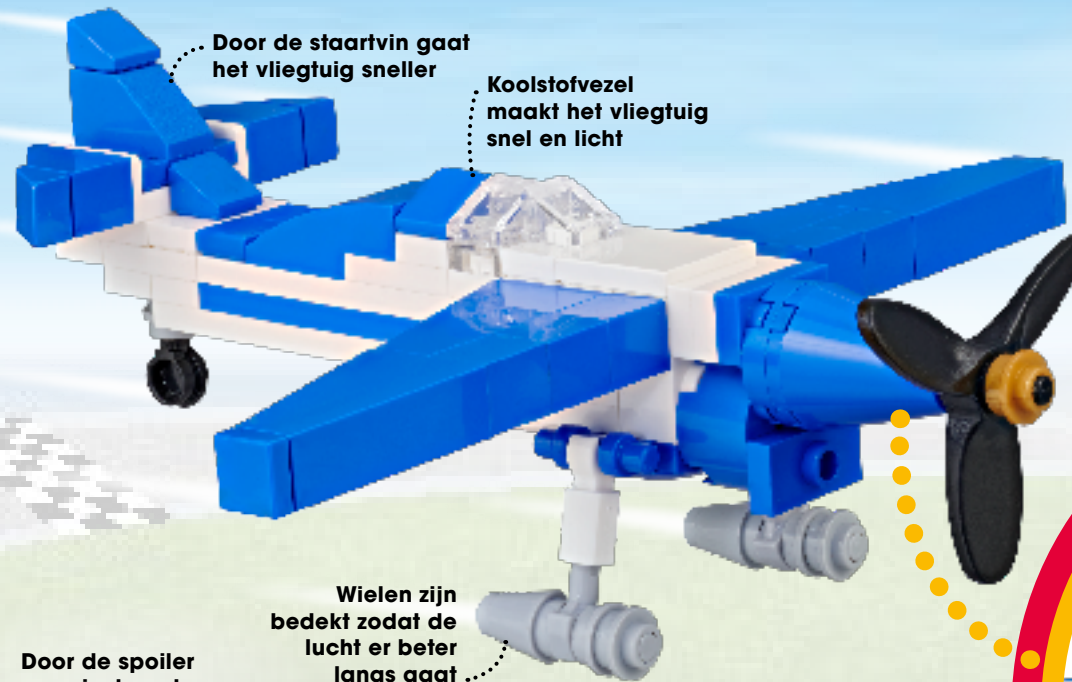
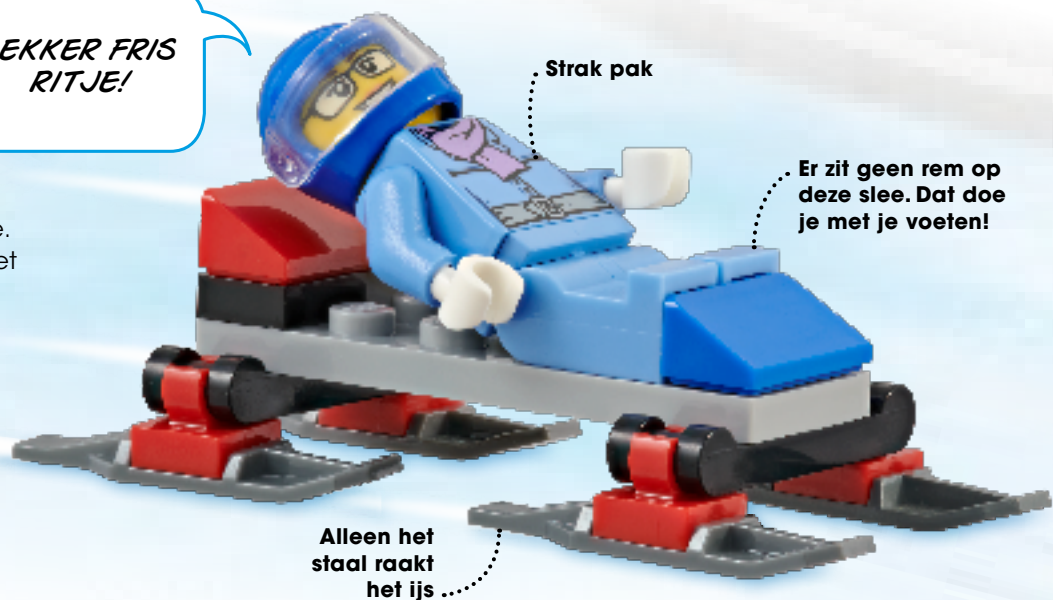
▲ Kart

Deze kleine, wendbare karts rijden op circuits met scherpe bochten. Ze hebben meestal zachte banden voor meer grip.

LEKKER FRIS RITJE!

► Rodelen

Rodelen doe je op een slee. Je ligt op je rug en gaat met hoge snelheid van een ijsparcours naar beneden.

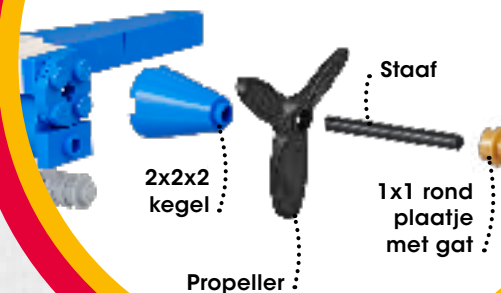


◀ Racevliegtuig

Races in de lucht draaien niet alleen om snelheid. De vliegtuigen voeren ook lastige manoeuvres uit. De vorm van deze superlichte vliegtuigen is zo ontworpen dat ze snel door de lucht gaan.

Lekker draaien

De propeller is bevestigd aan een staafje en wordt op zijn plek gehouden met een 1x1 ring. Maak de propeller niet te stevig vast, zodat hij nog kan draaien.



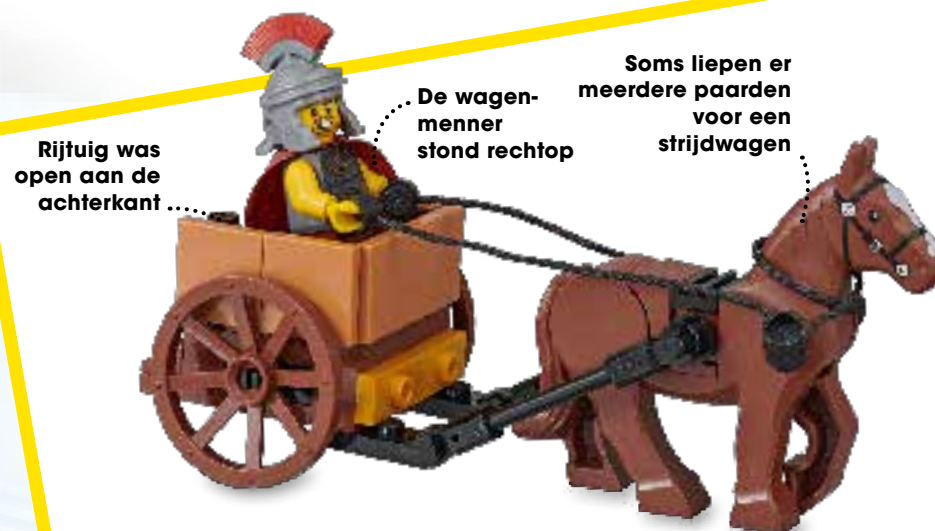
Bouwen!



▲ Racewagen

Sinds de uitvinding van het motorvoertuig is racen populair, zowel op een circuit als op een lang traject. Racewagens zijn ontworpen voor hoge snelheden en worden bestuurd door behendige coureurs.

Terug in de tijd



Bij het wagenrennen in het oude Rome ging het er snel en stevig aan toe! De **paarden met strijdwagens** en mengers snelden over ovale banen.

De **houten of gevlochten rijtuigen** hadden twee wielen en waren licht en wendbaar om goed door de bochten te gaan.

Door de stad

In steden vind je tal van voertuigen die mensen en goederen van A naar B brengen. Er zijn zo veel soorten manieren om te reizen! En er zijn minstens net zo veel soorten lawaai, zoals toeters en muziek van de ijscowagen!

Recordhouders

Melbourne in Australië heeft het **grootste tramstelsel** ter wereld, met zo'n 500 trams en meer dan 1700 haltes.

Brazilië heeft de **langste bus** ter wereld. Deze heeft drie stukken die aan elkaar zijn bevestigd en is ongeveer net zo lang als zes gezinsauto's.

▲ Driewieler

Met twee wielen aan de achterkant is het makkelijk in balans te blijven. Lekker om mee door het park te rijden!



Hendels om te sturen

Één voorwiel

Twee achterwielen voor stabiliteit

▶ Autoriksja

In deze riksja kun je passagiers makkelijk meenemen door de drukke straten van de stad. Speciaal geschikt voor korte reizen.

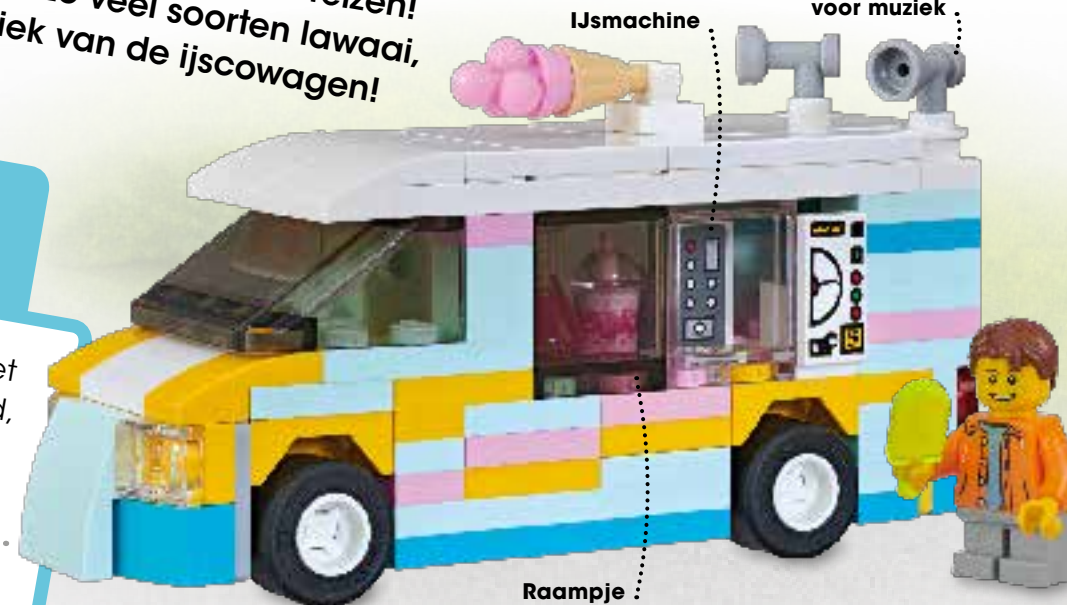


Open zijkant

Ruimte voor twee passagiers

Het dak kan worden ingeklapt

DIT IS DE KOELSTE WAGEN DIE IK KEN!



Raampje

▲ Ijscowagen

Je hoort altijd een vrolijk muzikje als deze in de buurt is. Ook op een hete zomerdag smelt het ijs niet in de ingebouwde vriezers.



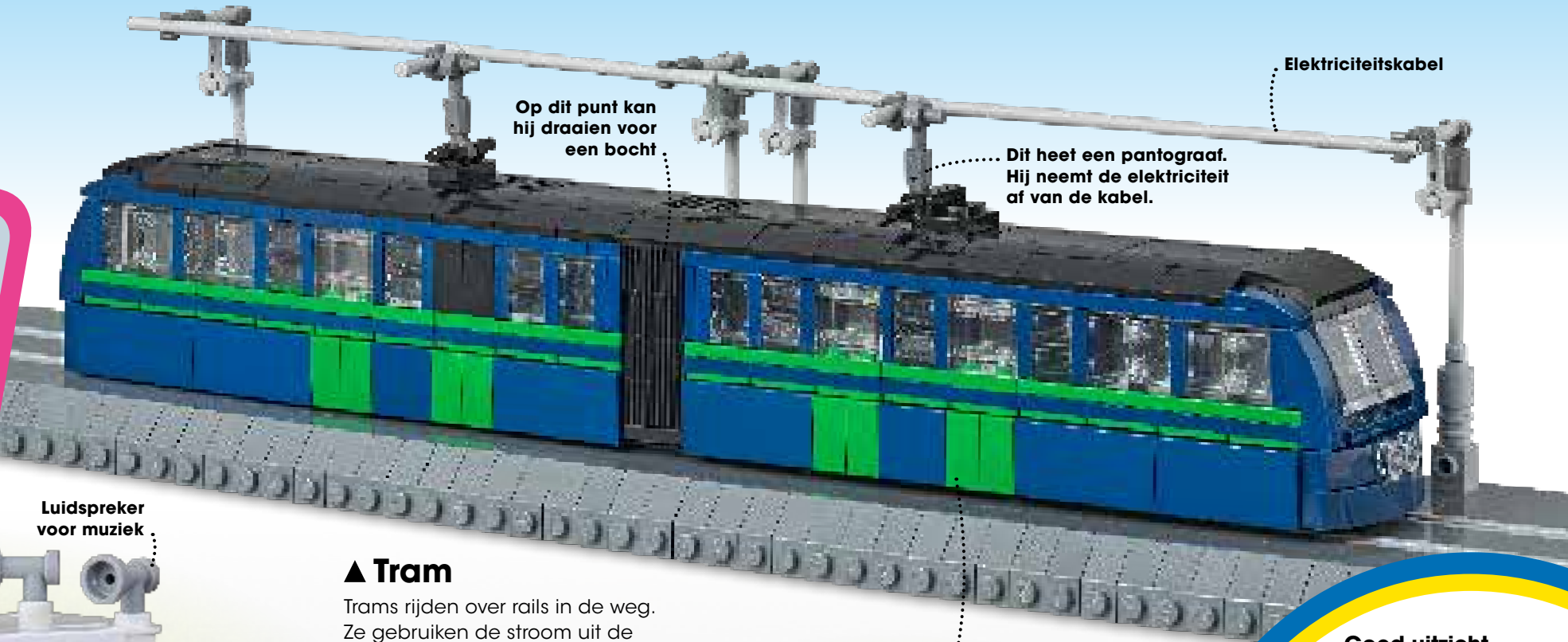
Luidspreker voor muziek

IJsmachine

Luidspreker voor muziek

▲ Tram

Trams rijden over rails in de weg. Ze gebruiken de stroom uit de hangende kabels. Trams zijn geschikt voor de stad, omdat ze voor minder verkeer zorgen.



Elektriciteitskabel

Op dit punt kan hij draaien voor een bocht

Dit heet een pantograaf. Hij neemt de elektriciteit af van de kabel.

Passagiersdeur



Twee deuren zodat mensen makkelijk kunnen in- en uitstappen

Licht knippert als de bus naar rechts gaat

Licht brandt als de taxi beschikbaar is

Passagiers zitten achterin



Het verkeerslicht laat zien of je verder mag



▲ Stadsbus

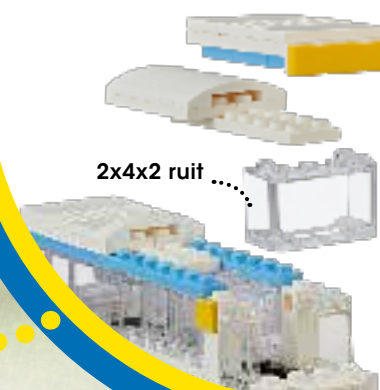
Bussen laten bij elke halte mensen erin en eruit. Sommige straten hebben speciale busbanen, waardoor ze geen last hebben van druk verkeer.

◀ Taxi

Een taxi wordt bestuurd door een professionele bestuurder die passagiers naar hun bestemming brengt. De passagier betaalt een bedrag op basis van de afstand en de reistijd.

Bouwen!

Goed uitzicht
Het dak wordt op ruitonderdelen geplaatst. De deuren hebben ook doorzichtige onderdelen aan de onderkant.



2x4x2 ruit

Space shuttle



Passagiersdrone



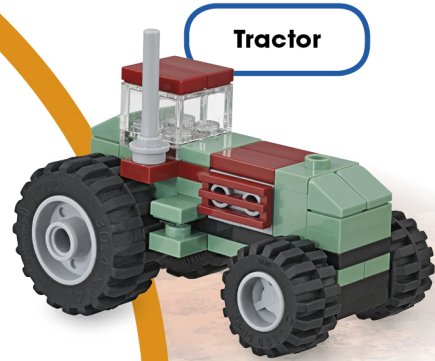
Vrachtschip



Kom alles te weten over geweldige LEGO® voertuigen!

Gordel vast en plankgas! We maken kennis met de meest geweldige voertuigen ter wereld. In dit boek vind je meer dan 100 LEGO® voertuigen, zoals auto's, vliegtuigen, graafmachines en treinen. Volg de simpele bouwtips om je eigen LEGO voertuigen te maken!

Tractor



Met vier LEGO voertuigen om zelf te bouwen!

Hijskraan



Motor



Motorboot



Stoomtrein



Vorkheftruck



WAARSCHUWING!
Verstikkingsgevaar!
Bevat kleine onderdelen!



LEGO, the LEGO logo, the Minifigure and the Brick and Knob configurations are trademarks of the LEGO Group. All rights reserved. ©2019 The LEGO Group. Manufactured by Dorling Kindersley, 80 Strand, London, WC2R 0RL, UK under license from the LEGO Group.

UITGEGEVEN DOOR:
MEIS & MAAS
VLIEGTUIGSTRAAT 6-H
1059 CL AMSTERDAM

MEIS & MAAS



9 789030 504689