

GECKO RUN

Geniaal
verticaal

INGENIEUZE UITBREIDINGEN VOOR JE GECKO RUN



GECKO RUN - LOOP

Met de loop-uitbreiding kun je nog meer snelheid, actie en plezier aan je kogelbaan toevoegen. Hoeveel snelheid heeft de kogel nodig om perfect door de looping te gaan? Zoek het uit!



GECKO RUN - TRAMPOLINE

Hoe richt je de trampoline zo dat de kogel bijzonder ver vliegt? Kun je ze zelfs naar beneden laten stuiteren of naar een hoger gedeelte katapulteren? Experimenteer met vliegtrajecten, stuiteren en terugkaatsen.

Leuke twee extra tracks
extra's breiden je baan uit!

Hebt u vragen?
Onze klantenservice
helpt u graag verder!

KOSMOS-klantenservice
Tel.: +49 (0)711-2191-343
Fax: +49 (0)711-2191-145
service@kosmos.de

© 2023 KOSMOS Verlag
Pfizerstraße 5-7
70184 Stuttgart, DE
kosmos.de

Gebruiksaanwijzing

GECKO RUN

MARBLE RUN
STARTER
SET

Geniaal
verticaal!
De creatieve
kogelbaan



Nano
KLEEFPADS



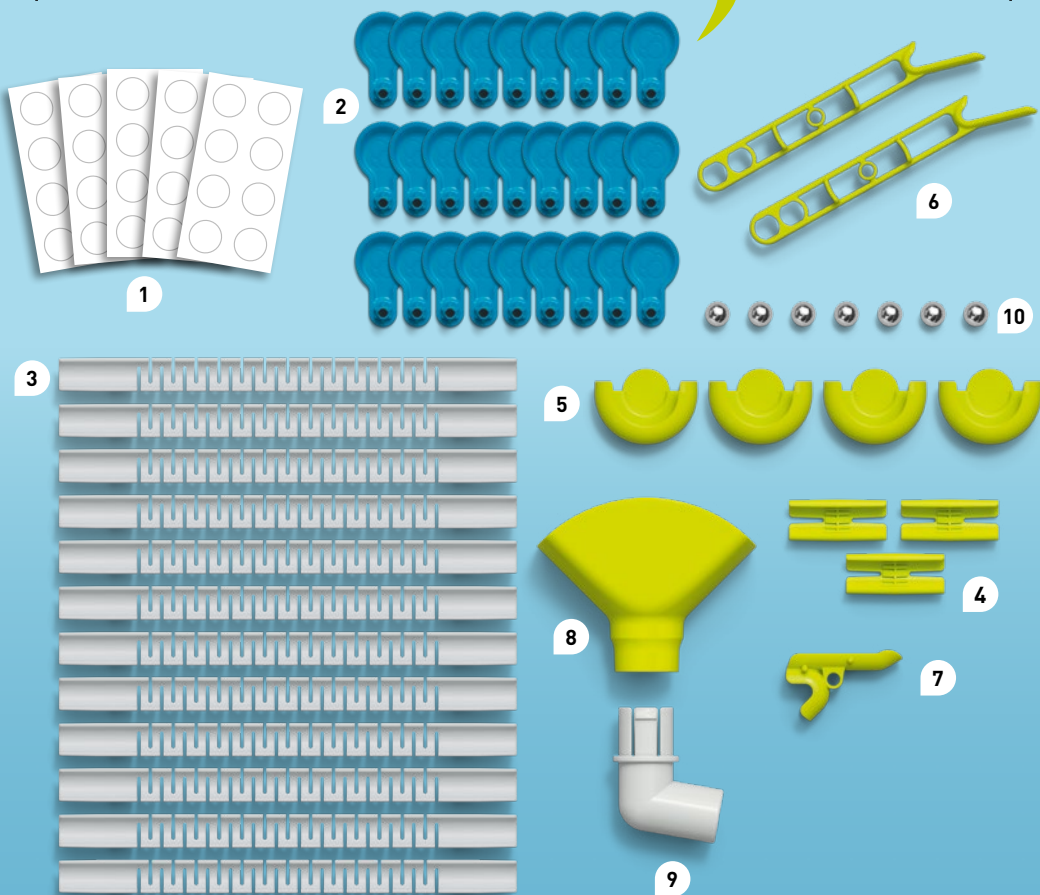
STEM
EXPERIMENT KIT

KOSMOS



Wat zit er in je kogelbaanset:

Wauw!
Zoveel
onderdelen!



Checklist:

✓	Nr.	Beschrijving	Aantal	Art.nr.	✓	Nr.	Beschrijving	Aantal	Art.nr.
<input type="checkbox"/>	1	Papier met Nano-kleefpads	5	726192	<input type="checkbox"/>	6	Hefboom	2	726608
<input type="checkbox"/>	2	Adapter	27	726603	<input type="checkbox"/>	7	Switch	1	726609
<input type="checkbox"/>	3	Track	12	726605	<input type="checkbox"/>	8	Trechter	1	726610
<input type="checkbox"/>	4	Track-bridge	3	726606	<input type="checkbox"/>	9	Trechterpijp	1	726611
<input type="checkbox"/>	5	Track-turn	4	726607	<input type="checkbox"/>	10	Kogel	7	726604

Colofon

Etikettering van verpakkingsmateriaal:



kosmos.de/disposal

AN 010523-NL / Master_1620950

Instructies voor „Gecko Run – Starter Set”, art.-nr. 7617288

© 2023 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5-7 • 70184 Stuttgart, DE

Het werk en alle delen daarvan worden beschermd door auteursrecht. Elk gebruik buiten de nauwe grenzen van de auteurswet zonder toestemming van de uitgever is ontoelaatbaar is strafbaar. Dit geldt in het bijzonder voor reproducties, vertalingen, microverfilming en de opslag en verwerking in elektronische systemen, netwerken en media. We garanderen niet dat alle informatie in dit werk vrij van eigendomsrechten is.

Concept: Richard Schmising

Redactie: Richard Schmising

Technische productontwikkeling: Deryl Tjahja

Productontwerp: Manuel Ayd, ayddesign, Pforzheim

Ontwerp van de gebruiksaanwijzing: Atelier Bea Klenk, Berlijn

Lay-out van de verpakking en de gebruiksaanwijzing: Michael Schlegel, Würzburg

3D-illustraties Instructies en verpakking: Andreas Resch

Ontwerpconcept & verpakkingsontwerp: Peter Schmidt Group, Hamburg

Foto's gebruiksaanwijzing:

Jaimie Duplass & beror (alle plakstroken © fotolia); Agsandrew, p. 17 or; AlexVector, p. 17 m;

nexus 7, p. 14 bl, p. 15 or; nico99, p. 18; Popmarleo, p. 18 b; Shane Gross p. 18;

Urfin, p. 4 o, p. 13 m; Vectorium, p. 17 br; Yellow Cat, p. 18 (all @ shutterstock.com)

Andreas Resch, p. 3, p. 12 (met een afbeelding van manzrussali @ shutterstock.com), p. 8

(met een afbeelding van MPH Photos @ shutterstock.com), p. 13 br (met een afbeelding van Kinek00 @ shutterstock.com)

De uitgever heeft zijn uiterste best gedaan om de eigenaars van de beeldrechten voor alle gebruikte foto's te vinden. Als in individuele gevallen geen rekening is gehouden met een auteursrechthebbende, wordt hem gevraagd de uitgever het bewijs te leveren van zijn eigendom van de beeldrechten, zodat hem een in de bedrijfstak gebruikelijke beeldvergoeding kan worden betaald.

Gedrukt in Duitsland

Technische wijzigingen voorbehouden.

— INHOUD

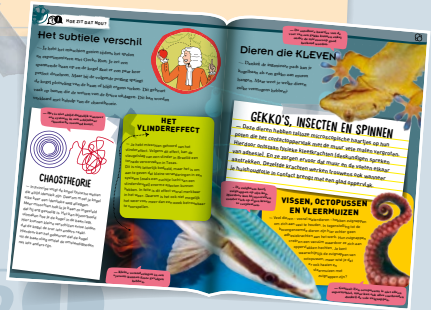
Samenstelling 2
 Inhoud 3
 Veiligheidsaanwijzingen 4
 Belangrijke informatie voor ouders 5
 De onderdelen van je kogelbaan 6

OPBOUW VANAF PAGINA 3

Je eerste banen 8
 Tips en trucs 12
 Uitdagingen 16



**EXTRA INFORMATIE VIND
 JE HIER: "HOE ZIT DAT NOU?"
 PAGINA 17-18**





WAARSCHUWING!

Niet geschikt voor kinderen jonger dan drie jaar. Kleine onderdelen en kleine ballen. Verstikkingsgevaar. Verpakking en handleiding bewaren, omdat ze belangrijke informatie bevatten.

Instructies voor het gebruik van Gecko Run en de nano-kleefpads

Het hart van deze nieuwe kogelbaan wordt gevormd door de fascinerende nano-kleefpads. Deze zijn aan één kant bedekt met microscopische zuignappen die ervoor zorgen dat de kogelbaan blijft kleven op verticale oppervlakken. Zoals je weet van grote zuignappen, hechten ze alleen op gladde oppervlakken. Ze laten ze bij verwijdering geen sporen na en kunnen ze steeds opnieuw worden gebruikt.

De nano-kleefpads hechten het best op glazen oppervlakken zoals deuren of ramen, maar je kunt de kogelbaan ook op andere oppervlakken bevestigen, zolang het oppervlak glad genoeg is (tegels, kunststoffen, hout en imitatiehout, glanzend geverfde oppervlakken, metaal, enz.). Probeer het eens.

Voordat je Gecko Run voor het eerst gebruikt, moet je de nano-kleefpads op de adapters bevestigen en wat trucjes toepassen. Hoe je dit doet, lees je op blz. 6 en 7.

Voordat je begint met het bouwen van een baan, moet je ervoor zorgen dat je oppervlak schoon, droog en vetvrij is. Alleen dan kunnen de pads hun volledige kleefkracht ontwikkelen.

Hoe langer de pads op een oppervlak hangen, hoe groter de hechting. Als de pads al een tijdje hangen, kun je ze misschien niet goed zelf verwijderen. Vraag een volwassene om hulp.

Demonteer de baan na het spelen en bewaar de onderdelen in de verpakking zodat ze schoon en veilig blijven.

Goed om te weten

Als het nano-oppervlak van de nano-kleefpads vuil of stoffig wordt, kun je ze schoonmaken met een droge, pluisvrije doek.

Als een nano-kleefpad beschadigd is, kun je het enkele pad makkelijk vervangen.



Beste ouders,

Kinderen willen zich verwonderen, iets begrijpen en iets nieuws creëren. Ze willen alles proberen en zelf maken. Ze willen iets leren! De Gecko Run kogelbaan is hiervoor ideaal, omdat het snel en gemakkelijk kan worden opgezet en omgebouwd. Voor het eerste gebruik moeten de volgende punten met het kind worden besproken.

Belangrijke informatie voor ouders

— De Gecko Run kogelbaan kan op vrijwel elk glad verticaal oppervlak worden bevestigd, vooral glazen oppervlakken werken goed. Onderzoek samen met het kind op welke oppervlakken de nano-kleefpads bijzonder goed hechten. Bespreek op welke oppervlakken in huis de Gecko Run kogelbaan veilig kan worden opgesteld. Houd bij de keuze rekening met gevaren die kunnen ontstaan door open ramen of deuren, schuifdeuren, oppervlakken die gevoelig zijn voor breuk of te hoge oppervlakken.

Alleen gebruiken op gesloten ramen of deuren; glasoppervlakken moeten van veiligheidsglas zijn.

Speeloppervlakken moeten stevig aan de muur bevestigd zijn en bestendig zijn tegen het trekken aan de kleefpads (wees voorzichtig met spiegels - deze kunnen loskomen van hun verankering door de nano-kleefpads los te trekken).

Bouw alleen op reikhoogte van het kind; ga niet klimmen om de baan te bouwen.

Het speeloppervlak moet schoon, droog en vetvrij zijn. Alleen dan kunnen de nano-kleefpads hun volledige kleefkracht ontwikkelen.

De banen moeten altijd zo worden gebouwd en uitgelijnd dat de metalen kogels niet tegen kwetsbare objecten stuiten. Let goed op bij metalen objecten en hout: de kogels kunnen deuken veroorzaken. De vloerbedekking en het omringende meubilair moeten ongevoelig zijn voor vallende kogels. Leg er eventueel een tapijt, deken of handdoek op, dan rolt de kogel niet zo ver weg.

Plaats de kogelbaan uit de buurt van huisdieren en kleine kinderen.

Voor de eerste keer spelen en experimenteren, moeten de nano-kleefpads op de adapters worden geplakt (zie blz. 6 en 7). Ondersteun het kind om de pads schoon en met de juiste kleefzijde aan te brengen.

Zorg er bij schuifdeuren die over elkaar heen schuiven (bijv. bij kasten of terrasdeuren) voor dat de Gecko Run rail aan de buitendeur wordt bevestigd, zodat de raildelen niet worden beschadigd als de deuren worden bewogen.



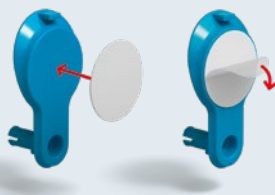
Adapter

— Zo plaats je de tracks en de trucs op je verticale speelvlak. Hier lees je hoe je de adapters maakt.



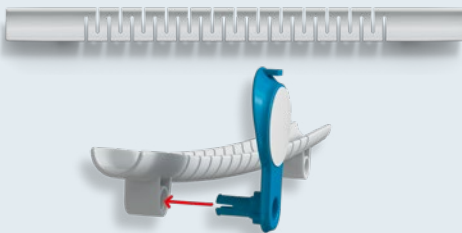
Nano-kleefpads

— De pads hebben een kleefzijde en een kleefzijde met nanostructuur (zie blz. 4). Ter voorbereiding moeten de pads op de adapters worden aangebracht. Trek hiervoor een pad van het blad en plak het in het midden van de achterkant van de adapter, zoals afgebeeld. Dan moet je de dunne folie van de nano-kleefzijde trekken.



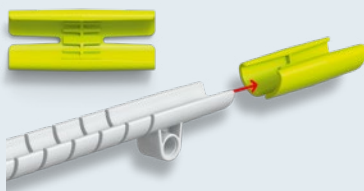
Track

— Een ander centraal element zijn de banen waarop de kogels naar hun bestemming rollen. Door hun speciale ontwerp zijn ze buigbaar - dit geeft je veel vrijheid bij het bouwen van een baan. Ze worden met behulp van de adapters aan het oppervlak bevestigd. Zorg ervoor dat de adapters helemaal in de gaten van de tracks worden geduwd.



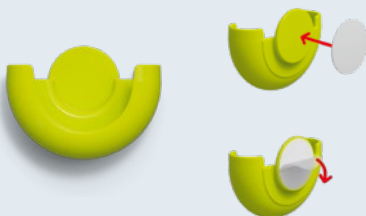
Track-bridge

— Met de track-bridge kun je van twee tracks één lange maken. Dat is handig als je kozijnen wilt overbruggen of een overgang van het ene naar het andere oppervlak wilt maken.



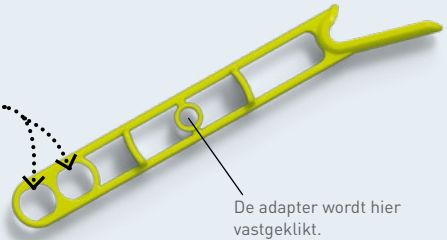
Track-turn

— Dit element is een waar multitalent. Het dient als een 180 graden bocht, als kogelopslag en als vanger van de kogels aan het einde van je baan. Plak een nano-kleefpad op de achterkant van de bocht. Bevestig het element op het speeloppervlak. Zie blz. 9, 10 en 14 voor meer tips en trucs over het gebruik ervan.



Hefboom

— De hefboom is bevestigd met een adapter zodat hij vrij kan draaien. Hij kan een kogel vangen en meteen doorgeven als je een kogel in het achterste bakje klemt. Als er twee kogels in zitten, verzamelt hij twee kogels en geeft ze allebei door. Zie blz. 11 voor meer informatie over de toepassing.



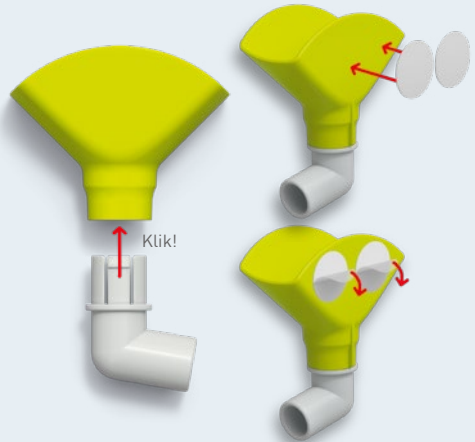
Switch

— Deze truc is een soort tuimelschakelaar die je kogel afwisselend in de ene of de andere richting laat gaan. Om het vrij te laten bewegen, wordt ook dit element met een adapter aan het speeloppervlak bevestigd. Zie blz. 11 en 15 voor informatie over waar je op moet letten bij het gebruik van de switch.



Trechter

— Met dit element kun je kogels vangen die je eerder hebt laten vliegen. Het bestaat uit twee delen die je bij het eerste gebruik aan elkaar moet klikken. De uitgang van de trechter is dan vrij draaibaar zodat hij de kogels in verschillende richtingen kan doorsturen. Bovendien heeft de achterkant van de trechter twee nano-kleefpads, zodat hij ook wild vliegende kogels veilig kan opvangen.



Kogel

— In de set vind je zeven stalen precisiekogels met een diameter van 12,7 mm. Zorg goed voor ze zodat je ze niet verliest.





Cool ...
— Nu aan
de slag!



JE eerste BAAN!

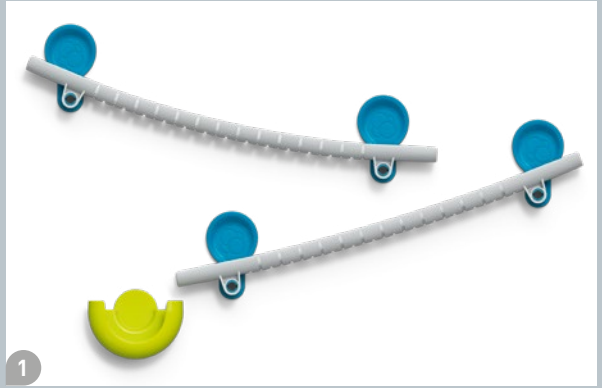
Je GECKO RUN is nu klaar voor gebruik. Deze en de volgende pagina's leiden je door je eerste stappen met de KOGELBAAN. Ontdek hoe de afzonderlijke ELEMENTEN VAN je kogelbaan werken.

— JE EERSTE BAAN

1. We beginnen heel eenvoudig met twee tracks en een track-turn als vanger.

 **TIP**

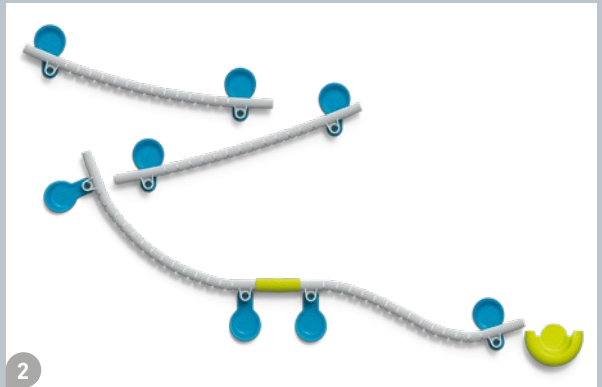
OM DE ADAPTER WEER GEMAKKELIJK TE KUNNEN VERWIJDEREN, HEBBEN ZE EEN SOORT LIP - GEBRUIK JE VINGERS OM DE ADAPTER LOS TE MAKEN.



2. Plaats nu twee extra tracks. Gebruik ook de flexibiliteit van de banen en een track-bridge.

 **TIP**

BOUW JE BAAN ALTIJD VAN BOVEN NAAR BENEDEN EN TEST MET ELK NIEUW ELEMANT OF DE KOGEL GOED DOORROLT. ANDERS MOET JE MISSCHIEN JE HELE BAAN OPNIEUW BOUWEN OMDAT IETS NIET WERKT ZOALS JE HAD GEDACHT.



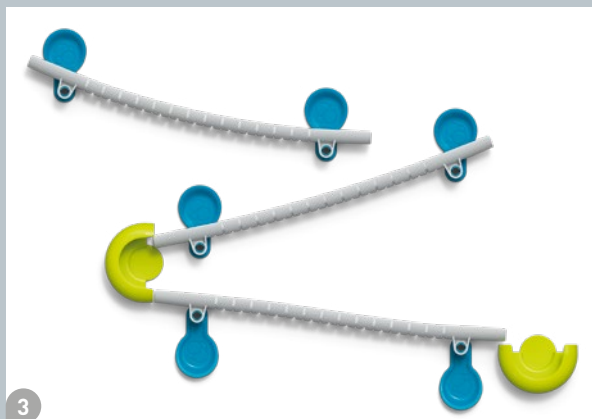
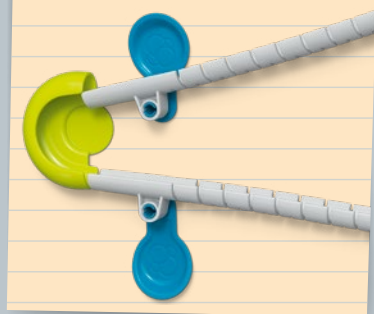


3. Nu gebruik je de track-turn niet alleen als kogelvang, maar ook als een bocht van 180 graden.



TIP

PLAATS DE TRACK-TURN OP DE TRACK ZOALS AFGEBEELD.



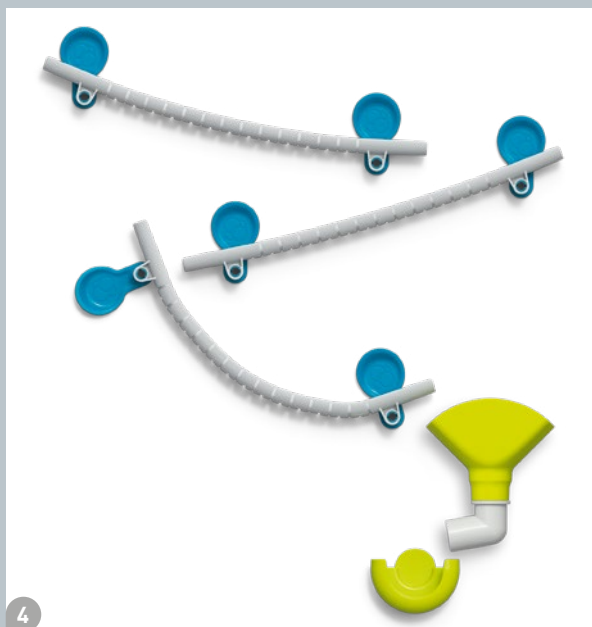
3

4. Test nu de trechter waarmee je kogels kunt vangen.



TIP

DRUK DE TRECHTER ALTIJD STEVIG OP HET OPPERVIAK - DAN WEERSTAAT HET OOK HARDERE STOTEN VAN DE KOGEL.

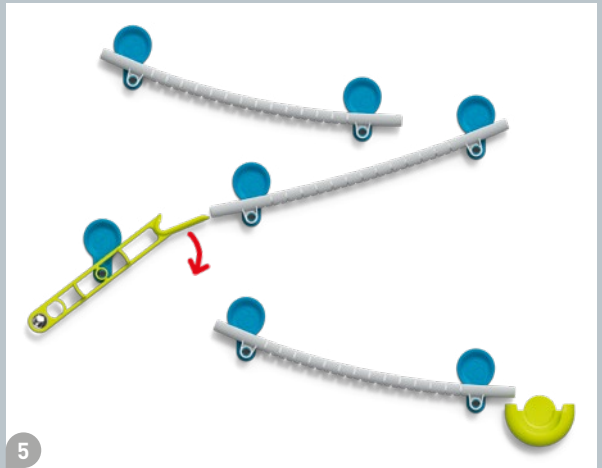


4

5. Nu is het de beurt aan de hefboom, waarvan er twee in je starterset zitten. Vergeet niet ten minste één kogel in de hefboom te klikken als tegenwicht.

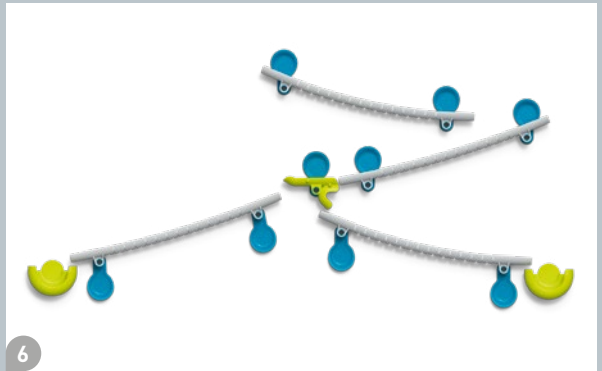
TIP

OM DE HEFBOOM ZOALS AANGEGEVEN IN DE AFBEELDING TE GEBRUIKEN, MOET JE DE BIJBEHORENDE ADAPTER VERTICAAL AANBRENGEN.



5

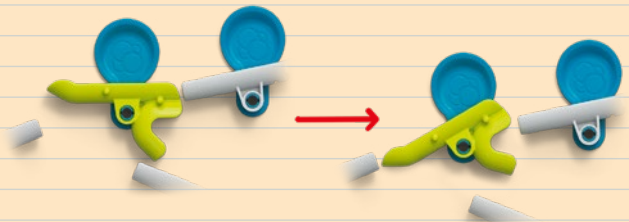
6. De switch maakt je baan veel complexer, omdat het de kogels steeds afwisselt in de ene of de andere richting. Dit splitst de baan in twee takken. Afhankelijk van hoe snel je kogel de switch raakt, kan hij iets anders reageren. Maak jezelf daarom vertrouwd met de kenmerken voordat je de switch op de grote baan gebruikt.




6

TIP

OOK MET DEZE TRUC MOET JE DE BIJBEHORENDE ADAPTER VERTICAAL OPHANGEN. ZORG ER OOK VOOR DAT DE SWITCH HELEMAAL NAAR DE ONDERSTE KORF GEKANTELD IS.





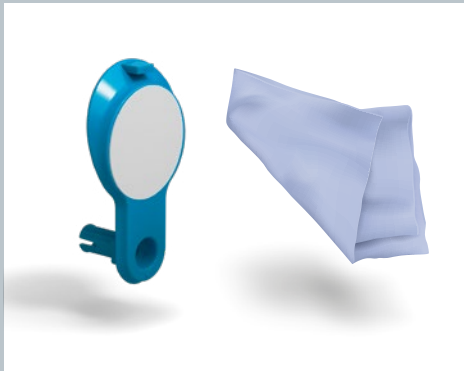
Wauw ...
— Nu een
grote baan!

Tips EN TRUCS

Nu ken je ALLE ONDERDELEN VAN je set en kun je je EIGEN BAAN bouwen. Op de volgende pagina's vind je meer TIPS en spannende UITDAGINGEN op je weg om een GECKO RUN PRO te worden.

Het speeloppervlak

De nano-kleefpads plakken op vele gladde **materialen**. Dus verken je huis met je ouders en zoek uit waar je je baan kunt bouwen.



De nano-kleefpads

Als de pads niet meer zo goed plakken, controleer dan of ze stoffig zijn. In dat geval moet je ze schoonmaken met een droge, **pluisvrije doek** (bijvoorbeeld een microvezeldoek). Als een pad zijn hechting heeft verloren, kun je het van de adapter verwijderen en een nieuwe bevestigen.

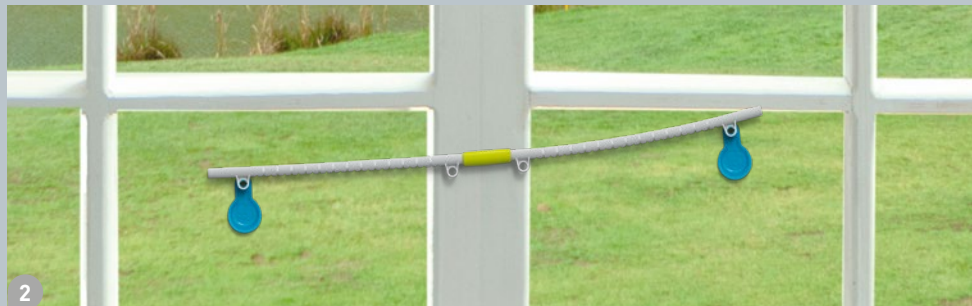
De track

1. Omdat de tracks zo buigbaar zijn, kun je ook **een bocht** bouwen van een track. Dit kan altijd erg handig zijn als je veel **snelheid** nodig hebt voor je kogel. Want zo kom je door de bocht zonder veel snelheidsverlies.

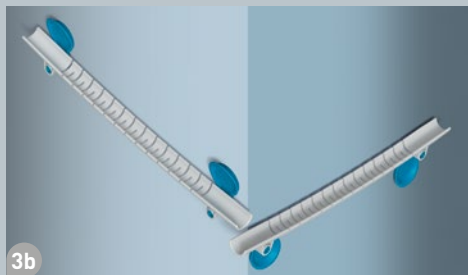
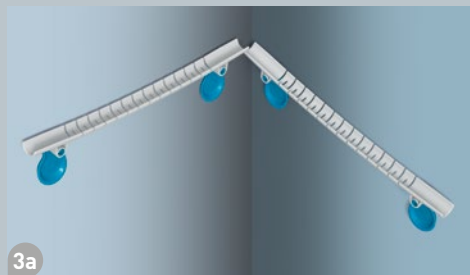




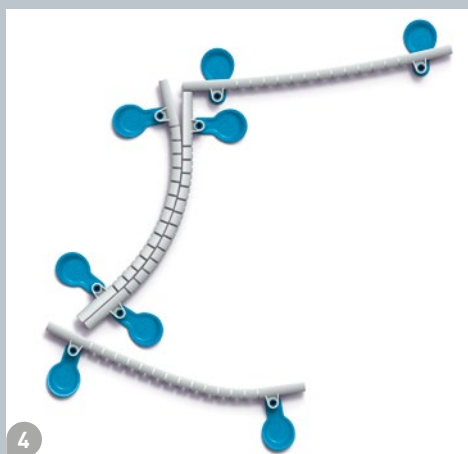
2. Met de tracks en de track-bridges kun je **kozijnen** en dergelijke overbruggen. Je hoeft alleen maar adapters te bevestigen aan de uiteinden van een lange track.



3. Je kunt niet alleen kozijnen maar ook hoeken overbruggen om van het ene naar het andere niveau te komen. Plaats de tracks zoals hieronder aangegeven. Zorg ervoor dat de kogel weinig vaart heeft, zodat hij in de tweede track valt.

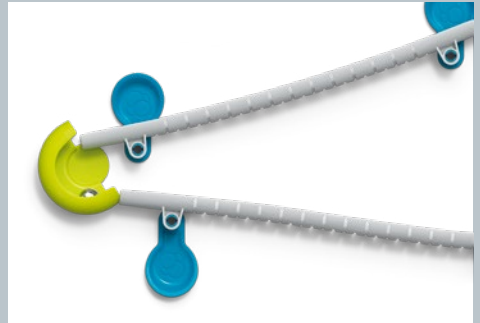


4. Als je twee tracks spiegelt zoals op de afbeelding, vormen ze een buis waardoor de kogel naar een lager niveau kan vallen zonder uit de track te springen.



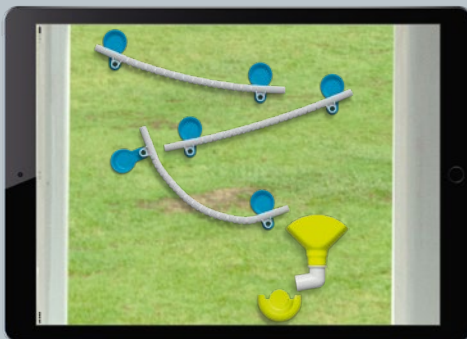
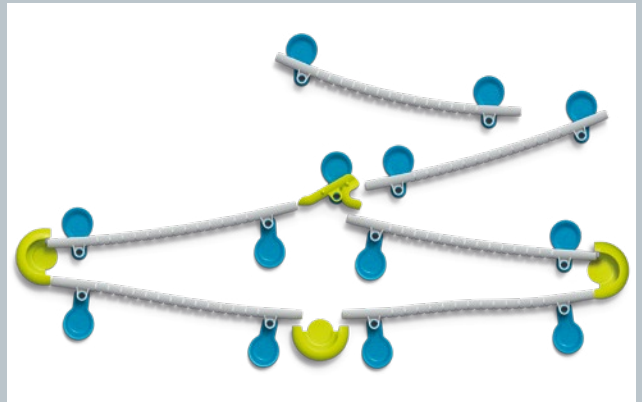
De track-turn

Je hebt al gemerkt dat je de kogel niet alleen kunt afbuigen met je track-turn, maar ook kunt vangen. Maar dat is nog niet alles. Zoals op de afbeelding te zien is, kun je je track-turn ook gebruiken als een kogelverzamelaar die eerst wat kogels verzamelt voordat ze weer worden losgelaten.



De switch

De switch splitst je baan in twee verschillende paden. Als je niet veel ruimte hebt op je speelvlak of als je onderdelen opraken, kun je de gedeelde tracks onder de switch weer samenvoegen.



Slow motion video's

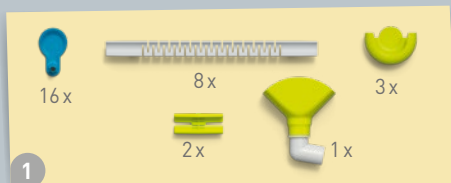
Misschien kun je een smartphone of tablet met een slow-motion video-app lenen van je ouders, of misschien heb je er zelf een. Als je hem gebruikt om je kogel te filmen terwijl hij door je baan rolt, kun je spannende, dramatische video's maken. Een slow-motion video kan ook helpen om uit te vinden wat de oorzaak is als je kogel steeds van de baan valt.



In dit gedeelte geven we je een paar taken voor je Gecko Run. Hierin kun je het opnemen tegen jezelf of tegen anderen.

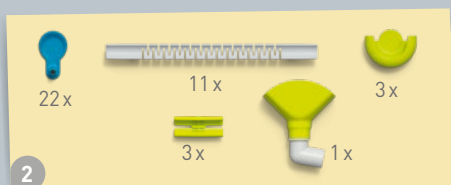
1. Uitdaging:

Gebruik de getoonde onderdelen om een baan te bouwen waar de kogel zo snel mogelijk doorheen gaat en aankomt bij het doel, de track-turn/vanger. Drie keer op rij!



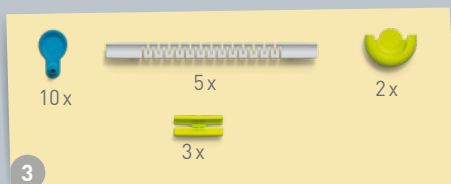
2. Uitdaging:

Gebruik de afgebeelde onderdelen om een baan te bouwen waarop de kogel zo lang mogelijk kan rollen. Het doel hier is weer de track-turn/vanger.



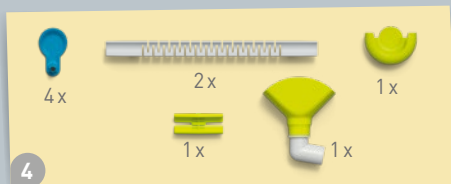
3. Uitdaging:

Gebruik de getoonde onderdelen om een baan te bouwen die zoveel mogelijk hoog te bestrijkt zonder verlies van de kogel.



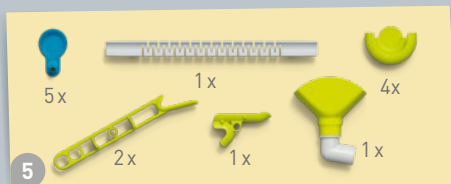
4. Uitdaging:

Bouw een springschans voor de kogels. Gebruik de trechter en de track-turn als vanger. Hoe ver kan je kogel vliegen?



5. Uitdaging:

Bouw een baan die bestaat uit één track en verder alleen trucs.



Je kunt meer te weten komen over je Gecko Run kogelbaan op: www.kosmos.de/GeckoRun

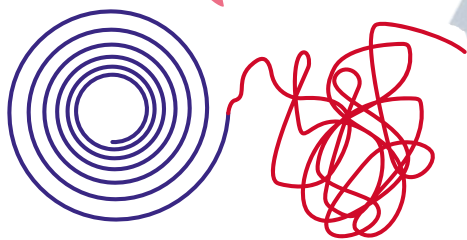


Het subtiele verschil

— Je hebt het misschien gezien tijdens het spelen en experimenteren met Gecko Run: Je zet een spannende baan op en de kogel gaat er een paar keer perfect doorheen. Maar bij de volgende poging springt de kogel plotseling van de baan of blijft ergens steken. Dit gebeurt vaak op banen die de wetten van de fysica uitdagen. Dit kan worden verklaard met behulp van de chaostheorie.



— Het is niet altijd duidelijk wanneer een systeem in een schijnbaar chaotische toestand komt.



CHAOSTHEORIE

— In principe volgt de kogel fysische wetten die altijd identiek zijn. Daarom moet je kogel elke keer een identieke weg afleggen. Maar misschien heb je je baan zo ingesteld dat hij erg gevoelig is. Het kan bijvoorbeeld uitmaken hoe je de kogel in de baan legt. Hier kunnen kleine verschillen ertoe leiden dat de kogel de truc iets anders raakt. Hierdoor kan het gebeuren dat de kogel uit de baan vlieg omdat de omstandigheden net iets anders zijn.

HET VLINDEREFFECT

— Je hebt misschien gehoord van het vlindereffect. Volgens dit effect, kan de vleugelslag van een vlinder in Brazilië een tornado veroorzaken in Texas. Dit is niet letterlijk bedoeld, maar het is om aan te geven dat kleine veranderingen in een systeem (zoals een zuchtje lucht van een vliedervleugel) enorme effecten kunnen hebben. In feite is dit effect vooral merkbaar in het weer. Daarom is het ook niet mogelijk het weer voor meer dan een week betrouwbaar te voorspellen.



— Kleine veranderingen in een systeem kunnen grote gevolgen hebben.



— De ontelbare haartjes van de voet van een gekko kunnen enkel onder de microscoop goed herkend worden.

Dieren die KLEVEN

— Dankzij de ingenieuze pads kan je kogelbaan als een gekko aan verticale muren hangen. Maar weet je welke dieren zulke vermogens hebben?



GEKKO'S, INSECTEN EN SPINNEN

— Deze dieren hebben talloze microscopische haartjes op hun poten die het contactoppervlak met de muur vele malen vergroten. Hierdoor ontstaan fysieke kleefkrachten (deskundigen spreken van adhesie). En ze zorgen ervoor dat de muur en de voeten elkaar aantrekken. Overigens werken dezelfde krachten wanneer je huishoudfolie in contact brengt met een glad oppervlak.

— De zuigbaars heeft zuignappen op zijn kop. Hierdoor kan hij meereizen zonder zich op eigen kracht te verplaatsen.

VISSEN, OCTOPUSSEN EN VLEERMUIZEN

— Veel dieren - vooral waterdieren - hebben zuignappen om zich aan vast te houden. In tegenstelling tot de bovengenoemde dieren zijn hier echter geen adhesiekrachten aan het werk. Hun zuignappen creëren een vacuüm waardoor ze zich aan oppervlakken hechten. Je kent waarschijnlijk de zuignappen van octopussen, maar wist je dat er ook haaien en vleermuizen met zuignappen zijn?



— Geniaal: Een octopusarm is niet alleen supermobiel, maar kan ook alles vasthouden dankzij de vele zuignappen.