

HET
**FITTE
BREIN**
BOEK

Activiteiten en puzzels
om je geest actief en gezond te houden



RITA CARTER

Lannoo

INHOUDSOPGAVE



8

HOE HET BREIN WERKT

Voorwoord	6
Delen van de hersenen	10
Het actieve brein	12
Het verbinden van de delen	14
Leren	16
Geheugen	18
Het ouder wordende brein	20
Ongezond ouder worden	22
Genen versus levensstijl	24



26

BREIN-TRAINING

Goede breingezondheid	28
Vijanden van het brein	30
Rust en slaap	32
Fysieke activiteit	34
Lezen en schrijven	36
Digitale technologie	38
Brein en voeding	40
Supplementen en medicijnen	42
Houd je zintuigen scherp	44
Test je zintuigen	46
Sociale contacten	48



50

DENK- VAARDIGHEDEN

Mentale processen	52
Ben ik normaal?	54
Vermogen om te herinneren	56
Vaardig met woorden	60
Vaardig met cijfers	62
Problemen oplossen	68
Besluitvorming	72
Aandacht en concentratie	74
Denksnelheid en reactietijd	76
Ruimtelijk inzicht	78



84

PROBEER EENS IETS NIEUWS

Iets nieuws leren houdt je jong	86
Sociale activiteiten	88
Geheugenzaken	90
Geheugentips	92
Probeer een verhaalconstructie	94
Het geheugenpaleis	96
Cijferpuzzels	98
Woordpuzzels	100
Non-verbaal redeneren	102
Logische puzzels	104
Puzzels voor creatief redeneren	108

Muziek maken	110
Tekenen	116
Schaken	120
Bridge	126
Knopen	130
Handwerken	134
Origami en papieren creaties	138
Tuinieren	142
Wilde bloemen herkennen	144
Bomen	146
Vogelen	148
Sterrenkijken	152
Zwemmen	156
Yoga	158
Tai chi	160
Dansen	162
Krachttraining en pilates	164
Een nieuwe taal	166
De uitdaging aangaan	174
Antwoorden	176
Index	186

Auteur **RITA CARTER**

Rita Carter schrijft, werkt voor de radio en geeft colleges over het menselijk brein. Ze is auteur van onder meer het wereldwijd succesvolle *Mapping in the Mind, Exploring Consciousness* en Dorling Kinderley's *The Brain Book*. Rita won vele prijzen voor haar boeken en promoveerde aan de Universiteit van Leuven op haar bijdrage aan de hersenwetenschap.

Puzzelmaker **DR GARETH MOORE**

Gareth Moore is de maker vele puzzelboeken voor kinderen en volwassenen. Hij zit achter www.BrainedUp.com en beheert de dagelijkse puzzelwebsite www.PuzzleMix.com. Hij promoveerde aan de Universiteit van Cambridge op het gebied van machine learning.

WAARSCHUWING AAN DE LEZER

Hoewel de informatie in dit boek berust op zorgvuldig onderzoek, zijn uitgever en auteur niet verantwoordelijk voor het verstrekken van adviezen op het gebied van gezondheid en fitness van de individuele lezer. De informatie in dit boek kan dan ook niet het deskundig advies, een gezond oordeel en een goede besluitvorming vervangen in zaken die verband houden met persoonlijke gezondheid. Fysieke activiteiten zijn potentieel riskant en binnen het bestek van dit boek is het niet mogelijk alle risico's die aan dergelijke activiteiten zijn verbonden kenbaar te maken. Wie problemen op het gebied van gezondheid of medische aandoeningen heeft, wordt geadviseerd altijd een arts of andere zorgverlener te raadplegen voor specifieke informatie omtrent dergelijke zaken. Probeer niet zelf ernstige of langdurige problemen te diagnosticeren of te behandelen zonder eerst overleg te plegen met een deskundig arts en zoek altijd professioneel medisch advies als de problemen aanhouden. Bent u zwanger of gebruikt u medicijnen op voorschrift van een arts, win dan medisch advies in voordat u stopt of begint met een geneesmiddel, dan wel het gebruik van supplementen of alternatieve therapie. Negeer nooit deskundig medisch advies of uitstel waar het gaat om advies of behandeling naar aanleiding van informatie uit dit boek. De uitgever noch de auteurs kunnen enige aansprakelijkheid aanvaarden voor verlies, letsel of schade die direct of indirect voortvloeit uit enig gebruik of misbruik van informatie en advies in dit boek.

DELEN VAN DE HERSENEREN

Je hersenen bestaan uit honderden modules waarvan ieder deel iets heel anders doet. Samen vormen ze alles wat jij als je verstand beschouwt - je waarnemingen, herinneringen, oordelen en gedachten - en voeren de talloze processen uit die je lichaam aansturen.

GESPECIALISEERDE DELEN

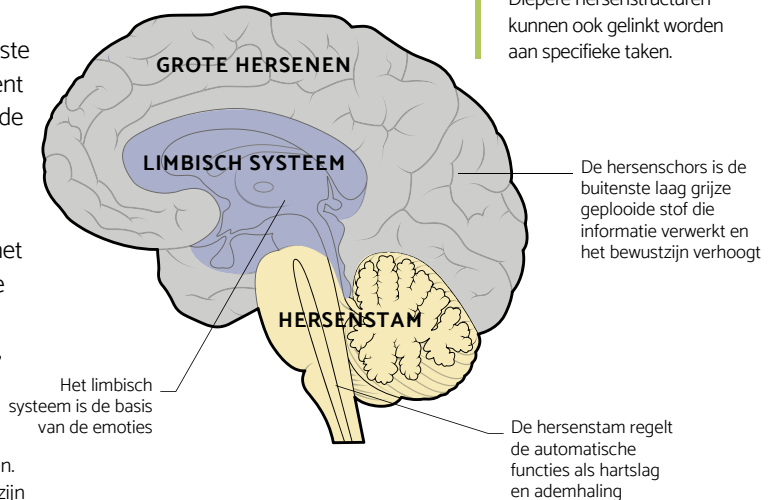
Terwijl de grote hersenen opgedeeld kunnen worden in kwabben, kan de buitenste laag - de hersenschors of cortex - veel preciezer ingedeeld worden volgens de functies die in die specifieke delen voorkomen. Diepere hersenstructuren kunnen ook gelinkt worden aan specifieke taken.

BREIN IN DRIE LAGEN

Het brein bestaat uit drie grote lagen; de oudste laag bevindt zich onderaan en de meest recent ontwikkelde laag ligt aan de bovenkant. Aan de basis bevindt zich de hersenstam, die gaat over fundamentele overleving. Boven de hersenstam ligt het limbisch systeem, dat emoties genereert. Helemaal bovenaan ligt het cerebrum of de grote hersenen. De buitenste laag wordt de cortex (of hersenschors) genoemd die zorgt voor bewuste gedachten, waarnemingen en oordelen.

DWARSDOORSNEDE

Deze hersenen zijn in de lengte doormidden gesneden. De helft van het limbisch systeem en de hersenstam zijn blootgelegd, onder de rechterhelft van de grote hersenen.

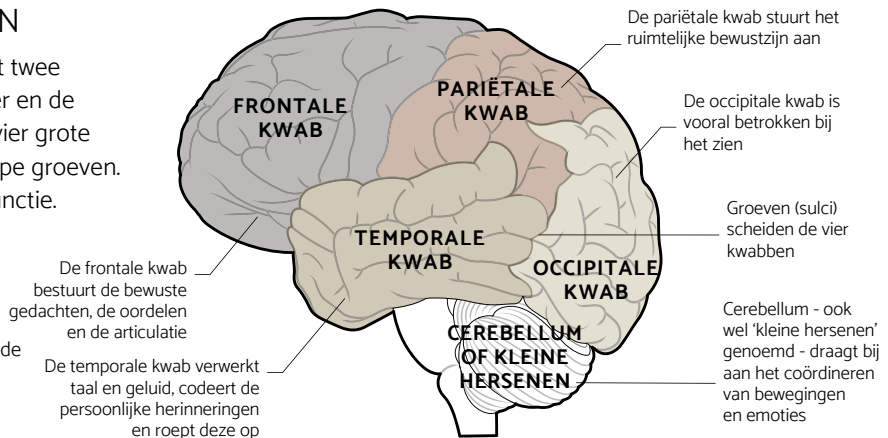


DE HERSENERKWABBEREN

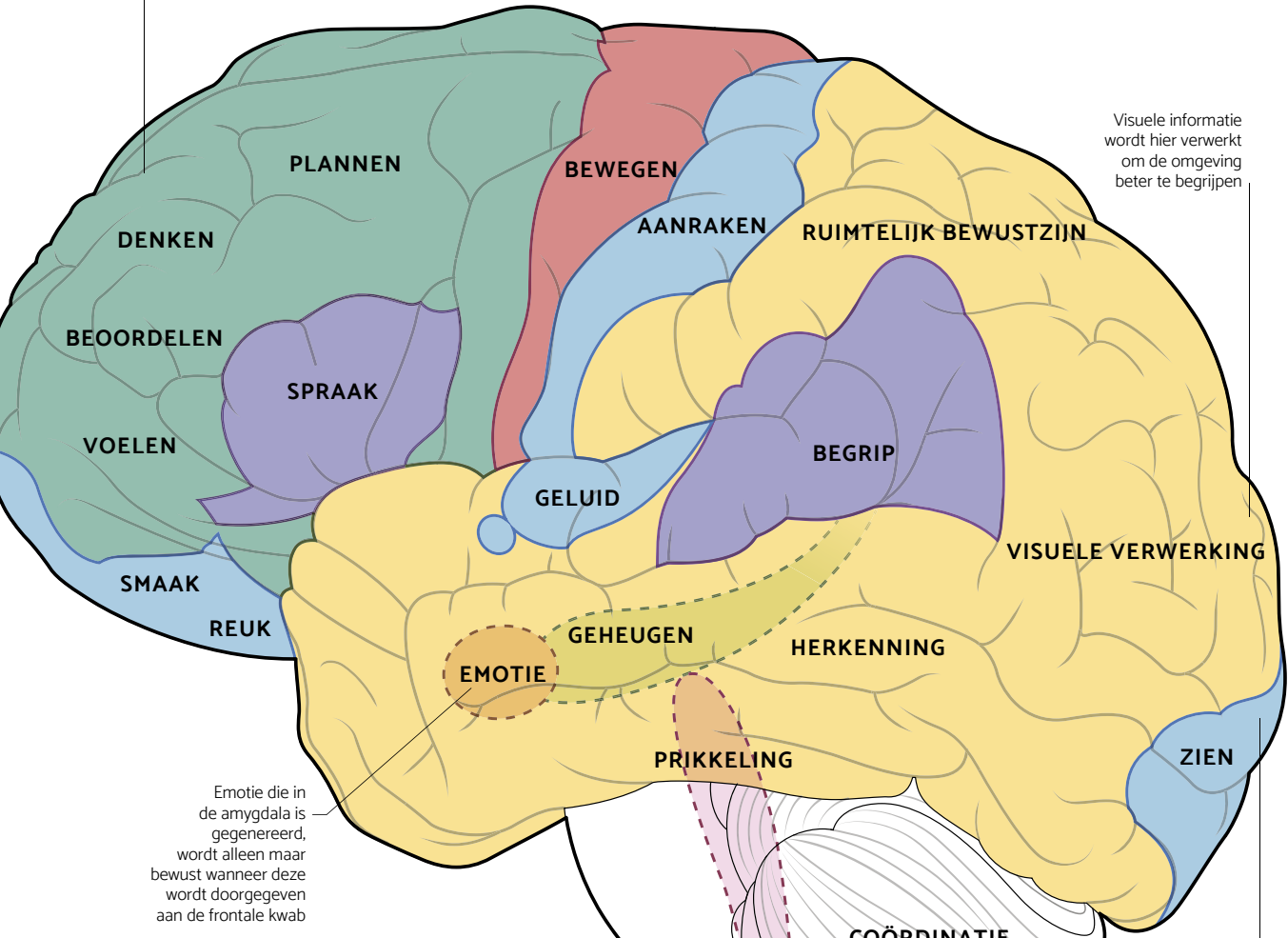
De grote hersenen bestaan uit twee hemisferen of helften, de linker en de rechter. Elke helft bestaat uit vier grote kwabben gescheiden door diepe groeven. Elke kwab heeft een andere functie.

LINKERHEMISFEER

Dit beeld laat de hersenen zien vanaf de linkerkant. Dit is de linkerhersen-helft, waarbij de buitenkant van de grote hersenen zichtbaar is - de cortex.



De frontale kwab is voor 'menselijke' kwaliteiten; deze is duidelijk groter en complexer dan bij enig ander dier



Visuele informatie wordt hier verwerkt om de omgeving beter te begrijpen

Emotie die in de amygdala is gegenereerd, wordt alleen maar bewust wanneer deze wordt doorgegeven aan de frontale kwab

Het begin van visuele beelden wordt hier gemaakt met elektrische input vertrekkend vanuit de ogen

FUNCTIONELE DELEN VAN DE HERSENSCHORS

De cortex is het gedeelte van de hersenen dat mensen werkelijk onderscheidt van andere dieren. Hij is sterk gevouwen, wat de totale oppervlakte vergroot en meer ruimte biedt voor functionerende delen. Het is mogelijk ruwweg aan te geven waar functies in de hersenschors ongeveer plaatsvinden. Sommige voltrekken zich in diepere delen van de hersenen (hier weergegeven met stippellijnen), zoals het limbisch systeem en de hersenstam, en worden uitsluitend ervaren wanneer ze worden doorgegeven aan de frontale kwab, waar ze bewust worden.

VERKLARING

■ Gedachten	■ Waarnemingen
■ Zintuiglijke gewaarwordingen	■ Emoties
■ Taal	■ Herinneringen
■ Actie	■ Prikkelingen



BREIN- TRAINING

SOCIALE CONTACTEN

Het menselijk brein heeft zich ontwikkeld voor het sociale leven en heeft prikkels van anderen nodig. Mensen die geen gezelschap hebben, vertonen in latere jaren een grotere cognitieve achteruitgang dan mensen die sociaal zijn.

SAMEN STERKER

Het hebben van goede vrienden en een gezond sociaal netwerk is goed voor het brein. Het is ook waarschijnlijk dat wanneer mensen actief geïnteresseerd blijven in nieuwe dingen, zij waarschijnlijk gelijkgestemden zoeken om mee te praten. Hun gezelschap helpt dan weer om het brein van de diverse deelnemers geïnteresseerd en geprikkeld te houden.

Vrienden met dezelfde belangstelling zetten mensen aan tot het ervaren van nieuwe dingen wat dan weer het brein stimuleert.

SUPERAGERS



HET SUPERGEHEIM

Een klein aantal mensen wordt 'superager' genoemd, omdat hun brein het verouderingsproces lijkt te trotseren – ze zijn op hun 80ste nog net zo helder als de meeste mensen van middelbare leeftijd. Onderzoek heeft aangetoond dat superagers vaak aangeven dat ze heel veel bevrediging vinden in hun sociale relaties. Het kan zijn dat het kwalitatief goede sociale leven hun brein heeft versterkt.

Superagers blijken meer goede vrienden te hebben dan andere mensen van dezelfde leeftijd



VRIENDEN ZIJN ...

SOCIALE PRIKKELING

Als mensen niemand hebben om hen te vergezellen, zullen ze minder snel op reis gaan of nieuwe dingen proberen waardoor ze verstoken blijven van de prikkeling die het brein actief houdt. Eenzaamheid kan er ook toe leiden dat mensen minder geneigd zijn om voor zichzelf te zorgen – bijvoorbeeld door slechte voeding – wat op zijn beurt kan resulteren in fysieke veranderingen die van invloed zijn op het brein.

- Mensen die gevoelens van eenzaamheid ervaren, hebben meer kans op gezondheidsproblemen in hun latere leven

De mens is geëvolueerd tot een sociale soort, wat betekent dat mensen zich onbewust onveilig voelen zonder bescherming van 'de kudde'



... GOED VOOR HET BREIN

ALLEEN ZIJN



EENZAAM BREIN

Het is mogelijk om eenzaam te zijn in een menigte – eenzaamheid en sociaal isolement zijn niet hetzelfde. Beide lijken echter slecht te zijn voor het brein, waarschijnlijk omdat in beide situaties mensen neigen tot een verminderde mentale prikkeling. Het is echter wel mogelijk om het risico van alleen-zijn te compenseren door de hersenen actief te houden.

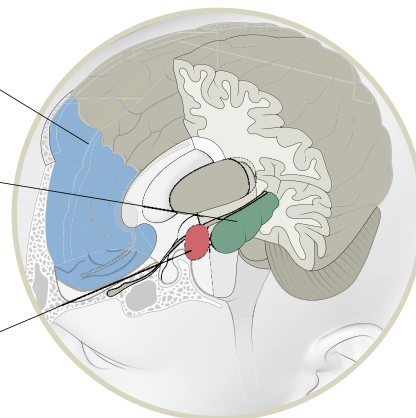
FYSIEKE VERANDERINGEN IN DE HERSENEN

Eenzaamheid of isolatie kan fysieke veranderingen in de hersenen veroorzaken die dan mogelijk een domino-effect kunnen hebben op de rest van het lichaam. Onderzoek heeft een aantal verschillende veranderingen in de hersenen aangetoond, waaronder een verminderd volume in bepaalde delen van de hersenen en hogere hoeveelheden stresshormonen. Als dit langdurig gebeurt, is gezien dat deze grote hoeveelheden stresshormonen de hersenen beschadigen.

Verminderd hersenvolume in de prefrontale cortex, een gebied dat belangrijk is voor de besluitvorming en het sociaal gedrag

Een hippocampus die kleiner is dan normaal wordt in verband gebracht met verminderd leervermogen en geheugen

De amygdala, het deel van het brein dat emoties voortbrengt, is kleiner bij mensen die eenzaam zijn



BREIN VAN EEN EENZAAM PERSOON

IETS NIEUWS LEREN HOUDT JE JONG

Om je brein jong te houden, moet je nieuwe dingen blijven proberen – ongeacht je leeftijd. Van tekenen tot dansen, er bestaan tientallen plezierige en uitdagende manieren om je brein actief te houden.

HOBBY'S (p. 116-155)

Een nieuwe hobby kan heel bevredigend zijn, omdat je daarmee vaak iets nieuws maakt. Probeer eens tekenen, pottenbakken of origami, vogelspotten of sterren kijken.

KLAAR, AF!

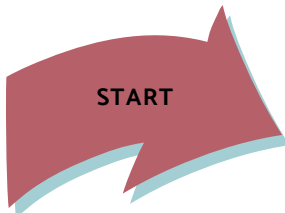
De wens om iets nieuws te leren en de voldoening daarvan zijn op zich al belangrijke boosters voor je brein, omdat ze dopamine en serotonine genereren – neurotransmitters die hersencellen activeren en ervoor zorgen dat je je prettig voelt. Geestverruimende activiteiten kunnen zowel fysiek als zintuiglijk zijn – ze hoeven echt niet puur intellectueel te zijn. Het belangrijkste is dat je het doet, dat je ervan geniet en het dan nog eens doet. Bedenk echter wel dat het doen van meer dingen je alleen maar dichterbij perfectie brengt dan dat ene ding. Om je allround mentale vermogens te verbeteren, is het nodig om steeds weer nieuwe uitdagingen aan te gaan, waarmee je je brein datgene geeft wat een training op de sportschool is voor je spieren.

PUZZELS EN SPELLEN (p. 88-109)

Geheugenspellen, cijfer- en woordpuzzels, non-verbaal redeneren en logicatests zijn goede manieren om je denkvaardigheden te vergroten. En als je ze samen met iemand anders doet, ben je ook nog sociaal bezig.

MUZIEK (p. 110-115)

Een muziekinstrument leren bespelen of gewoon naar muziek luisteren, stimuleert bijna elk gebied van het brein. Muziek is ook goed voor het humeur, helpt om wakker te worden of tot rust te komen.



EEN LONEND PENSOEN

Pensioen klinkt misschien als doorlopend paradijs, maar onderzoek onder 1000 onlangs gepensioneerden wees uit dat zij zich gemiddeld een jaar nadat ze waren gestopt met betaalde arbeid al verveelden. Heb je plezier in je werk en kun je het nog net zo goed als altijd, stop dan vooral niet! Begint het werk je te vervelen of te vermoeien dan biedt het pensioen je de kans om nieuwe interesses op te doen en nieuwe dingen te leren – en daarbij tegelijk je brein te onderhouden.

SPORT (p. 156-165)

Lichaamsbeweging geeft een fijn gevoel en een korte wandeling is al genoeg om het brein te doen gonzen. Sporten als golf, tennis, yoga en dansen zijn een prima manier om je te vermaken en daarbij gelijkgestemden te ontmoeten.

Blijf altijd onderzoeken en nieuwe dingen proberen



TAAL (p. 166-173)

Elke taal heeft een andere structuur en biedt een unieke manier om je gedachten te ordenen. Het leren van een nieuwe taal is net als het bouwen van een nieuw stel mentale spieren. Het opent bovendien een wereld aan reismogelijkheden.



KEUZESTRESS

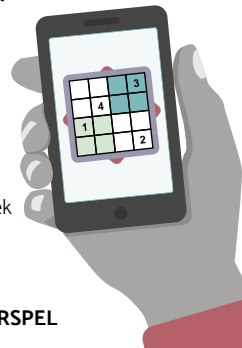
Nadat je jarenlang bent aangestuurd door de eisen van een baan, kan het lastig zijn om te kiezen wat je gaat doen als je met pensioen bent. Populair tijdverdrrijf is onder meer handvaardigheid (bijvoorbeeld houtbewerking), wandelen door de natuur, koken en wijnproeven.

- Gepensioneerden hebben
- gemiddeld zevenenhalf uur
- vrije tijd per dag

HERSENGYMNASTIEK

Er zijn duizenden spellen die beloven dat ze je brein beter laten werken, maar het is niet duidelijk of dat ook werkelijk het geval is. Verschillende delen van de hersenen doen verschillende dingen, dus een taak die een speciale hersenfunctie uitdaagt, zoals het onthouden van veel voorwerpen, kan je op dat punt misschien verbeteren, maar dat hoeft dan niet noodzakelijkerwijs op een ander gebied. Als je deze spellen graag doet, ga daar dan vooral mee door! Wil je echter in het algemeen je cognitieve vaardigheden verbeteren dan kun je beter een activiteit kiezen die is gericht op het omgaan met anderen, die je fysiek in aanraking brengt met voorwerpen en die je lichaam traint maar ook mentaal iets vraagt.

ONLINE CIJFERSPEL



OEFENING 4 | EEN PORTRET TEKENEN

Een gezicht is een van de interessantste onderwerpen om te tekenen, omdat dat er vanuit elke hoek anders uitziet en iemands uitdrukking van het ene moment op het andere verandert. Je kunt een portret naar het leven of van een foto tekenen. Je kunt ook proberen een zelfportret te tekenen met behulp van een spiegel – je zult jezelf in een heel nieuw licht zien! Gebruik een houtskoolpotlood voor deze oefening.



HOUTSKOOL PORTRET

① Houd het potlood losjes vast en teken de eenvoudige vormen van het hoofd. Teken de wenkbrauwen, ogen, het puntje van de neus en de mond.



② Kijk waar schaduwen op het gezicht vallen en vul deze vormen in. Gebruik een gum om gebieden te vervagen en te accentueren.



Gebruik de zijkant van het potlood om schaduw aan te brengen

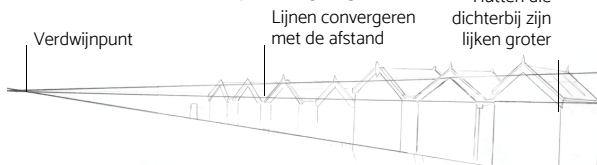
OEFENING 5 | PERSPECTIEF

Perspectief gaat over het plaatsen van objecten binnen de ruimte die je tekent. Als je begrijpt hoe het werkt, kun je diepte en ruimte nabootsen. Alle parallelle lijnen lijken samen te komen op hetzelfde punt aan de horizon -

het verdwijnpunt. Als je dit weet, kun je objecten in verhouding tekenen. Een scène in drie vlakken verdelen – achtergrond, midden en voorgrond – kan ook een indruk van diepte en afstand geven.



LINEAIR PERSPECTIEF



Lijnen convergeren met de afstand

Hutten die dichterbij zijn lijken groter

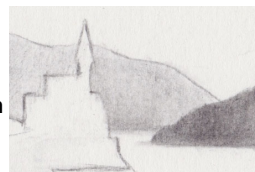
① Om het verdwijnpunt te vinden, trek je lijnen langs de boven- en onderkant van de strandhutten. De lijnen zullen uiteindelijk samenkomen.

② Breng de perspectieflijnen over op je papier en gebruik ze om de grootte van de strandhuisjes ten opzichte van elkaar te bepalen.

① **ACHTERGROND**
In de verre achtergrond van een scène lijken objecten vager en minder duidelijk. Je kunt dit effect overdrijven om een grotere afstand te suggereren.



② **MIDDEN**
Objecten in het midden lijken scherper dan die in de achtergrond. Probeer elementen te laten overlappen om het contrast duidelijker te maken.



③ **VOORGROND**
Je kunt objecten op de voorgrond duidelijker zien dan die erachter. Voeg details en toncontrasten toe om de indruk van diepte te wekken.



3 Teken nu de gelaats-trekken vanaf de wenkbrauwen. Teken de iris van elk oog voordat je de pupillen tekent.



4 Let op de afstand tussen de ogen en de neusgaten voordat je de neus tekent. Werk voor de lippen vanaf de middellijn naar buiten toe.



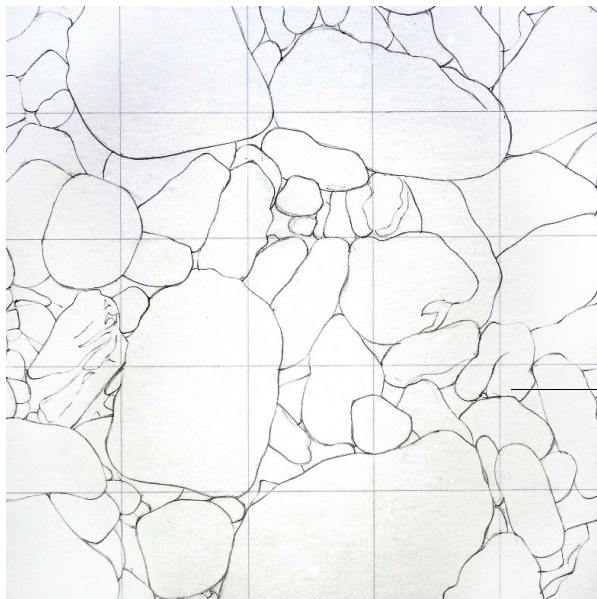
5 Ga nu terug naar de vorm van het gezicht, van kin naar kaaklijn naar oren. Bouw de markeringen op in de richting van de haargroei.



OEFENING 6 | EEN COMPOSITIE OPSCHALEN

Om een afbeelding op een grotere of kleinere schaal dan het origineel te tekenen, zet je een raster over de originele afbeelding op overtrekpapier. Breng het raster over op je papier en probeer de

verhoudingen hetzelfde te houden. Het raster helpt je om te zien welke elementen in welk vierkant moeten staan, zodat je de afbeelding nauwkeurig kunt reproduceren.



OPGESCHAALDE AFBEELDING



ORIGINELE AFBEELDING

Begin met het schetsen van de contouren

GA EEN STAP VERDER

Tekenen is een populair tijdverdrrijf onder ouderen en het is een goede manier om eropuit te trekken. Probeer een kunstles in je buurt te volgen, waar je gelijkgestemden kunt ontmoeten en je vaardigheden kunt aanscherpen. Er zijn ook veel verschillende opties waarmee je kunt experimenteren.



AQUARELVERF



OLIEVERF



KALK



KRIJSTSTIFT



PEN



HOUTSKOOLPOTLOOD



KLEURPOTLOOD



SCHILDERLES

PROBEER BRIDGE

Bridge is een geweldige manier om je hersenen te trainen en tegelijkertijd gezellig bezig te zijn. Elk spel brengt een unieke reeks problemen en oplossingen met zich mee en je plannings-, tel- en redeneervaardigheden worden op de proef gesteld.



DENKVAARDIGHEDEN

- Verbetert het geheugen
- Verbetert probleemoplossend vermogen en vaardigheden met getallen
- Verbetert de concentratie
- Snel denken vereist

OEFENING 1 | AAN DE SLAG

Alles wat je nodig hebt om bridge te spelen is een spel van 52 kaarten, een tafel en twee tegenover elkaar zittende paren van spelers (Noord/Zuid en Oost/West). Het doel van het spel is om slagen te winnen voor jouw kant (van een totaal van 13). Een slag bestaat uit vier kaarten, één van elke speler.



1 JE KAARTEN SORTEREN
Eén speler begint als de deler en deelt 13 kaarten (een hand) uit aan alle vier de spelers. Elke speler sorteert vervolgens zijn hand op kleur (schoppen, harten, ruiten en klaveren) en rang (Aas, Heer, Vrouw, Boer, enzovoort).

2 WAARDE VAN JE HAND
De volgende stap is het waarderen van je hand. Je kunt een idee krijgen van wat je hand waard is door de punten van hoge kaarten (4 punten voor een Aas, 3 voor een Heer, 2 voor een Vrouw en 1 voor een Boer) en lange reeksen (vijf of meer kaarten van één kleur) bij elkaar op te tellen.



EERLIJK SPEL

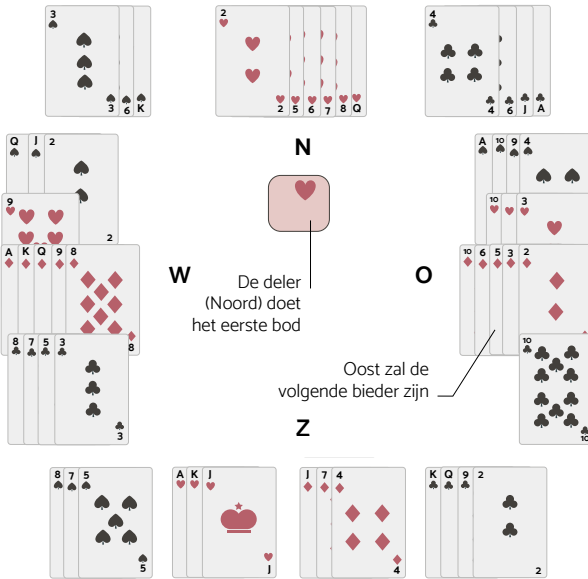
Bij bridge mag je geen geheime signalen gebruiken om je partner informatie te geven over je hand. Zeg niet meer dan nodig is bij het bieden en gebruik steeds dezelfde toon.

- Bridge is 's werelds
- populairste kaartspel
- voor partners

OEFENING 2 | BIEDEN

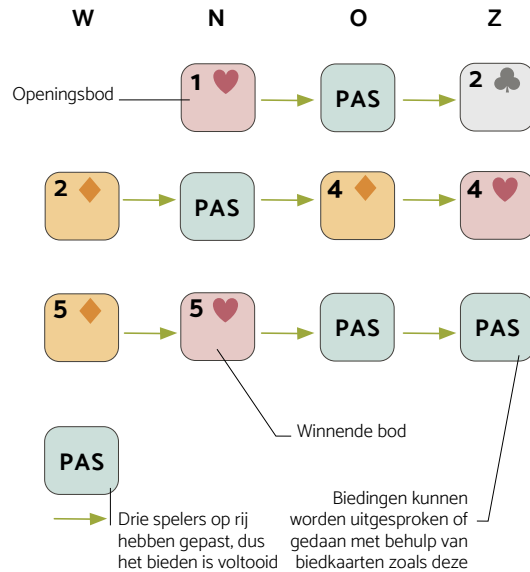
Bieden is een manier om de sterke en zwakke punten van je hand aan je partner te communiceren voordat het spel begint. Een bod bestaat uit een getal, van 1 tot 7, en een kleur of 'geen troef' (NT). Nadat ze hun hand hebben gewaardeerd, moet elke speler bieden voor het minimum aantal slagen dat ze denken te kunnen winnen

- ① De deler opent het bieden en het bieden gaat met de klok mee. De hiërarchie van kleuren (NT, ♠, ♥, ♦, ♣) bepaalt het bieden. Als 1♥ het openingsbod is, moet de volgende hand passen of een hoger bod doen (minstens 1♠).



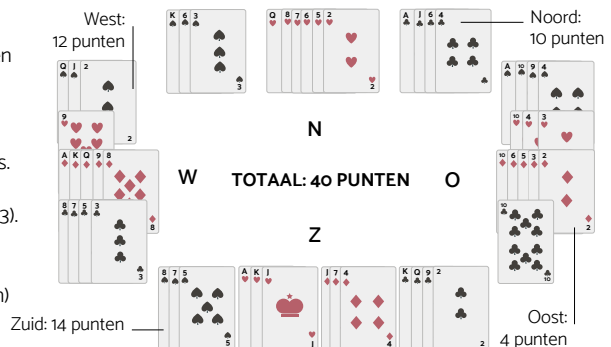
(zes plus het aantal dat in het bod is gegeven). Als een speler veel kaarten van één kleur heeft, mag hij bieden om die kleur troef te maken (die voorrang heeft op andere kleuren). Als hun hand gelijkmatig verdeeld is, mogen ze bieden om geen troef te hebben. Spelers kunnen kiezen om te bieden of te passen.

- ② Het bieden gaat verder rond de tafel, totdat drie spelers op een rij passen. Het laatste bod wint de veiling. Hier heeft het Noord/Zuid paar ♥ geboden, dus hun doel, of contract, is om 11 slagen te winnen (6+5) met harten als troef.



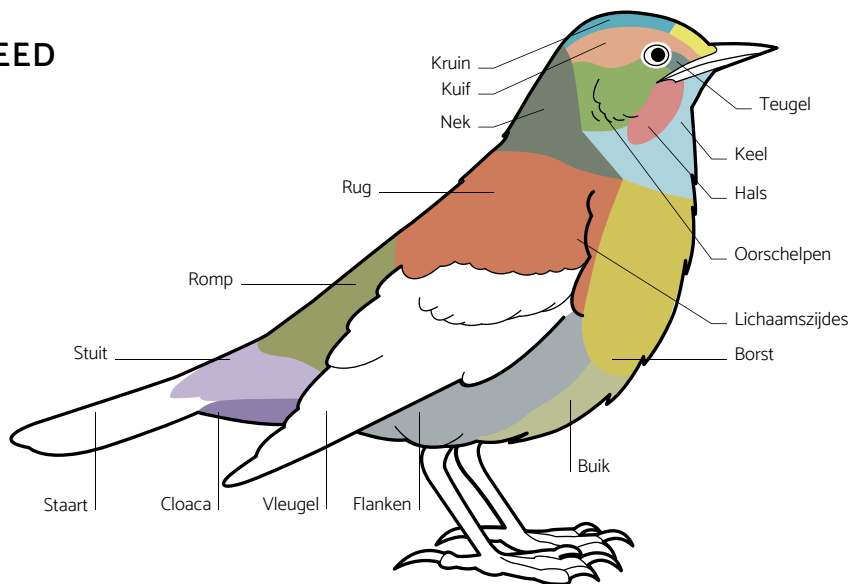
BIEDEN IN MINIBRIDGE

Minibrige wordt vaak gebruikt om kinderen kennis te laten maken met bridge omdat het een eenvoudiger biedsysteem heeft. Eerst berekent elke speler zijn hand door de punten van zijn hoogste kaartpunten bij elkaar op te tellen. De deler maakt zijn punten bekend, gevolgd, met de klok mee, door de andere spelers. Het totaal moet 40 punten zijn. De speler met de meeste punten wordt de aangever en zijn partner wordt de dummy (zie oefening 3). Als beide paren 20 punten hebben, worden de kaarten opnieuw gelegd. Vervolgens, met de hand van de dummy open op tafel, kiest de aangever een contract: 'part-score' (een doel van 7 slagen) of 'game' (een doel van 9 slagen in geen troeven, 10 slagen in harten of schoppen, of 11 slagen in ruiten of klaveren).



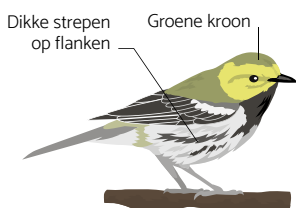
OEFENING 2 | VERENKLEED

De veren van een vogel geven de soort kenmerkende kleuren en tekeningen. De grootste groep vogels ter wereld zijn de zangvogels. Hoewel vogels uit zangfamilies qua grootte en vorm op elkaar lijken, hebben ze vaak onderscheidende tekeningen waarmee ze kunnen worden geïdentificeerd. Gebruik de afbeelding rechts om vertrouwd te raken met de verschillende verenkleedgebieden van een typische vogel.

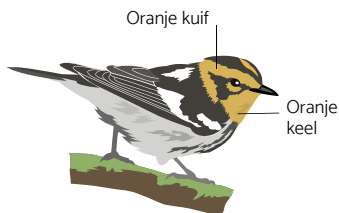


VERENKLEED DELEN

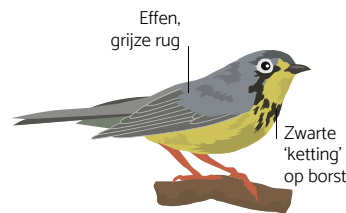
1 FIJNE TEKENING
Bestudeer elke vogel hier - let op de onderscheidende kenmerken - en kijk dan op p. 150 voor stap 2.



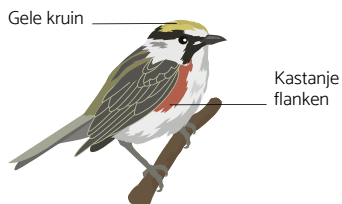
GELE ZWARTKEELZANGER



SPARRENZANGER



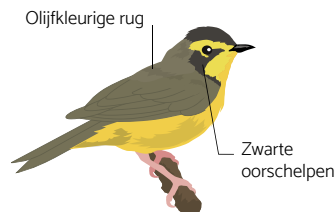
CANADESE ZANGER



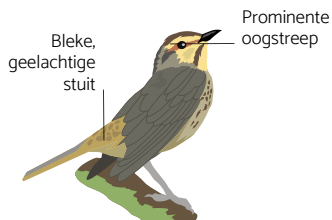
ROESTFLANKZANGER



MONNIKSZANGER



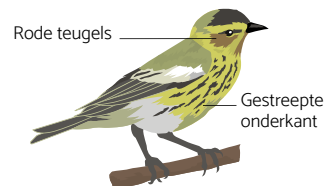
KENTUCKYZANGER



PALMZANGER



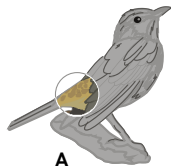
GEELSTUITZANGER



TIJGERZANGER

2 IDENTIFICEER DE VOGELS

Dit zijn dezelfde vogels als op p. 149. Identificeer deze vogels aan de hand van de gemarkeerde kleuren en tekeningen.



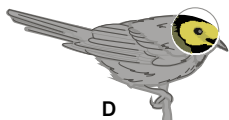
A



B



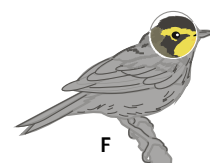
C



D



E



F



G



H



I

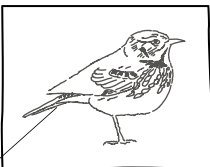
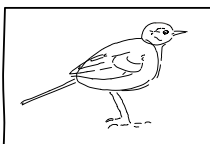
♦ Antwoorden op p. 185

OEFENING 3 I NOTEER JE BEVINDINGEN

Je kunt veldgidsen gebruiken om vogels te identificeren, maar het bijhouden van een notitieboekje zal je helpen om hersenen op verschillende manieren te gebruiken.

1 TEKENEN

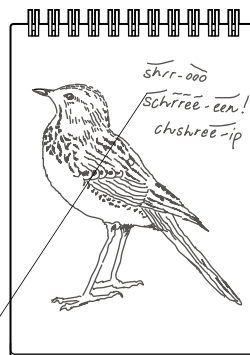
Vogels schetsen helpt je om de details te onthouden van de vogels die je ziet. Je kunt beginnen met de algemene vorm van de vogel, de grootte en vorm van zijn snavel en de lengte van zijn staart. Begin dan met het invullen van de details.



Voeg zoveel mogelijk details toe als je kunt zien

2 GELUIDEN

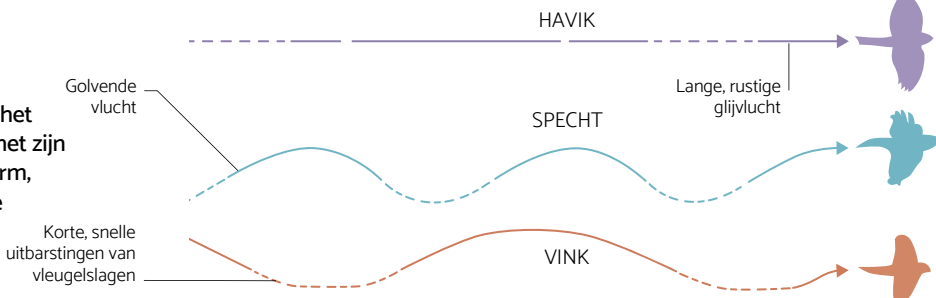
In sommige gebieden kan het moeilijk zijn om vogels te herkennen. Als je hun zang en roep leert kennen, kun je vogels herkennen, zelfs als ze niet kunt zien. Probeer de verschillende geluiden die je hoort fonetisch te beschrijven.



Voeg lijnen toe om de stijgende of dalende toonhoogte en het volume aan te geven

3 VLIEGPATRONEN

Het identificeren van vliegende vogels kan een uitdaging zijn, maar noteer het ritme waarmee een vogel met zijn vleugels slaat, de vleugelvorm, de staartvorm en eventuele patronen of kleuren op de onderkant van de vleugels.



PROBEER KRACHTTRAINING

Eenvoudige krachtoefeningen en pilates-work-outs kunnen thuis worden gedaan en ze helpen om zowel je geest als je lichaam sterk te houden. Zelfs lichte lichaamsbeweging zorgt voor endorfine in de bloedsomloop.



DENKVAARDIGHEDEN

- Vermindert stress
-
- Verbeterd de doorbloeding
-
- Verbeterd de fysieke coördinatie

LICHAAMSKRACHT VERBETEREN

Er zijn veel krachttrainingen die je thuis kunt doen; waarom probeer je niet een combinatie van de onderstaande oefeningen? Streef naar minstens vijf vaste herhalingen van elke oefening. Begin altijd met een warming-up van 5-10 minuten, zoals wandelen.

SUPERMAN

- 1 Ga op handen en knieën op een mat zitten, houd je rug recht en je buik ingetrokken.

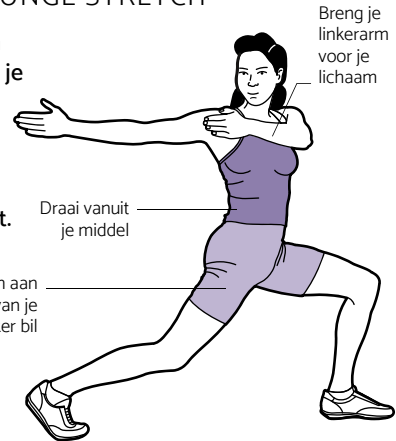


- 2 Strek één arm voor je uit op en strek het andere been achter je uit; houd dit een paar seconden vast.



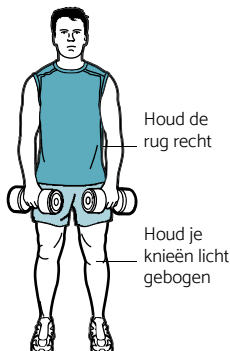
ROTTERENDE LUNGE STRETCH

- Strek je linkerbeen naar voren. Terwijl je je lichaam laat zakken, draai je je romp naar rechts. Herhaal dit aan de andere kant.



STAANDE Y

- 1 Ga staan met je voeten op heupbreedte uit elkaar. Houd een gewicht zoals een halter of een fles water in elke hand.



- 2 Houd je buik strak en til de gewichten langzaam omhoog, met elke arm naar een hoek van 45° vooruit.



- 3 Houd je armen in een hoek van 45° en til de gewichten op tot schouderhoogte.



PILATES

Pilates wordt beoefend op een mat op de vloer of op toestellen die door Joseph Pilates zijn ontwikkeld. Het doel is om het lichaam op een gelijkmatige manier te versterken, met de nadruk op de ademhaling en

ÉÉN BEEN CIRKEL

① Ga plat op een mat liggen. Til één been op naar de hemel en richt je tenen omhoog.

② Richt je voet naar buiten en dan lichtjes naar beneden om kleine cirkels in de lucht te maken.

Ondersteun je hoofd met je handen als dat nodig is



de kracht van je kern. Beoefenaars zeggen dat regelmatige pilates de houding, spiertonus en balans kan verbeteren én stress en spanning kan verlichten.

ROLLEN ALS EEN BAL

① Ga op een mat zitten met je knieën gebogen

② Rol naar achteren op je schouders en rol dan voorzichtig terug in een zittende positie.



GA EEN STAP VERDER

Bij pilates kun je speciale apparaten gebruiken, zoals een reformer (zie hieronder). Om deze oefeningen te kunnen doen, moet je naar een pilatesstudio of -les in je sportschool gaan, waar een gekwalificeerde pilatesinstructeur je kan leren hoe je het meeste uit je pilates training kunt halen. In de sportschool kun je ook je eigen work-outs proberen en gebruikmaken van de apparatuur in de sportschool. Vraag advies aan een medewerker om de beste work-out voor jou te vinden.

De voetsteun dient als steun voor voeten of handen en als lanceerplatform wanneer je de slede gebruikt

De slede kan langs het frame bewegen terwijl je erop rust



REFORMER TOESTEL



SQUATS MET KETTLEBELLS

COLOFON

DK LONDON

Senior Editor
Rob Houston

Project Editor
Miezan van Zyl

Editors
Claire Gell, Wendy Horobin,
Victoria Pyke

**Jacket Design
Development Manager**
Sophia MTT

Managing Editor
Angeles Gavira Guerrero

Associate Publishing Director
Liz Wheeler

Publishing Director
Jonathan Metcalf

Project Art Editor
Francis Wong

Designers
Sunita Gahir, Shahid Mahmood

Illustrators
Mark Clifton, Sunita Gahir,
Phil Gamble, Edwood Burn

Jacket Designer
Stephanie Cheng Hui Tan

Production editor
Kavita Varma

Senior Production Controller
Meskerem Berhane

Managing Art Editor
Michael Duffy

Art Director
Karen Self

DK INDIA

Senior Managing Editor
Rohan Sinha

Jacket Designer
Priyanka Bansal

Picture Researcher
Surya Sarangi

Picture Research Manager
Tayyaba Khatoon

Production Manager
Pankaj Sharma

Editorial head
Glenda Fernandes

Managing Art Editor
Sudakshina Basu

Project Art Editor
Rupanki Arora Kaushik

Art Editors
Rabia Ahmad, Debjyoti Mukherjee

Assistant Art Editor
Aarushi Dhawan

DTP Designers
Anita Yadav, Nand Kishor Acharya

Pre-production Manager
Balwant Singh

Design head
Malavika Talukder

WWW.LANNOO.COM

Registreer u op onze website en we sturen u regelmatig een nieuwsbrief met informatie over nieuwe boeken en met interessante, exclusieve aanbiedingen.

Als u opmerkingen of vragen hebt, dan kunt u contact opnemen met onze redactie: redactielifestyle@lannoo.com

Coverbeeld front: **Dreamstime.com**

D/2024/45/523 - NUR 493, 860

ISBN: 9789401443388

First published in Great Britain in 2021 by Dorling Kindersley Limited
DK, One Embassy Gardens, 8 Viaduct Gardens, London, SW11 7BW

The authorised representative in the EEA is Dorling Kindersley Verlag GmbH,
Arnulfstr. 124, 80636 Munich, Germany

Copyright © 2021 Dorling Kindersley Limited

A Penguin Random House Company

10 9 8 7 6 5 4 3 2

002-322043-Apr/2021

A CIP catalogue record for the original book is available from the British Library.
ISBN: 978-0-2414-7098-5

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

For the curious
www.dk.com



This book was made with Forest Stewardship Council™ certified paper – one small step in DK's commitment to a sustainable future. For more information go to www.dk.com/our-green-pledge