Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

lesgo
POWERED BY DE ROLF GROEP



#W&T

Naar de zee

Wetenschap & Techniek

2 - 7 jaar

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor pedagogisch medewerkers van het kinderdagverblijf (KDV) en leerkrachten in het primair onderwijs (po) en geeft achtergrondinformatie over de serie ‘Naar de zee’. De serie bestaat uit drie opeenvolgende wetenschap- en techniekonderwerpen rondom het thema zee voor kinderen van 2 – 7 jaar.
Tijdens afwisselende activiteiten maken kinderen op een speelse manier kennis met wetenschap en techniek. Ze maken veel gebruik van hun zintuigen en verwonderen zich over natuurkundige verschijnselen als licht en donker.
Daarnaast verkennen kinderen verschillende materialen en leren ze over de relatie tussen vorm en functie. Zo wordt de basis gelegd voor de leerdoelen voor wetenschap- en techniekonderwijs voor kleuters.

Introductie
Door middel van versjes en activiteiten waarin geluiden maken, zien, voelen en bewegen centraal staan, leren kinderen van alles over de zee. Van activiteiten rondom zeedieren tot het verkennen van verschillende materialen en het maken van een bootje, aan het eind van deze lessenserie lijkt het net of je samen met de kinderen drie lessen bij de zee hebt doorgebracht.

Inhoud

Factsheet.....blz 3

Op zee-avontuur.....blz 4
Activiteit 1: Welke geluiden hoor je op zee?
Activiteit 2: Wat vind je allemaal op en in de zee?
Activiteit 3: Naar de zee

Dierenmanieren.....blz 8
Activiteit 1: Bewegen als een zeedier
Activiteit 2: Proeven als een zeedier
Activiteit 3: Eitje leggen, niemand zeggen

Varen maar.....blz 12
Activiteit 1: Zinken of drijven?
Activiteit 2: Varen maar
Activiteit 3: Het licht van de vuurtoren

Bijlage 1.....blz 16
Bijlage 2.....blz 17
Bijlage 3.....blz 20
Bijlage 4.....blz 23
Bijlage 4.....blz 30

Kinderen zijn nieuwsgierig naar de wonderen van Wetenschap & Techniek. Ze stellen veel vragen en willen weten hoe de wereld in elkaar zit. Deze serie van Les Go over Wetenschap & Techniek gaat in op verschillende onderwerpen die aansluiten bij de belevingswereld van kinderen in drie series (kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en basisonderwijs)
De serie is ontwikkeld door onderwijsontwikkelaars van WisMon en de Rolf groep, een co-creatie dat heeft geleid tot praktische activiteiten met inhoud voor de professionals. De factsheet geeft de professional de benodigde achergrondinformatie. De drie doelgerichte lessen met activiteiten beschrijven de inhoud, vragen en benodigdheden. Ook is er aandacht voor verdieping. De bijlagen maken de serie compleet.

de Rolf groep

wismon

©de Rolf groep
Niets uit dit werk mag zonder toestemming van de Rolf groep worden verveelvoudigd (met uitzondering van de bijlagen).

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

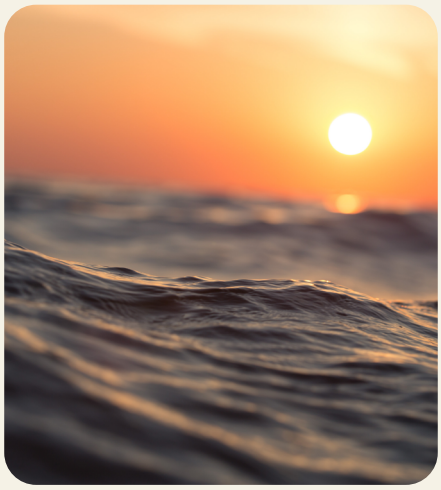
Factsheet

Op deze factsheet vind je achtergrondinformatie over de zee. Zo ben je gewapend tegen intelligente vragen van de nieuwsgierige kids uit jouw groep.

Wat is eb en vloed? Doordat de maan aan het water trekt, beweegt het water in de zeeën een bepaalde kant op. Omdat de aarde draait, verandert de plek waar de maan het hardst aan het water trekt continu. Hierdoor ontstaat laag- en hoogwater. Elke dag is het twee keer laag- en twee keer hoogwater.
Welke zeeën liggen er rond Nederland? De Noordzee en de Waddenzee. De Waddenzee wordt gezien als een heel belangrijk natuurgebied en staat zelfs op de Unesco Werelderfgoedlijst. Zo zijn er zo'n 250 planten die alleen in de Waddenzee te vinden zijn en krijgen zeehonden hier hun jongen.
Waarom is de Noordzee belangrijk voor Nederland? Er lopen veel belangrijke scheepvaartroutes door de Noordzee. Daarnaast liggen er belangrijke havens, zoals de haven van Rotterdam, aan de Noordzee.
Welke walvissen leven er in de Noordzee? Vaak denk je aan een groot dier, maar er zijn ook kleinere walvissen. Ook dolfijnen zijn walvisachtigen. In de Noordzee leven o.a. dwergvinvissen, bruinvissen en witsnuitdolfijnen.
Welke kleur heeft een garnaal? Noordzeegarnalen zijn grijs van kleur. Ze worden roze wanneer je ze kookt.
Hoeveel oren heeft een oorkwal? De meeste oorkwallen hebben vier 'oren'. Sommige soorten kunnen wel negen oren hebben! De oren worden zo genoemd vanwege hun vorm. Eigenlijk zijn het de geslachtsorganen van de kwal.
Waarom heet een bruinvis een bruinvis? Vroeger noemden mensen alles wat in de zee zwom een vis. Een donkere kleur werd vaak bruin genoemd. Een bruinvis is geen vis, maar een walvisachtige en vaak grijzig van kleur.
Hoeveel soorten zeehonden leven er in Nederland? Naast de gewone zeehond leeft ook de grijze zeehond in de Waddenzee. Gewone zeehonden hebben een ronde kop met v-vormige neusgaten, grijze zeehonden een spitse snuit met neusgaten in de vorm van twee verticale strepen.
Waarom is vette vis belangrijk voor jonge drieteenmeeuwen? Zonder goed voedsel ontwikkelen de hersenen van de meeuwtjes zich niet goed en kunnen ze niet overleven.
Hoeveel vuurtorens heeft Nederland? Van de ruim 60 vuurtorens, zijn er nog zo'n 30 actief. De hoogste is ruim 60 meter en staat bij de Maasvlakte.
Waren alle piraten mannen? Nee, er waren ook vrouwelijke piraten, maar zij veranderden hun naam en kleedden zich als mannen.









Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Op zee-avontuur

Essentie
Met deze activiteiten leren kinderen over de zee en maken ze op een speelse manier kennis met natuurkundige verschijnselen als geluid en kracht. Ze verkennen en benoemen dingen door geluiden en klanken te maken, te luisteren, te kijken en te voelen. Ontdekken en verwonderen over geluid is een belangrijk onderdeel van deze activiteiten. Naast de oren spelen ook de ogen een belangrijke rol. 'Ik zie' en 'ik hoor' staan centraal.

Afhankelijk van de tijd die je hebt, kun je ervoor kiezen om alle activiteiten te ondernemen of slechts een selectie uit te kiezen.

Leerdoelen
- Kinderen verkennen en benoemen wat ze zien en horen op zee en leren hierbij over allerlei natuurkundige verschijnselen.
- Kinderen ontdekken en verwonderen zich over verschillende zee-geluiden zoals harde en zachte, en lage en hoge tonen.
- Kinderen ervaren de kracht van water.
- Kinderen leren op een speelse manier over de gevaren op zee.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over de zee goed door en print hem eventueel uit om tijdens de les achter de hand te hebben.
- Lees deze handleiding door en besluit welke activiteiten je wilt uitvoeren.
- Zet de spullen voor de activiteiten die je uit wilt voeren klaar.
  - Heb je prentenboeken over de zee? Zet deze dan bij elkaar.
  - Maak een zeetafel en kleed deze aan met andere zeematerialen.
  - Leg de knuffeldieren en zeekaartjes bij elkaar.

Tip: laat kinderen hun eigen zeeknuffels meenemen.

Introductie
Begin de les met een versje over de zee (zie bijlage 1).

Houd daarna een kort gesprek met de kinderen van ongeveer vijf minuten. Wie is er wel eens bij de zee geweest? Wat hebben ze toen gezien? Gebruik de bijgeleverde factsheet om de kinderen wat meer over de zee te vertellen en vragen te stellen.

Suggesties voor vragen:
- Hoe noem je het op- en neergaan van water? [Een golf.]
- Is zeewater zoet of zout? [Zout.]
- Als je naar de zee gaat, dan ga je ook naar [het strand].

Suggesties voor verdiepingsvragen:
- Hoe noem je laag- en hoogwater ook wel? [Eb en vloed.]
- Welke zeeën vind je rond Nederland? [De Noordzee en Waddenzee.]
- Kun je zeewater drinken? [Het kan wel, maar het is erg zout en zorgt ervoor dat je nog meer dorst krijgt omdat je lichaam het teveel aan zout weg probeert te spoelen.]

Activiteit 1
Welke geluiden hoor je op zee?
Activiteit 2
Wat vind je allemaal op en in de zee?
Activiteit 3
Naar de zee

Materialen
Activiteit 1
- Bak met water
- Dingen om te laten plonzen (zoals ijsblokjes en steentjes)

Activiteit 2
- Zeekaartjes (bijlage 2 en 3) + knuffeldieren (bijv. dolfijn en meeuw; optioneel)
- Zeedingen (zoals zwemkleding en -bandjes, bootjes en zout; optioneel)

Activiteit 3
- Zeegevaren (bijlage 4)
- Bijv. stoepkrijt en (blauwe) dekens

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 - Welke geluiden hoor je op zee?

Duur
10 - 15 minuten

Materialen
- Bak met water
- Dingen om te laten plonzen (zoals ijsblokjes en steentjes)

Doel
Kinderen maken geluiden en leren over verschillende tonen en klanken. Daarnaast ervaren ze het verschil tussen lage en hoge golven.

Voorbereidingen
- Zet de bak met water klaar zodat je deze makkelijk kunt pakken.

Beschrijving
Ga met de kinderen in een kring zitten, doe een geluid voor en laat de kinderen het geluid minimaal twee keer nadoen. Je kunt ervoor kiezen om alle geluiden te maken of een aantal geluiden te kiezen.

Zeehond: het geluid van zeehonden wordt ook wel blaffen of huilen genoemd. Door 'oink'-geluiden te maken, klink je (bijna) als een echte zeehond. Ook kun je met je armen tegen je zij klapperen om een zeehond na te doen.
Walvis: als een walvis uitademt, blaast hij heel hard lucht uit zijn spuitgat. Maak een hard 'pfffff'-geluid.
Meeuw: er zijn veel verschillende meeuwen. Op de website van de Vogelbescherming kun je vinden hoe elke meeuw klinkt. Veel mensen omschrijven het als meerdere hoge 'kaa'-geluiden achter elkaar.
Een boot: op zee varen allerlei boten. Hoe toetert een klein bootje? En een vrachtschip? Maak 'toet'-geluiden en varieer door hard en zacht, snel en langzaam, kort en lang, en hoog en laag te toeteren.
Het weer: hoe klinkt regen en hagel op het water? Spetter met je vingers in de bak met water of laat bijvoorbeeld ijsblokjes en steentjes in het water vallen. Vallen er grote hagelstenen? Gebruik dan je vuisten. Wissel het tempo van het spetteren af om een heftige en rustige bui na te doen.

Verdieping
Zijn er kinderen die zelf een zeegeluid kunnen bedenken? Hoe klinkt dit geluid? Laat het kind het geluid voordoen aan de rest van de groep en doe het met zijn allen na.
Eindig met het maken van golven. Laat de kinderen niet alleen luisteren, maar ook voelen. Gebruik je handen en schud de bak zachtjes of juist hard heen en weer. Hoe klinkt het breken van lage en hoge golven?
En hoe klinkt een vogel die op het water land? Laat dit bijv. horen door met je hand op het water te slaan.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 - Wat vind je allemaal op en in de zee?

Duur
10 – 15 minuten

Materialen
- Zeekaartjes (bijlage 2 en 3) + knuffeldieren (bijv. dolfijn en meeuw; optioneel)
- Zeedingen (zoals zwemkleding en -bandjes, bootjes en zout; optioneel)

Doel
Kinderen leren over de zee en verkennen verschillende materialen. Ze leren daarnaast over de verschillende vormen van dieren en de functie van deze vormen.

Voorbereidingen
- Leg de zeekaartjes, zeedingen en eventueel knuffels klaar.

Beschrijving
Ga met de leerlingen in een kring zitten en pak een zeekaartje. Weten de kinderen wat er op het kaartje staat? Kunnen ze er nog iets meer over vertellen? Herhaal dit met minimaal vijf zeekaartjes.
Pak een knuffel. Voel de verschillende onderdelen van de knuffel en vertel bij elk onderdeel wat het is en hoe het voelt. *Ik voel nu een vin. Dat voelt zacht! Volgens mij voelen vinnen bij een echt dier heel glad.* Laat de kinderen het knuffeldier voelen. Welk onderdeel voelen ze en hoe voelt dit precies? [Zacht, hard, harig, glad, glibberig, etc.] Pak de knuffel opnieuw en voel weer aan de verschillende onderdelen. *Ik voel een vin. Dit dier heeft ook een staart.* Vraag de kinderen of ze weten wat voor dier dit is. Wat kan dit dier heel goed? Waaraan kun je dit zien? *Dit dier heeft vinnen. Dan kan het vast heel goed … zwemmen!*
Optioneel: speel zeememory met de kinderen. Gebruik hiervoor de kaartjes (en print ze twee keer).

Verdieping
Kennen de kinderen nog meer zeedingen? Wat weten ze hierover?
Laat de kinderen de kaartjes verdelen in thema's. Bijv. de zee en zeedieren.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 - Naar de zee

Duur
20 – 25 minuten

Materialen
- Zeegevaren (bijlage 4)
- Bijv. stoepkrijt en (blauwe) dekens

Doel
Kinderen leren op een speelse manier over de gevaren op zee.

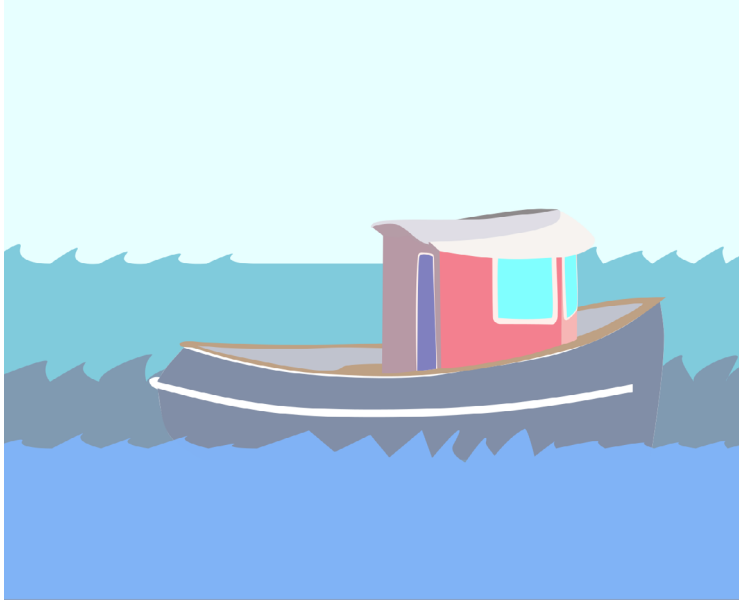
Voorbereidingen
- Maak een parcours met de gevaren van bijlage 4.
  - Denk bijvoorbeeld aan een rechte of juist golvende lijn van 10 - 12 meter lang met daarop de gevaren waarbij kinderen links en rechts van de lijn opdrachten uitvoeren. Een andere optie is een parcours waarbij je in een vierkant of rechthoekig veld verschillende vakken maakt en in een ieder vak een ander gevaar ligt.
- Maak daarnaast een haven aan het einde van het parcours waar de kinderen veilig met hun boot kunnen liggen.
  - Dit zou een lijn kunnen zijn waar kinderen achter moeten zitten of dekens die het water nabootsen.

Beschrijving
Kinderen proberen hun boot veilig naar de haven te brengen. Op zee komen ze allerlei gevaren tegen. Wanneer ze aan alle gevaren weten te ontkomen, kunnen ze het anker aan het eind van het parcours pakken en plaatsnemen in de haven.

Vertel dat de kinderen hun boot veilig naar de haven moeten brengen. Laat alle kinderen het zeeparcours afleggen.
- Bril: het is mistig op zee! Laat de kinderen met hun ogen dicht twee stappen lopen.
- Zandloper: het wordt eb. De boot moet gauw naar dieper water! Laat de kinderen een aantal seconden rennen.
- Wolk: het waait hard. Laat de kinderen een paar keer naar links en rechts springen om de wind te ontwijken.
- Wervelwind: het stormt en je komt moeilijk vooruit. Laat de kinderen langzaam naar het volgende gevaar kruipen.
- Waterkolk: oh nee, een waterkolk! Laat de kinderen een rondje draaien.
- Piraat: de piraat is op zoek naar een schat. Laat de kinderen snel naar het volgende gevaar hinkelen.
- Anker: je bent veilig! Laat de kinderen met hun anker naar de haven gaan.

Vinden ze het moeilijk? Gebruik minder (of meer dezelfde gevaren) en doe het zeeparcours nog een keer.
Vinden ze het makkelijk? Maak het zeeparcours moeilijker door bijv. de bewegingen langer of lastiger te maken of het zeeparcours langer te maken.

Verdieping
Kunnen de kinderen andere gevaren bedenken die je op zee tegen kunt komen? Hoe zou je deze gevaren kunnen ontwijken? Breid het parcours vervolgens met deze ideeën uit.



Afsluiting (5 minuten)
Gebruik de laatste twee regels van het beginversje:

Loop heel langzaam, loop heel traag,
wat heb jij gezien bij de zee vandaag?

Herhaal dit totdat alle kinderen heel langzaam lopen en ga vervolgens weer met zijn allen in een kring zitten. Wat hebben de kinderen vandaag geleerd over de zee? Welke gevaren zijn ze tegengekomen? Laat de kinderen eventueel de kaartjes en zeedingen nog even bekijken en voelen.

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Dierenmanieren

Essentie
Met deze activiteiten leren kinderen over de dieren in en bij de zee. Ontdekken van en verwonderen over verschillende bewegingen en materialen is een belangrijk onderdeel van deze activiteiten. Naast de handen spelen ook de mond en neus een belangrijke rol. ‘Ik voel’, ‘ik proef’ en ‘ik ruik’ staan centraal.

Afhankelijk van de tijd die je hebt, kun je ervoor kiezen om alle activiteiten te ondernemen of slechts een selectie uit te kiezen.

Leerdoelen
- Kinderen onderzoeken de relatie tussen de vormen van dieren en hun functie.
- Kinderen verkennen en benoemen verschillende smaken door hun zintuigen te gebruiken.
- Kinderen verkennen en ontdekken eigenschappen van materialen en stoffen.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over de zee goed door en print hem eventueel uit om tijdens de les achter de hand te hebben.
- Lees deze handleiding door en besluit welke activiteiten je wilt uitvoeren.
- Zet de spullen voor de activiteiten die je uit wilt voeren klaar.
  - Heb je prentenboeken over de zee? Zet deze dan bij elkaar.
  - Maak een zeetafel en kleed deze aan met andere zeematerialen.
  - Leg de knuffeldieren en zeedierenkaartjes bij elkaar.

Introductie
Begin de les met een versje over de zee (zie bijlage 1).

Suggesties voor vragen:
- Wat voor zeedieren kennen jullie?
- Kunnen ze een groot zeedier noemen? En een klein zeedier?
- Welk zeedier heeft stekels? [Een zee-egel.]
- Hoe beweegt een garnaal door het water? [Om snel achteruit te schieten en zo snel mogelijk van zijn vijand weg te komen.]

Suggesties voor verdiepingsvragen:
- Leven er walvissen in de Noordzee? [Ja, de dwergvinvis is bijvoorbeeld een kleinere walvissoort die in de Noordzee leeft.]
- Wat voor planten leven er in de zee? [Algen en wieren zorgen voor het grootste deel van de zuurstof die wij inademen. Ze zijn daarom erg belangrijk voor mens en dier.]

Activiteit 1
Bewegen als een zeedier
Activiteit 2
Proeven als een zeedier
Activiteit 3
Eitje leggen, niemand zeggen

Materialen
Activiteit 1
- Zeedierenkaartjes (bijlage 3)
- Zeedierenknuffels (bijv. krab, zee-hond en walvis; optioneel)
- Garnalen (optioneel)

Activiteit 2
- Vier glazen (per kind of groepje kinderen) en een theelepel (per kind)
- Zout, citroensap en suiker

Activiteit 3
- Plastic eieren
- Materialen om een nest te maken (bijv. takjes en bladeren of een deken; optioneel)
- Een kussen om op te zitten (optioneel)

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 - Bewegen als een zeedier

Duur
10 - 15 minuten

Materialen
- Zeedierenkaartjes (bijlage 3)
- Zeedierenknuffels (bijv. krab, zeehond en walvis; optioneel)
- Garnalen (optioneel)

Doel
Kinderen leren over verschillende zeedieren door te bewegen als een zeedier. Ze leren daarnaast over de verschillende vormen van dieren en de functie van deze vormen.

Voorbereidingen
- Leg de zeedierenkaartjes en knuffels klaar.

Beschrijving
Ga met de leerlingen in een kring zitten en vertel dat ze in echte zeedieren gaan veranderen.
Pak een knuffel. Vraag de kinderen of ze weten wat voor dier dit is. Laat de kinderen het knuffeldier voelen. Voelt het zacht? Heeft het dier ook harde stukjes? Wat kan dit dier heel goed? Waaraan kun je dit zien? Pak de knuffel opnieuw en voel weer aan de verschillende onderdelen. *Dit dier heeft vinnen. Dan kan het vast heel goed … zwemmen!* Laat eventueel echte garnalen voelen.

Tijd om zeedieren na te doen!
Vis: houd je armen voor je met je handpalmen tegen elkaar. Beweeg je handen heen en weer zodat de vis zwemt.
Garnaal: laat de kinderen hun armen gestrekt achter zich houden als een garnalenstaart. Komt er een vijand aan? Dan bewegen ze hun armen snel en krachtig heen en weer.
Kwal: kwallen hebben vaak lange tentakels. Beweeg je bovenlijf en armen golvend op en neer.
Walvis: walvissen komen boven water om adem te halen. Ga op je hurken zitten, houd je hoofd gebogen en sla je armen om je benen. Kom langzaam omhoog en strek je armen boven je hoofd. Adem diep in en uit. *Pfffff.*
Platvis: platvissen verstoppen zich vaak op de bodem van de zee. Ga op je buik liggen en beweeg af en toe je hoofd omhoog om om je heen te kijken.
Inktvis: met hun tentakels onderzoeken inktvissen de wereld om hen heen. Beweeg op en neer en heen en weer terwijl je je armen golvend rond je lichaam laat bewegen.

Verdieping
Kennen de kinderen nog meer zeedieren? Hoe beweegt dit dier? Waarom kan dit dier deze beweging zo goed maken? [Denk bijvoorbeeld aan de vinnen van een vis (zwemmen).]
Beweeg als een echt zeedier. Kunnen de kinderen raden welk dier je bent?
Welke geluiden maken de dieren?



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 – Proeven als een zeedier

Duur:
10 - 15 minuten

Materialen
- Vier glazen (per kind of groepje kinderen) en een theelepel (per kind)
- Zout, citroensap en suiker

Doel
Kinderen proeven verschillende smaken en leren deze herkennen.

Voorbereidingen
- Vul elk glas met water.
- Doe in één glas zout, in een ander glas citroensap en in een derde glas wat suiker. Roer het goed door en proef of de smaken niet te sterk zijn voor de kinderen, maar nog wel herkenbaar.
  - Je kunt ervoor kiezen elk kind zijn eigen glazen te geven of per groepje kinderen een set glazen neer te zetten.

Beschrijving
Ga met de kinderen in een kring zitten en vertel dat dieren die in de zee leven zo zijn gebouwd dat ze in zout water kunnen overleven. De meeste dieren die in zout water leven, gaan dood in zoet water. [Er zijn een paar uitzonderingen. Zo leven zalmen in zout water, maar paren ze in zoet water. Andersom zijn er ook dieren zoals de paling die in zoet water leven, maar in zout water paren.]

Geef elk kind zijn eigen theelepeltje en laat het een klein beetje water uit een glas proeven. Welke smaak heeft het? [Zout, zuur, zoet of neutraal.] In het water van welk glas zou een zeedier kunnen overleven?

Varieer
- Laat kinderen ook eens met hun neus dicht proeven. Heeft dit effect op hun smaak? En als ze hun ogen dichtdoen?
- Laat de kinderen zelf zeewater maken. Hoeveel zout moeten ze oplossen voordat het water zout smaakt?

Verdieping
Waarom kunnen zoetwaterdieren ook in het normale water overleven? [Neutraal water is ook zoet water. Er is heel weinig zout in opgelost. Zoet water hoeft dus niet zoet te smaken om zoet te zijn. Denk maar aan een vissenkom of aquarium. Daar doe je ook kraanwater in zonder extra suiker.]

En waarom proef je minder als je neus verstopt is? [Je tong kan maar vijf verschillende smaken van elkaar onderscheiden: zout, zuur, zoet, bitter en umami. Daarom helpt je neus met het versturen van signalen naar je hersenen over je eten of drinken. Wanneer je neus verstopt is, kunnen de geuren je neus niet altijd goed bereiken en ruik en proef je minder.]



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 - Eitje leggen, niemand zeggen

Duur
10 – 15 minuten

Materialen
- Plastic eieren
- Materialen om een nest te maken (bijv. takjes en bladeren of een deken) en een kussen om op te zitten (optioneel)

Doel
Kinderen leren dat vogels hun eieren moeten beschermen en nesten maken voor hun eieren.

Voorbereidingen
- Leg de eieren klaar.
- Maak een vogelnest.
- Leg indien gewenst een kussen neer om op te zitten.

Eventueel kun je dit beweegspel ook buiten spelen.

Beschrijving
De kinderen zijn zeevogels die een veilig nest voor hun eieren proberen te vinden. Laat de kinderen in een kring zitten en kies één kind dat als eerste om de kring heenloopt met het plastic ei in zijn hand. Dit kind is de roofvogel. De andere kinderen hebben hun hoofd voorovergebogen, houden hun ogen dicht en zingen een liedje:

Eitje leggen,
niemand zeggen.
Ik heb de hele nacht gevlogen,
over het water en het droge.
Met mijn vleugels heen en weer,
hier leg ik mijn eitje neer.

De roofvogel legt het ei tijdens het liedje achter een van de andere kinderen neer. Wanneer het liedje is afgelopen, kijken de kinderen achter zich. Het kind dat het ei achter zich heeft liggen, probeert de roofvogel te tikken. Lukt dit voordat de roofvogel op de plek van het kind met het ei is gaan zitten? Dan is het ei veilig en mag het naar het nest gebracht worden. Laat de roofvogel opnieuw een ei neerleggen en nog een poging wagen om het te stelen.

Varieer
- Wissel elke ronde van roofvogel. Ook als de roofvogel niet getikt is.
- Spreek af hoeveel rondjes tijdens de tikronde gelopen mogen worden. Zowel met de klok mee als tegen de klok in.

Verdieping
Waarvan maken vogels hun nest? [Meestal maken vogels hun nest van natuurlijke materialen zoals takjes en bladeren.] Laat de kinderen zelf een nest bouwen met de materialen. En waar maken vogels hun nest? [Veel zeevogels maken hun nest op rotsachtige plekken. Maar je vindt vogelnesten ook in bomen en zelfs op het water.]



Afsluiting (5 minuten)
Gebruik de laatste twee regels van het beginversje:

Loop heel langzaam, loop heel traag,
wat heb jij gezien bij de zee vandaag?

Herhaal dit totdat alle kinderen heel langzaam lopen en ga vervolgens weer met zijn allen in een kring zitten. Wat hebben de kinderen vandaag geleerd over de zee? Welke dieren hebben ze nagedaan? Laat de kinderen eventueel de zee- en nestmaterialen nog even bekijken en voelen.

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Varen maar

Essentie
Met deze activiteiten leren kinderen over boten. Ze verkennen en benoemen dingen door materialen te vergelijken en testen, te kijken en te voelen. Naast de ogen spelen ook de handen een belangrijke rol. ‘Ik zie’ en ‘ik voel’ staan centraal.

Afhankelijk van de tijd die je hebt, kun je ervoor kiezen om alle activiteiten te ondernemen of slechts een selectie uit te kiezen.

Leerdoelen
- Kinderen verkennen en ontdekken eigenschappen van materialen.
- Kinderen experimenteren met de kracht van water.
- Kinderen maken een eigen ontwerp en experimenteren met eenvoudige verbindingen.
- Kinderen verwonderen zich over de functie van vuurtorens en de rol die licht hierbij speelt.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over de zee goed door en print hem eventueel uit om tijdens de les achter de hand te hebben.
- Lees deze handleiding door en besluit welke activiteiten je wilt uitvoeren.
- Zet de spullen voor de activiteiten die je uit wilt voeren klaar.
  - Heb je prentenboeken over de zee? Zet deze dan bij elkaar.
  - Maak een zeetafel en kleed deze aan met andere zeematerialen, knuffeldieren en zee(dieren)kaartjes.

Introductie
Begin de les met een versje over de zee (zie bijlage 1).

Suggesties voor vragen:
- Wie is er wel eens op een boot geweest?
- Wat doet een boot? [Varen.]
- Wat voor boten bestaan er? [Bijv. een roeiboot, kano, duikboot, zeilboot, veerboot, stoomboot en speedboot.]

Suggesties voor verdiepingsvragen:
- Van welke materialen zijn boten gemaakt? [Dit ligt aan de boot. Er zijn veel antwoorden mogelijk. Voorbeelden van materialen zijn hout, staal en polyester.]
- Wat is een vuurtoren? Wat doen vuurtorens? [Werkende vuurtorens kunnen schippers bij gevaarlijk weer helpen om veilig door een gevaarlijk stuk water te varen. Ook kunnen schippers aan de hand van de vuurtoren bepalen of hun navigatie nog steeds goed werkt.]

Activiteit 1
Zinken of drijven?
Activiteit 2
Varen maar
Activiteit 3
Het licht van de vuurtoren

Materialen
Activiteit 1
- Glazen met water
- Glazen knikkers, flesdoppen, kleine potloodjes, metalen muntjes, kurken (en andere materialen; optioneel)
- Glazen met zout water

Activiteit 2
- Tekenpapier, potloden en stiften
- Voorbeelden boten (bijlage 5) en modellen van bootjes (optioneel)
- Vouwpapier, knutselmaterialen en lijm

Activiteit 3
- Groot (blauw) doek
- Zaklampen (klein en groot)
- Andere materialen om een haven te maken en een kussen om op te zitten (optioneel)

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 – Zinken of drijven?

Duur
5 - 10 minuten

Materialen
- Glazen met water
- Glazen knikkers, flesdoppen, kleine potloodjes, metalen muntjes, kurken (en andere materialen; optioneel)
- Glazen met zout water

Doel
Kinderen leren dat verschillende materialen ook verschillende drijf- en zinkeigenschappen hebben.

Voorbereidingen
- Zet de glazen met water klaar. Doe in elk zoutwaterglas minimaal twee eetlepels zout.
- Leg bij elk glas in ieder geval één glazen knikker, flesdop, klein potloodje, metalen muntje en kurk neer.

Beschrijving
De kinderen leren over de kracht van water door zelf te experimenteren met zinken en drijven. [Als een voorwerp zwaarder is dan het water dat het aan de kant duwt, zinkt het. Wanneer een voorwerp door het water omhoog geduwd kan worden, blijft het drijven. Dit hangt o.a. af van de vorm en het materiaal van een voorwerp, en hoeveel lucht het bevat. Glas is zwaarder dan water en bij een glazen knikker zit al het gewicht in een klein oppervlak. De knikker zal daarom zinken. Kurk is lichter dan water en bij een kurk is het gewicht verdeeld over een groter oppervlak. Een kurk zal daarom blijven drijven.]
Pak een voorwerp en vertel waarom jij denkt dat het zal zinken of drijven. *Ik pak een metalen munt. Metaal is zwaarder dan water dus het is voor het water lastig om het muntje omhoog te blijven duwen. Ik denk daarom dat het muntje zinkt als ik het in het water leg.* Kies een volgend voorwerp en vraag de kinderen of ze denken dat het zal zinken of blijven drijven en waarom. Laat de kinderen nu met de andere materialen experimenteren.

Verdieping
Laat de kinderen de materialen opnieuw testen, maar nu met een glas met zout water. Welke materialen zinken of drijven niet meer? [Zout water heeft een hogere dichtheid dan zoet water. In zout water zinken dingen daarom minder snel. Boten die door een sluis varen en van zoet naar zout water gaan, komen hoger te liggen.]



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 – Varen maar

Duur
10 - 15 minuten

Materialen
- Tekenpapier, potloden en stiften
- Voorbeelden boten (bijlage 5) en modellen van bootjes (optioneel)
- Vouwpapier, knutselmaterialen en lijm

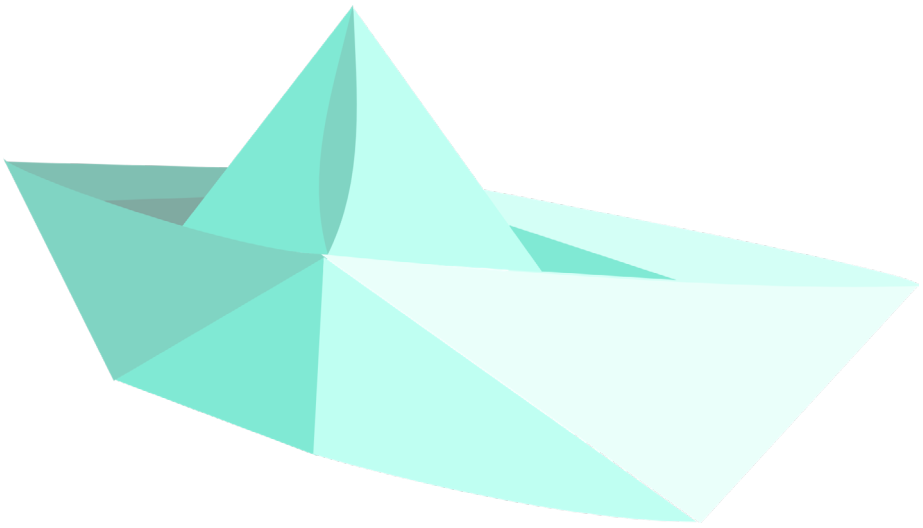
Doel
Kinderen ontwerpen hun eigen boot en experimenteren met eenvoudige verbindingen.

Voorbereidingen
- Leg de materialen klaar.

Beschrijving
Ga met de kinderen in een kring zitten en bespreek welke onderdelen een boot heeft. Gebruik bijlage 5 en/of modellen van bootjes om de verschillende onderdelen aan te wijzen. Denk bijvoorbeeld aan de voorkant van een boo (de boeg), de basis van de boot (de romp), de achterkant van een boot (de spiegel/het hek), masten en zeilen.

Laat de kinderen nu hun eigen boot tekenen. Welke onderdelen moet de boot hebben? Van welk materiaal is hun boot gemaakt? Hebben ze een snelle of langzame boot? [Een snelle boot heeft een slanke/spitse vorm, langzame boten, die bijvoorbeeld vracht vervoeren, zijn voller/ronder van vorm.]

Verdieping
Nu de kinderen weten welke onderdelen een boot heeft en ze een idee hebben van hoe hun boot eruit moet komen te zien, kunnen ze proberen een boot te maken door te knutselen met verschillende materialen of een boot te vouwen. Wanneer je op Pinterest zoekt naar ‘boot knutselen’ en ‘papieren boot origami’ vind je veel leuke voorbeelden van materialen die voor de bootjes gebruikt kunnen worden en handige vouwvoorbeelden voor een gevouwen bootje.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 – Het licht van de vuurtoren

Duur
15 - 20 minuten

Materialen
- Groot (blauw) doek
- Zaklampen (klein en groot)
- Andere materialen om een haven te maken en een kussen om op te zitten (optioneel)

Doel
Kinderen leren dat een vuurtoren schepen helpt om veilig naar de haven te varen.

Voorbereidingen
- Leg het doek klaar en zet eventueel andere materialen klaar om de haven te maken.
- Leg indien gewenst een kussen neer om op te zitten.

Eventueel kun je dit beweegspel ook buiten spelen.

Beschrijving
Laat de kinderen naast elkaar staan, op minimaal vijf meter van de haven, en vertel hen dat ze schippers zijn. Ze varen op zee, maar willen graag terug naar de veilige haven.
Wanneer je je ogen dicht doet en 'Annamaria Vuurtoren' roept, mogen de kinderen proberen zo snel mogelijk naar je toe te komen. Als je je ogen weer open doet en opnieuw 'Annamaria Vuurtoren' roept, mag niemand zich meer bewegen. Herhaal dit net zolang totdat alle kinderen bij jou in de haven zijn. Wie zich nog wel beweegt, moet terug naar het startpunt.
Maak de ruimte nu donker en gebruik naast geluid ook licht zoals een echte vuurtoren. De kinderen mogen alleen bewegen wanneer je je ogen dicht hebt, de zaklamp aan en 'Annamaria Vuurtoren' roept. Roep je opnieuw 'Annamaria Vuurtoren', zijn je ogen open en staat de zaklamp uit? Dan mogen de kinderen zich niet meer bewegen.

Varieer
- Wissel het tempo waarmee je 'Annemaria Vuurtoren' roept af.
- Vinden de kinderen het makkelijk? Laat hen dan door verschillende weersomstandigheden 'varen'. Is het mistig? Dan moeten de kinderen de haven met hun ogen dicht zien te vinden. Zijn er hoge golven? Dan moeten de kinderen al springend naar de haven toe.
- Maak het nog wat lastiger door bijvoorbeeld je ogen open te houden wanneer je de zaklamp aan doet en 'Annamaria Vuurtoren' roept of je zaklamp aan te houden. Je kunt kinderen zich ook alleen op geluid of licht laten focussen.

Verdieping
Hoe kun je verschillende vuurtorens in het donker herkennen? [Elke vuurtoren heeft zijn eigen lichtpatroon. Dit noem je het karakter. Aan hoe licht en donker elkaar afwisselen, herkennen schepen een vuurtoren.] Doe voor hoe je met de zaklamp een snel of juist langzaam lichtsignaal maakt (bijvoorbeeld kort - kort - lang). Laat de kinderen hun eigen karakter bedenken en hierbij gebruikmaken van de verschillende zaklampen.



Afsluiting (5 minuten)
Gebruik de laatste twee regels van het beginversje:

Loop heel langzaam, loop heel traag,
wat heb jij gezien bij de zee vandaag?

Herhaal dit totdat alle kinderen heel langzaam lopen en ga vervolgens weer met zijn allen in een kring zitten. Wat hebben de kinderen vandaag geleerd over de zee? Wat voor boten hebben ze gemaakt? Welke materialen bleven het beste drijven? Laat de kinderen eventueel de materialen en boten nog even bekijken en voelen.

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 1

Introductie (5 – 10 minuten)
Begin de les met een versje over de zee:

Trek je jas en schoenen aan,
tijd om naar de zee te gaan!
Op zee is altijd wat te zien,
boten, dieren, een zeemeermin misschien?

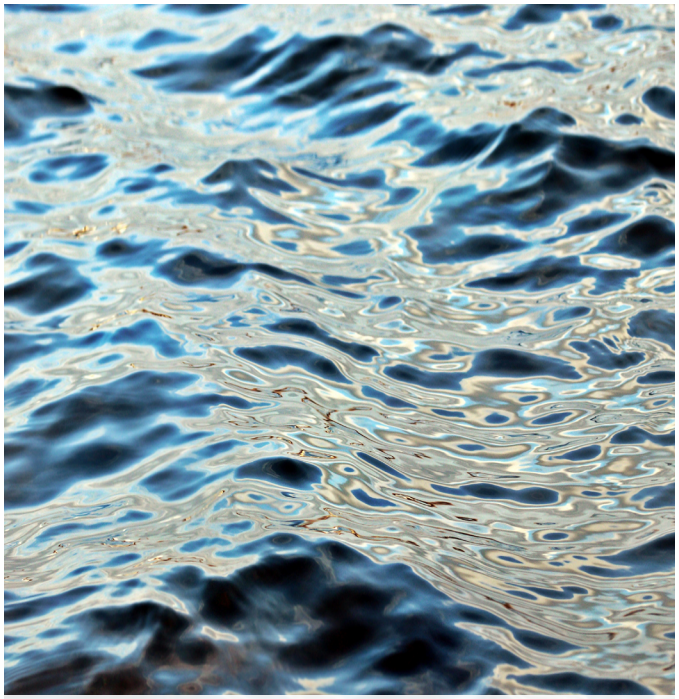
Loop heel langzaam, loop heel traag,
wat zie jij bij de zee vandaag?
Kijk naar voren, kijk naar de zee,
heb je je zwemspullen mee?
Zwemmen in de zee is erg fijn,
maar vergeet niet heel voorzichtig te zijn!
Kijk opzij, kijk eens naast je,
komt daar een golf aan?! Haast je (naar het strand)!

Luister heel goed, spits je oren,
welke dieren kun je horen?
Kijk naar de lucht, kijk omhoog,
zag je de vogel die daar vloog?
Kijk naar het water, kijk heel goed,
welk zeedier zwemt je tegemoet?
Kijk in de verte, probeer niet te staren,
hoeveel boten zie je varen?
Luister heel goed, spits je oren,
welke boten kun je horen?

Ren heel hard, loop heel snel,
misschien zie je de zeemeermin wel!
Loop heel langzaam, loop heel traag,
wat heb jij gezien bij de zee vandaag?

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 2



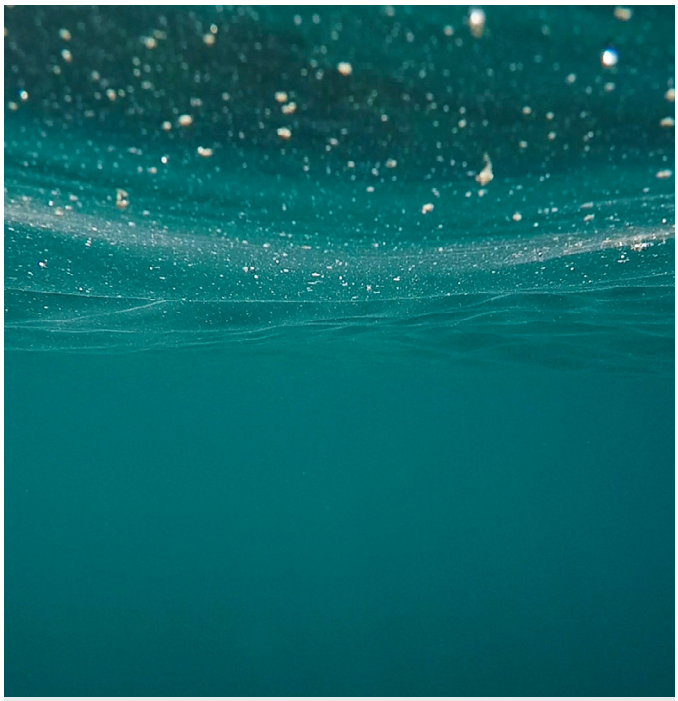
kalm water



woest water



golf



onder water

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



mist op zee



storm op zee



windmolen



vuurtoren

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



reddingsboot



vissersboot



reddingsboei

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 3



zeester



platvis



zilvermeeuw



garnaal

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



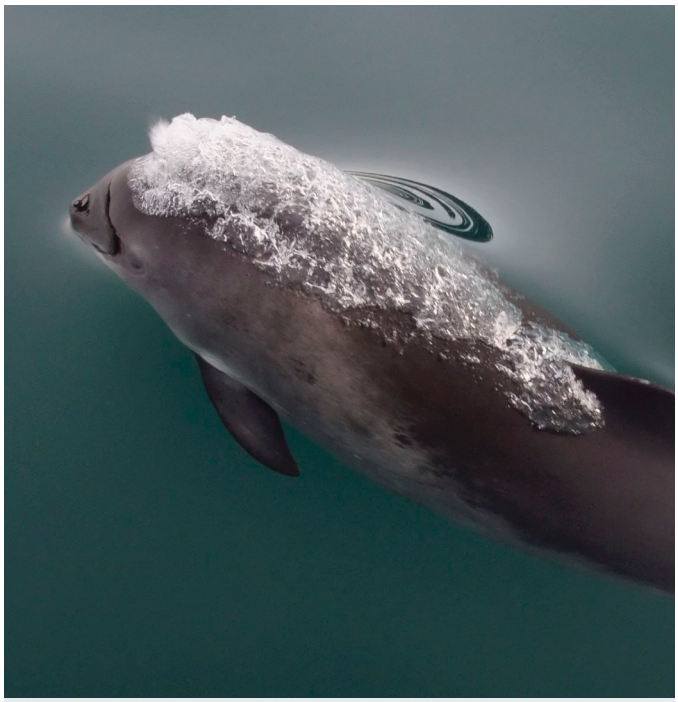
oorkwal



zee-egel



zeehond



bruinvis

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



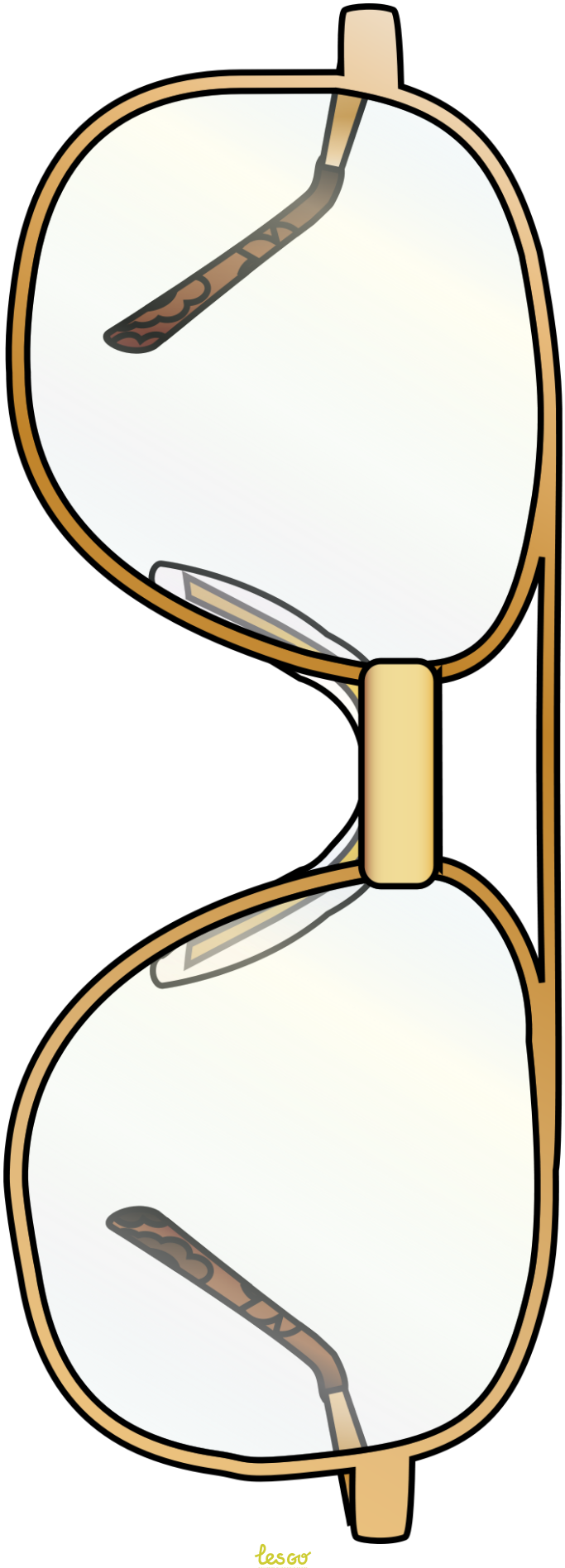
mosselen



blaaswier

Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

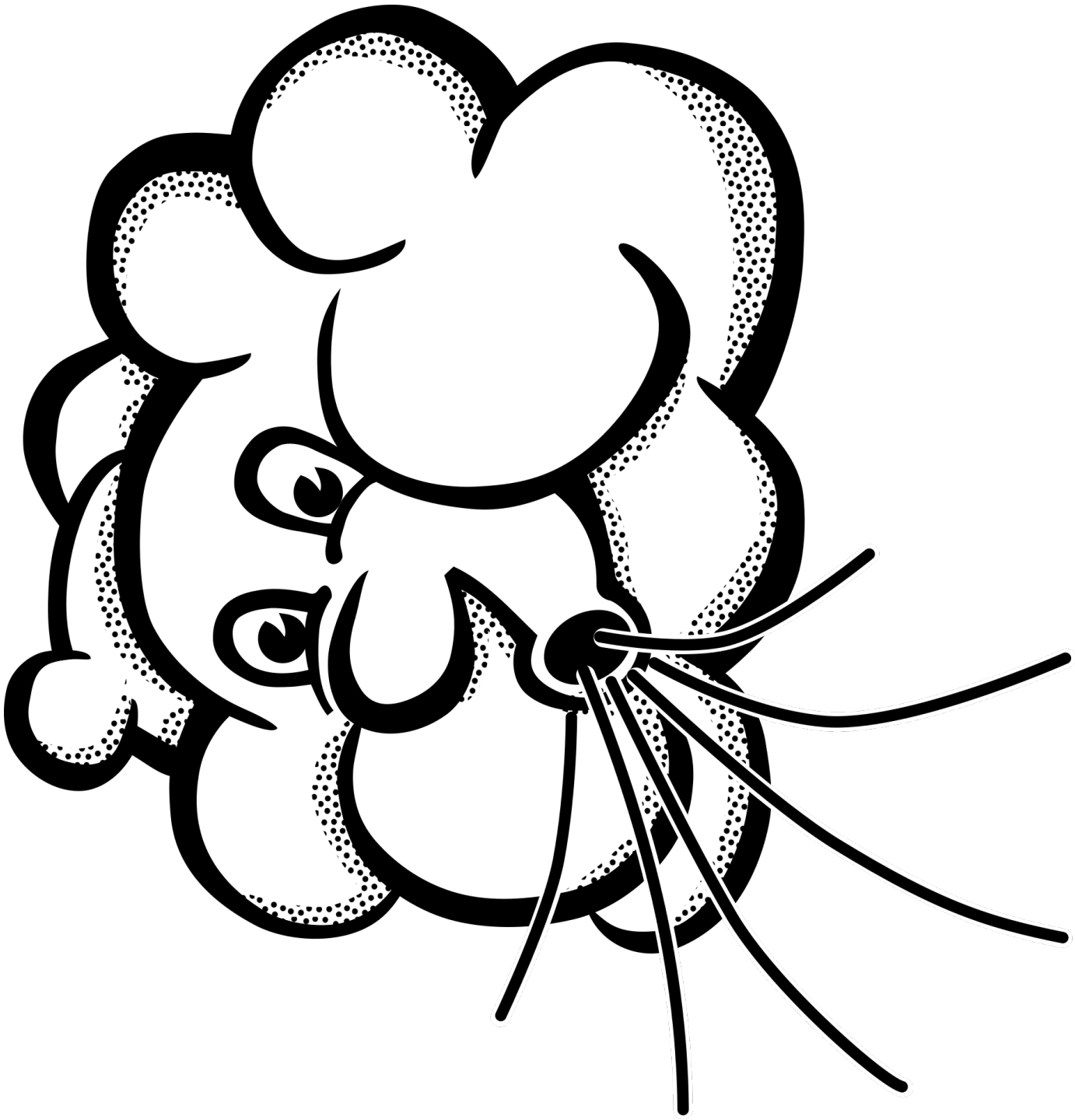
Bijlage 4



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



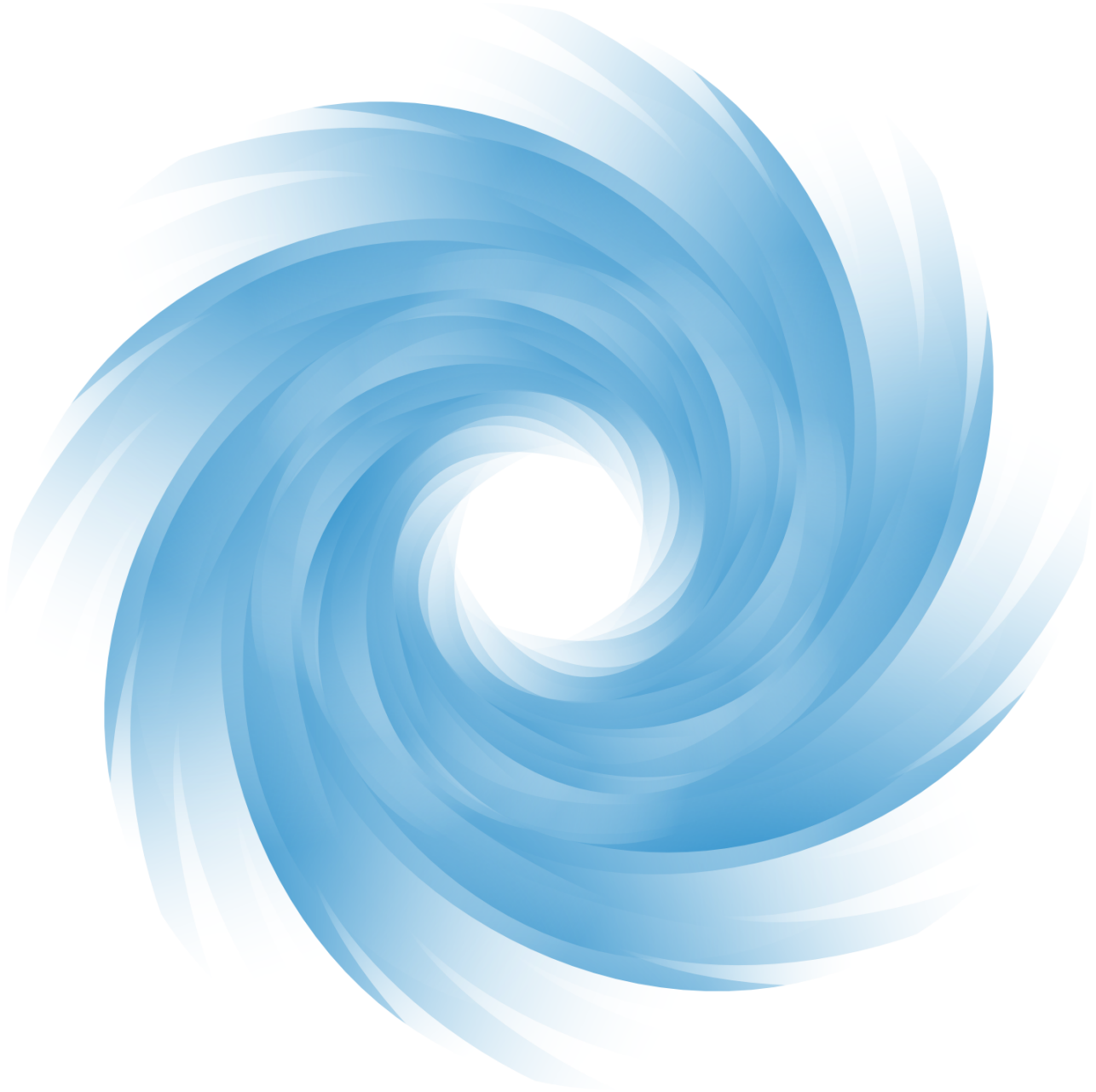
Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

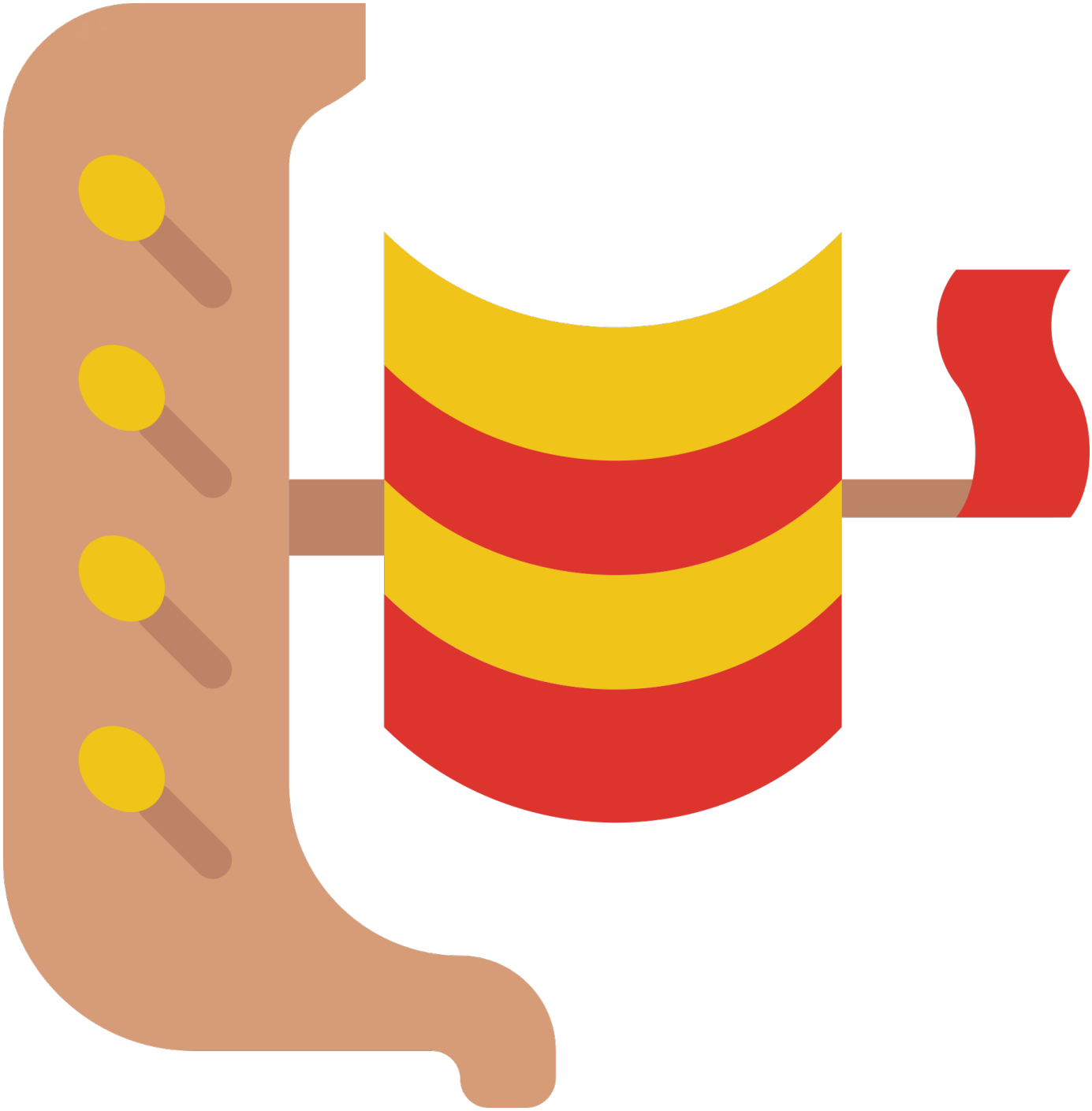


Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

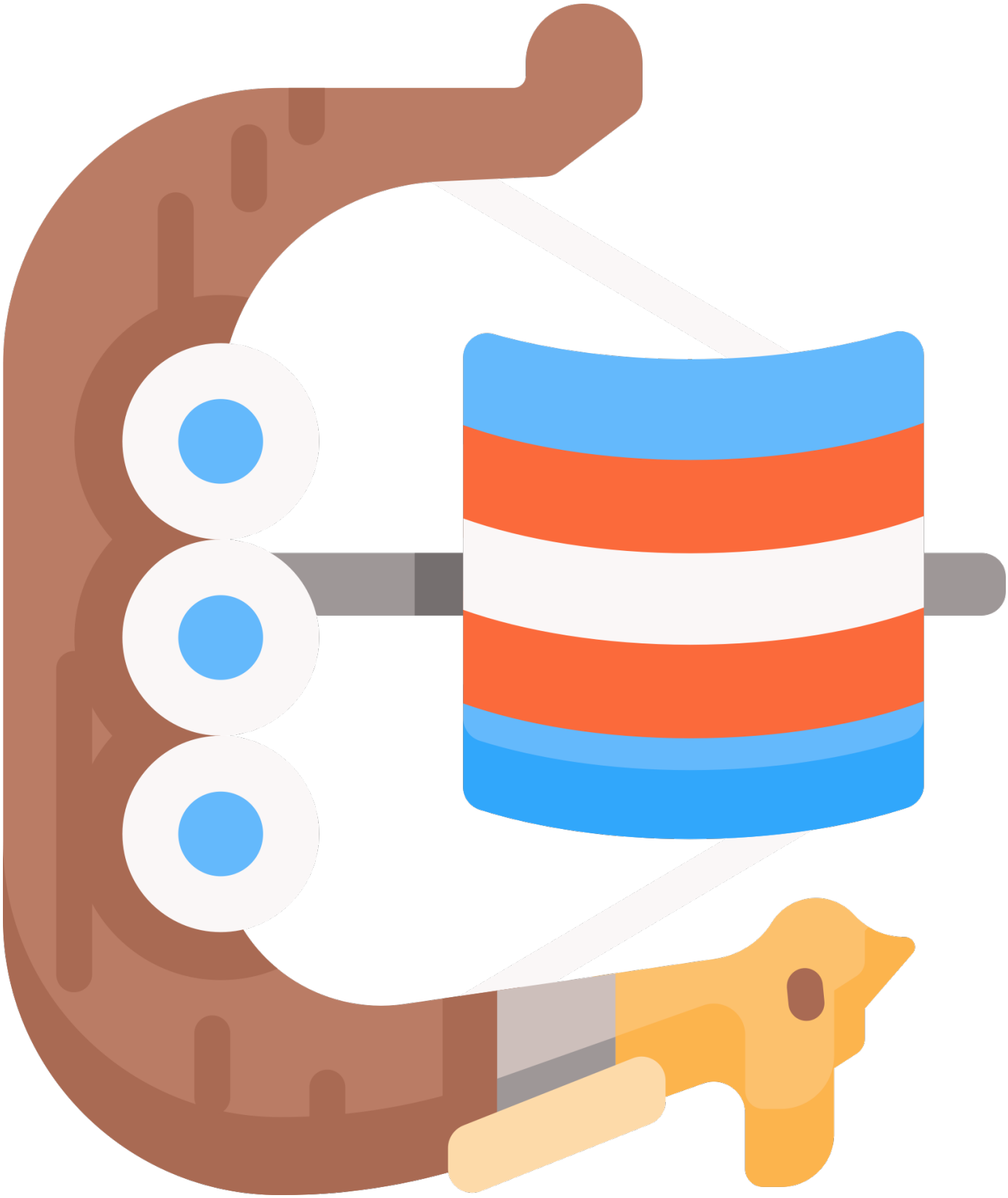
Bijlage 5



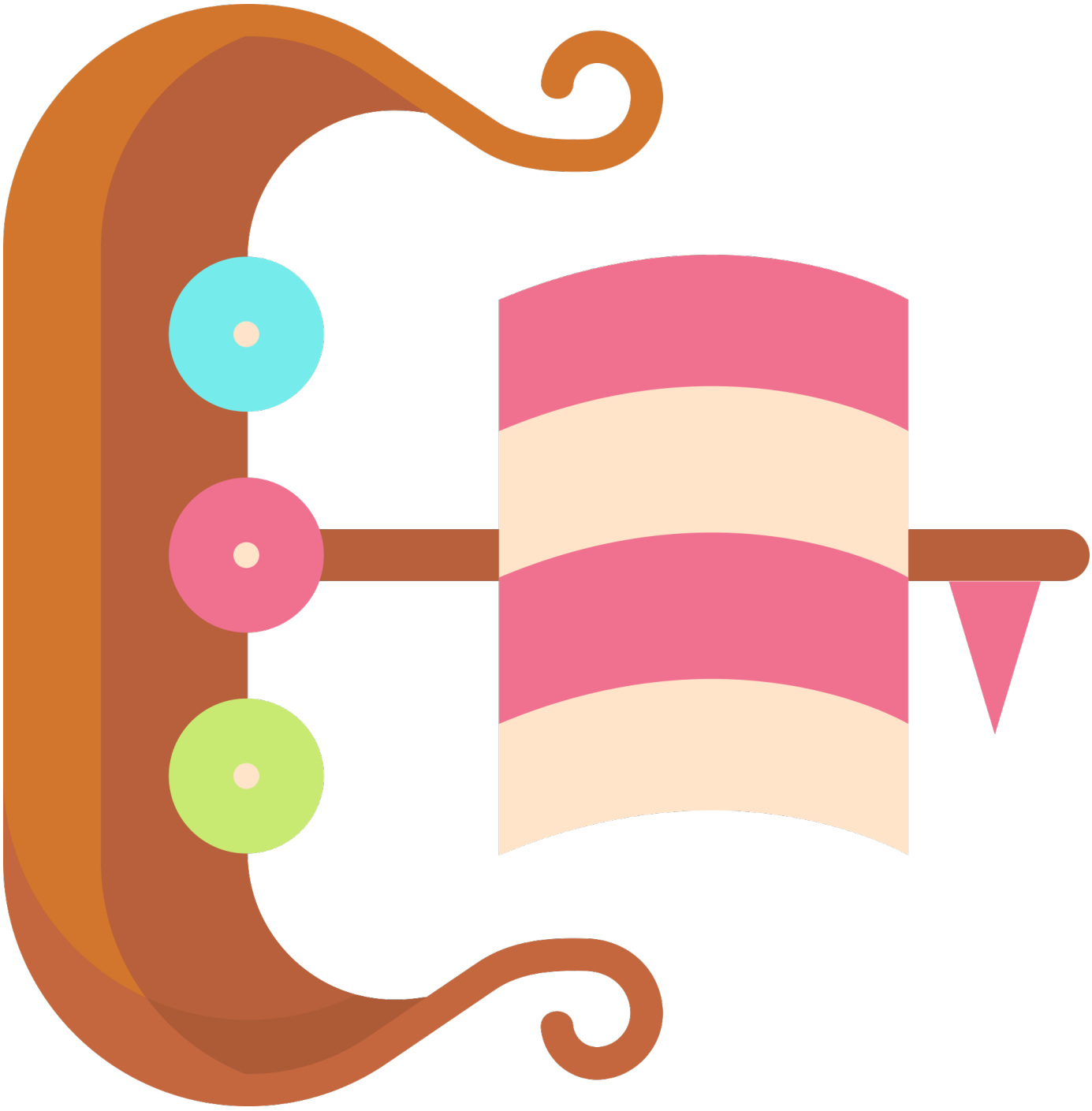
Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



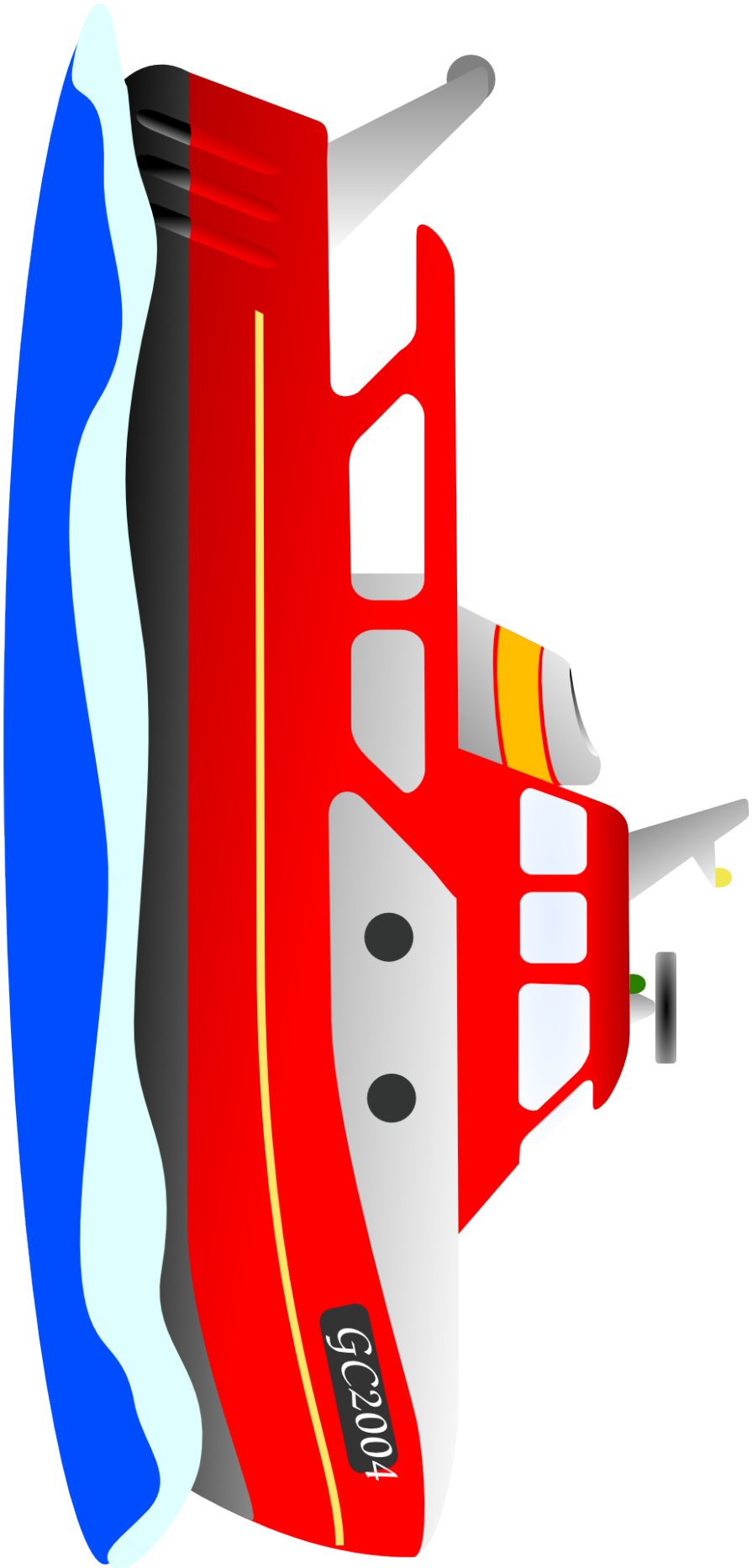
Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

