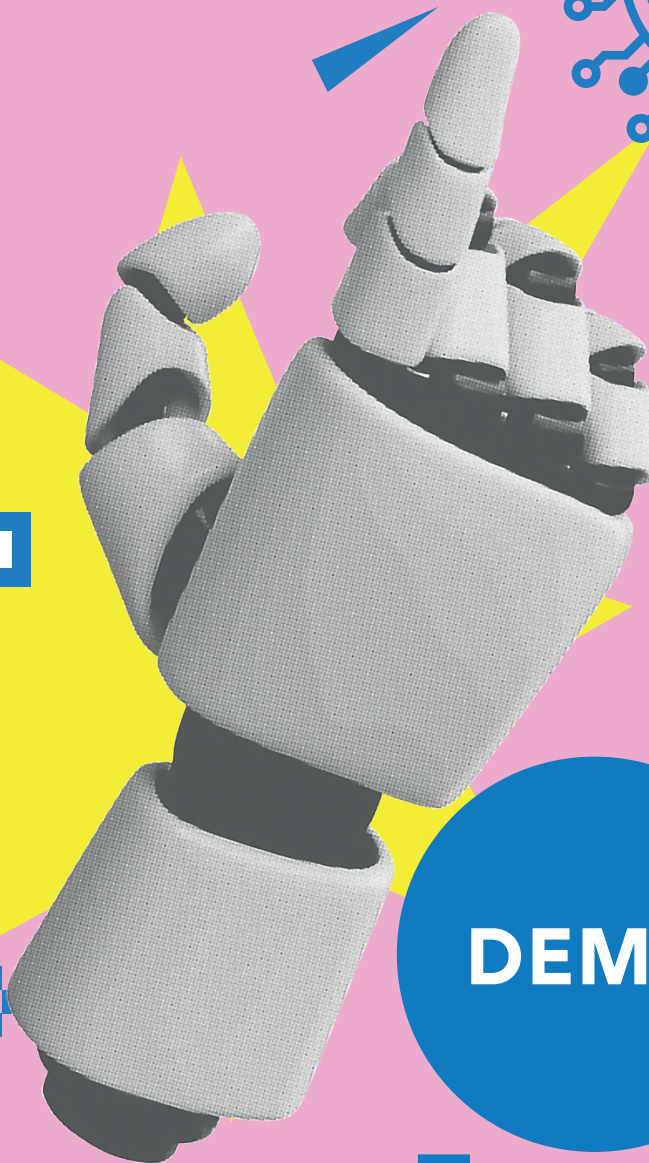
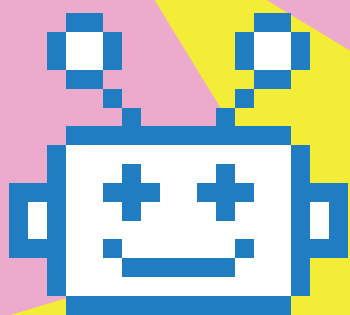
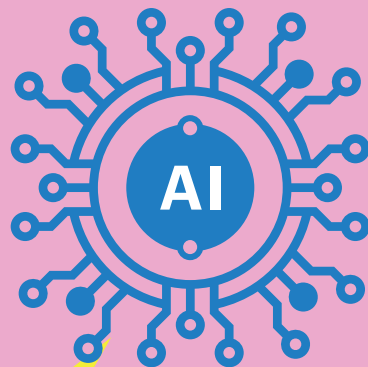


robotica

werkboek

1F



DEMO

sterk
Nederlands

Inhoudsopgave

	Inleiding	2
Les 1	Introductie	(niet in demo-versie)
Les 2	Lezen over robotpakken	3
Les 3	Woordenschat	8
Les 4	Tekst lezen en een clusterspel spelen	(niet in demo-versie)
Les 5	Vragen stellen	(niet in demo-versie)
Les 6	Tekstsoort verhaal en Woordenschat	(niet in demo-versie)
Les 7	Een overtuigende tekst over robots schrijven	14
Les 8	Je verhaal verbeteren	(niet in demo-versie)
Les 9	Lezen over robots	(niet in demo-versie)
Les 10	Afsluiting	18

Inleiding

Dit thema gaat over robots. Robots maken steeds meer deel uit van ons leven. In de industrie, de medische wereld en in huis. Ze zijn er in allerlei soorten en maten. Denk maar aan robotarmen die helpen in een fabriek bij het maken van producten, een robotstofzuiger of zelfrijdende auto's.

Welke robots ken jij eigenlijk allemaal?

In dit thema lezen jullie teksten over exoskeletten, robothonden en robots van LEGO. Verder leren jullie meer over hoe je goede vragen stelt en gaan jullie daar ook zelf mee oefenen.

In de schrijflessen gaan jullie een overtuigende tekst schrijven. Ook oefenen jullie met woorden die in de begripdendleesteksten aan de orde komen. En in de laatste les doen jullie een Woordenbingo.

Fictielezen

Jullie lezen bij dit thema ook een fictieboek. Bij het onderwerp zijn verschillende fictieboeken te vinden die er inhoudelijk goed bij passen. Voorbeelden zijn:

Chatbotboy - Maria Genova

Het boek gaat over Christan. Christan vindt Raina heel erg leuk, maar durft dat niet tegen haar te zeggen. Als zijn beste vriend Dylan vertelt dat hij al zijn huiswerk door ChatGPT laat maken, komt Christan op een idee. Hij laat de chatbot leuke teksten schrijven om indruk op Raina te maken. Zijn nepaccount op Instagram lijkt ook een goede zet, maar dan raakt Christan al snel verstrikt in zijn eigen leugens. Kan de chatbot hem nog steeds helpen of is het al te laat? In dit spannende boek vind je de echte chats met de chatbot en veel interessante informatie over kunstmatige intelligentie. Kan ChatGPT al je huiswerk maken? Is het een goede zoekmachine? Hoe herken je een nepfoto of -video? En is het eng als robots emoties krijgen? Chatbotboy laat de ongelooflijke mogelijkheden van kunstmatige intelligentie zien, maar ook de gevaren.



Toen mijn broer een robot werd - Emiel de Wild

Een stukje uit het boek:

Pap houdt de deur open. Samen met mam komt Dennie de kamer binnen.

Ik hoor mezelf ademen. Het is vreemd: deze Dennie is mijn broer niet en tegelijkertijd is hij mijn broer wel.

Ineens is hij er: de robot die Tijs' broer vervangt. De robot lijkt op Dennie, klinkt als Dennie en gedraagt zich als Dennie. Maar... hij is hem niet. Hoe durven pap en mam te doen alsof Dennie nog leeft! Tijs weigert zijn broer te verraden. Hoog in de boomhut verzint hij met zijn beste vriend een plan om voor altijd van de robot af te komen. Want géén broer is beter dan zo'n robotbroer, toch?



Les 2 Lezen over robotpakken

- ▶ Je kunt uitleggen welke functies robotpakken hebben.
- ▶ Je kunt informatie uit een filmpje begrijpen en er vragen over beantwoorden.
- ▶ Je kunt de tekst *Verlamde man loopt opnieuw dankzij robotpak* actief lezen.
- ▶ Je kunt uitleggen hoe een exoskelet voor mensen met een verlamming werkt.
- ▶ Je weet waarom het moeilijker is om een exoskelet voor kinderen te maken.
- ▶ Je kunt discussiëren over de voordelen en nadelen van exoskeletten naar aanleiding van een stelling.

Je gaat in deze les een filmpje bekijken en een tekst lezen over zogenaamde exoskeletten. Een exoskelet is een soort robotpak. Stel je voor dat jij een robotpak zou hebben. Wat zou je dan allemaal willen kunnen doen als je dat pak aan hebt? Blijf schrijven totdat je docent zegt dat je mag stoppen.

This image shows a single page of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook or ledger paper. There are no margins, text, or other markings on the page.

Opdracht 1 Filmpje bekijken

1. Je gaat straks een filmpje bekijken over het gebruik van exoskeletten bij het Nederlandse leger. Lees eerst de beweringen hieronder. Bespreek met elkaar: zijn ze waar of niet waar, volgens jullie? Zet een kruisje in in de juiste kolom.

Bewerking	Waar	Niet waar
Defensie gebruikt exoskeletten om soldaten superkrachten te geven.		
Exoskeletten kunnen mensen lichamelijk beter maken.		
Exoskeletten nemen het werk van mensen over in het leger.		
Met een exoskelet gaat het werk niet per se sneller, maar wel makkelijker.		

2. Bekijk het filmpje: youtube.com/watch?v=7OcdAxgp5nI (06:22). Of scan de QR-code hiernaast.
Sla advertenties over.
3. Heb je het filmpje bekeken? Kijk naar de antwoorden op de beweringen hierboven.
Pas antwoorden aan, als dat nodig is.
4. Bespreek de vragen die aan het eind van het filmpje gesteld worden:
 - Wat heeft het exoskelet te bieden in de toekomst?
 - Waar zouden jullie het exoskelet voor willen gebruiken?



Schrijf jullie antwoorden op in steekwoorden:

Opdracht 2 Tekst actief lezen

1. Je gaat de tekst *Verlamde man loopt opnieuw dankzij robotpak* actief lezen met je groepje. Voorspel waar de tekst over gaat. Denk ook aan het filmpje!
2. Lees de uitleg over actief lezen.

Actief lezen. Hoe werkt dat?

- Je werkt in een groepje en gaat de tekst samen lezen.
- Bedenk van tevoren welk leesdoel je hebt en schrijf dit op.
- Lees om de beurt een stukje hardop voor. Tijdens het lezen denk je hardop. Je zegt het als je een woord niet kent en dan probeer je meteen de betekenis te vinden. Als je een vraag hebt bij een stukje, noem je die ook.
- Bespreek samen waar het stukje over gaat en wat het belangrijkste is.

3. Bedenk welk leesdoel je hebt en schrijf het op:

Lees nu de tekst actief en beantwoord de vragen bij de tekst.

Verlamde man loopt opnieuw **dankzij** robotpak

Een 30-jarige, **compleet** verlamde Fransman kan opnieuw lopen. Wetenschappers bouwden een robotpak voor hem. Hij bestuurt het met zijn gedachten. “Ik voelde me als de eerste man op de maan.”



Voor het eerst in vier jaar loopt Thibault weer

5 Exoskelet

Vier jaar geleden maakte de 30-jarige Thibault uit Frankrijk een zware val. Hij brak daarbij zijn nek. Daardoor raakte hij van kop tot teen verlamd en sindsdien zat hij in een rolstoel.

10 Maar vorige week kwam daar verandering in. Wetenschappers van de universiteit van Grenoble ontwikkelden voor hem een exoskelet. Dat is een skelet waar de man helemaal in zit. Zo ziet hij er haast uit als een robot. En daarmee kan hij weer lopen.

Commando's

Het skelet is van metaal en kunststof en weegt 65 kilo. Er zit een zware batterij in en een computer. Armen en benen bewegen via kleine motoren. Maar er is
15 meer. Chirurgen plaatsten elektroden in Thibaults hersenen. Die **verbinden** zijn hersengolven met de computer in het skelet. Daardoor kan hij het robotpak met zijn gedachten besturen. Vooraf waren zijn hersenen **grondig** bestudeerd. De wetenschappers moesten immers weten met welke gebieden in zijn brein hij
20 commando's geeft aan zijn **ledematen**. Zo bewegen wij mensen allemaal trouwens. In die gebieden werden de elektroden ingeplant.

Computerspel

Thibault kon niet meteen op stap met het robotpak. Eerst moest hij zijn hersenen trainen om de juiste commando's te geven. Daarvoor oefende hij met een avatar in
25 een computerspel. Dat was verbonden met de elektroden in zijn hersenen. Met zijn gedachten liet hij de avatar bewegen. Toen hij dat **onder de knie had**, kreeg hij het exoskelet om. Daarmee leerde hij om langzaam te bewegen. Thibault was overgelukkig. “Ik wist niet meer hoe het was om te staan of te lopen”, zei hij. “Het voelde aan alsof ik de eerste man op de maan was.”

30 Nog niet perfect

Niet alles wat Thibault wou doen, lukte meteen. Zeven keer op de tien slaagde hij erin om zijn boven- en onderarmen te bewegen. Drie keer op de tien mislukte dat. Ook zijn polsen draaien lukte soms niet. “Het exoskelet is nog niet perfect”, geeft professor Benabid toe. Hij ontwikkelde de elektroden voor Thibaults hersenen.

35 “Maar dit hebben we alvast bewezen: we kunnen verlamde mensen beter laten bewegen met een exoskelet.”

Voor kinderen

- In sciencefiction films zijn exoskeletten wel vaker te zien. Ze **dienen** vooral om mensen meer kracht te geven. “Dat zijn wij niet van plan”, zegt Benabid. “We willen in de eerste plaats mensen helpen.” Ook in Nederland is men met deze technologie bezig. Nederland werkt samen met Frankrijk, België en het Verenigd Koninkrijk aan een exoskelet voor kinderen met een hersenverlamming. Hersenverlamming komt bij één op de vier- à vijfhonderd kinderen voor. De helft van hen kan niet lopen zonder hulpmiddel. Een exoskelet maken voor kinderen is niet eenvoudig. Om te beginnen is er het gewicht. Het is niet eenvoudig om de motor of motoren van het exoskelet voldoende licht, maar toch krachtig genoeg te maken voor kinderen. Een bijkomende **complicatie** is dat kinderen groeien. Het exoskelet moet dus aanpasbaar zijn zonder **in te boeten** aan stabiliteit en stijfheid. Om daar **op in te spelen**, worden er drie types of formaten ontwikkeld, te vergelijken met small, medium en large.

Naar: Het Laatste Nieuws, AD.nl, issuu.com, wikipedia.nl

Vragen bij de tekst

- Lees de inleiding. Welke zin past het beste na: *Ik voelde me als de eerste man op de maan* (r. 3-4)?
 - ☐ A. Want het robotpak leek precies op een astronautenpak.
 - ☐ B. Want ik had in mijn leven nog nooit leren lopen en het lukte bijna niet.
 - ☐ C. Want ik moest heel goed luisteren naar de instructies van de wetenschappers.
 - ☐ D. Want ik was niet meer gewend om te lopen en het voelde heel vreemd aan.
 - Welk verband geeft het signaalwoord *Daardoor* in regel 7 aan?
 - ☐ A. Een oorzaak en gevolg: hij raakte verlamd doordat hij zijn nek brak.
 - ☐ B. Een opsomming: hij brak zijn nek en hij raakte verlamd.
 - ☐ C. Een tegenstelling: hij brak zijn nek, maar hij raakte verlamd.
 - ☐ D. Een voorbeeld: hij raakte verlamd, zoals hij zijn nek brak.
 - Welk signaalwoord past als eerste woord in de zin *Wetenschappers van de universiteit van Grenoble ontwikkelden voor hem een exoskelet* (r. 9-10)?
 - ☐ A. Bijvoorbeeld
 - ☐ B. Dus
 - ☐ C. Echter
 - ☐ D. Want
 - In r. 26-27 staat: *Toen hij dat onder de knie had, kreeg hij het exoskelet om. Wat betekent iets onder de knie hebben?*
-
- Lees het stukje tekst onder **Computerspel** (r. 23-29). Welk kopje past hier goed?
 - ☐ A. Exoskelet
 - ☐ B. Op stap
 - ☐ C. Robotpak
 - ☐ D. Trainen
 - Lees “*We willen ... helpen.*” (r. 39-40). Welke woord past het beste waar nu *in de eerste plaats* staat?
 - ☐ A. meestal
 - ☐ B. ondanks
 - ☐ C. ten slotte
 - ☐ D. vooral

7. Lees de beweringen hieronder. Welke is waar volgens deze tekst?
- ☐ A. Alleen in Frankrijk wordt gewerkt aan de ontwikkeling van exoskeletten.
 - ☐ B. Exoskeletten zijn vooral handig voor kinderen, want zij kunnen zo sneller leren lopen.
 - ☐ C. In Europa wordt samengewerkt om een exoskelet te maken voor kinderen met een hersenverlamming.
 - ☐ D. Wetenschappers willen mensen vooral meer kracht geven met een exoskelet.
8. De titel van de tekst is: *Verlamde man loopt opnieuw dankzij robotpak*. Welke zinnen vatten de tekst het beste samen?
- ☐ A. Een man die eerst helemaal verlamd was, kan weer lopen dankzij een speciaal robotpak. De man kon niet meteen op stap met het robotpak. En niet alles wat hij wilde lukte meteen. Zo slaagde hij er niet altijd in om zijn boven- en onderarmen te bewegen. En het lukte ook niet altijd om zijn polsen te draaien.
 - ☐ B. Een man die eerst verlamd was, kan nu weer lopen dankzij een exoskelet. Dat is een soort robotpak. Wetenschappers hebben het speciaal voor hem ontwikkeld. De man kan het robotpak met zijn gedachten besturen. Het exoskelet is nog niet perfect. Maar de man is heel blij, want hij kan weer lopen dankzij het speciale pak.
 - ☐ C. Wetenschappers hebben een exoskelet ontwikkeld. Het skelet is van metaal en is heel zwaar. Er zit namelijk een zware batterij in en een computer. Armen en benen bewegen via kleine motoren. Het exoskelet is nog niet perfect. In sciencefiction films zijn exoskeletten vaker te zien.

Opdracht 3 Discussie

Je hebt in deze les een filmpje gezien over het gebruik van exoskeletten bij Defensie. Je hebt ook een tekst gelezen over het medische gebruik van exoskeletten. Denk aan alle informatie die je nu hebt.

1. Denk na over de volgende stelling: **“Het gebruik van exoskeletten heeft alleen maar voordelen.”**
2. Ben je het eens met de stelling? Bedenk dan argumenten vóór de stelling.
Ben je het niet eens met de stelling? Bedenk dan argumenten tégen de stelling.
3. Discussieer met elkaar over de stelling.

Opdracht 4 Verder lezen in het fictieboek

Lees verder in je fictieboek.



Doel

- ▶ Je weet wat de betekenis is van woorden uit de tekst *Verlamde man loopt opnieuw dankzij robotpak* uit les 2 en oefent daarmee.

Begintaak

In les 2 hebben jullie de tekst *Verlamde man loopt opnieuw dankzij robotpak* gelezen. Onderstaande tien woorden komen uit die tekst. Geef per woord in het schema hieronder aan hoe goed je het woord kent.

Woorden schatten

Hoe goed ken je de woorden hieronder? Denk erover na en zet een vinkje in de passende kolom.	Dit woord zegt me niks; ik heb het nog nooit gezien of gehoord.	Ik ben dit woord wel eens tegengekomen, maar weet niet wat het betekent.	Ik weet ongeveer wat dit woord betekent, maar kan nog wel wat uitleg gebruiken.	Ik ken dit woord en kan de betekenis uitleggen aan anderen of een voorbeeld geven.
	??	? 😞	😊 😐	😊 👍
dankzij				
compleet				
verbinden				
grondig				
de ledematen				
iets onder de knie hebben				
dienen				
de complicatie				
inboeten				
inspelen op				

Opdracht 1 Betekenissen van woorden

Bekijk de gearceerde woorden in de tekst op het bord en bespreek samen wat deze woorden betekenen. Schrijf de betekenis achter het woord in het schema op.

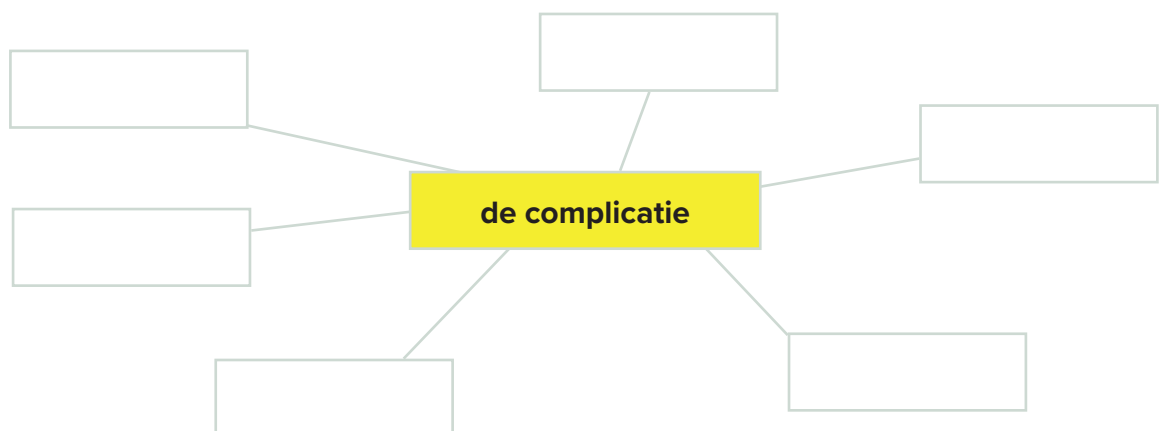
Het woord	De betekenis
dankzij	
compleet	
verbinden	
grondig	
de ledematen	
iets onder de knie hebben	
dienen	
de complicatie	
inboeten	
inspelen op	

Opdracht 2 Grafische modellen bij de doelwoorden

Hieronder zie je een paar grafische modellen. Met die grafische modellen kun je de relatie tussen doelwoorden en andere woorden goed zien. Zo kun je de woorden beter leren en onthouden. Vul de modellen samen in.

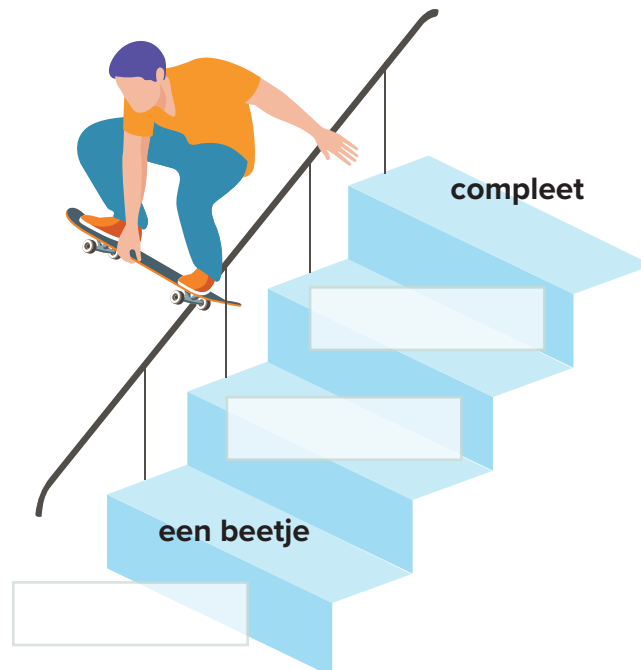
Het woordenweb

Waar denk je aan bij dit woord? Schrijf dat op in de kaders eromheen.



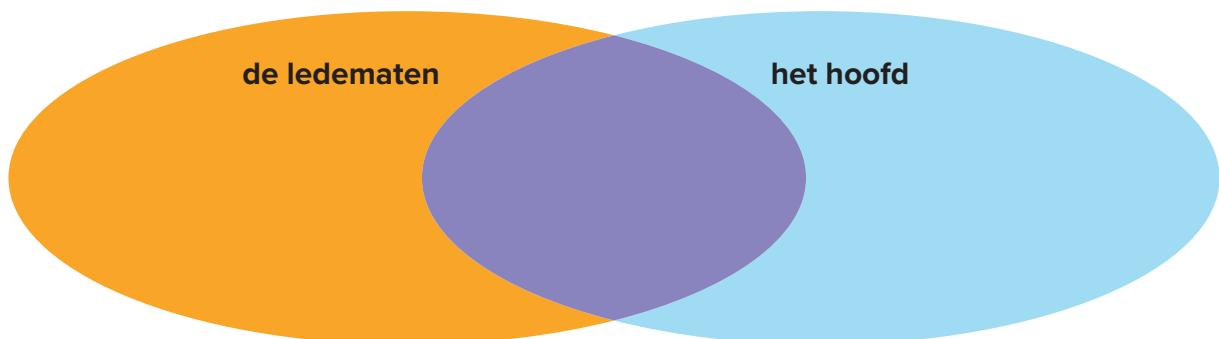
De woordentrap

Met een woordentrap zet je woorden op volgorde. Bovenaan de trap staat het woord **compleet**. En op de eerste tree staat **een beetje**. Welke woorden passen op de treden van **een beetje** naar **compleet**? En welk woord past helemaal onderaan? Schrijf de woorden op de treden.

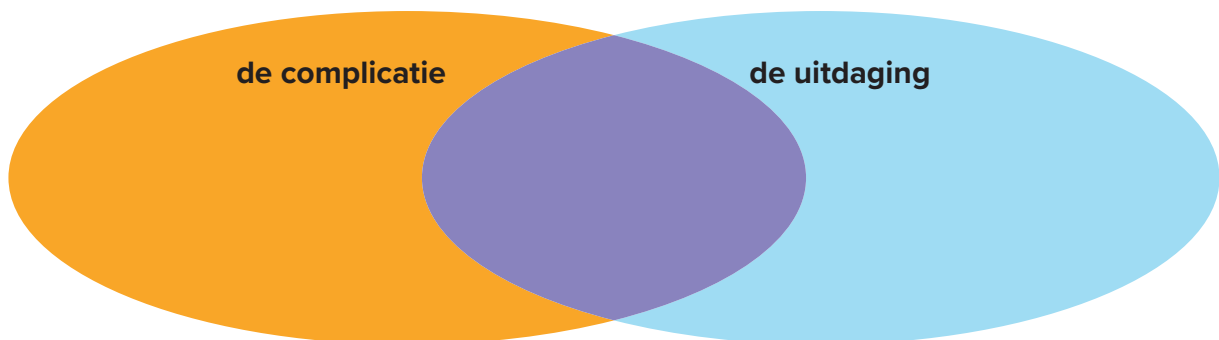


Het venndiagram

In het venndiagram staan twee woorden. Zet in de linkercirkel (oranje) de woorden die alleen horen bij **de ledematen**. In de rechtercirkel (blauw) schrijf je de woorden die alleen horen bij **het hoofd**. In het overlappende deel (paars) zet je de woorden die bij allebei horen.



Maak op eenzelfde manier een venndiagram met de woorden **de complicatie** en **de uitdaging**.



De woordenkast

In een woordenkast zet je twee woorden die het tegenovergestelde betekenen. Het zijn **antoniemen**.

In de woordenkast hieronder gaat het om de woorden **grondig** en **oppervlakkig**. In de laden onder het woord **grondig** zet je woorden die daarmee te maken hebben. In de laden onder het woord **oppervlakkig** zet je woorden die bij dat woord horen.

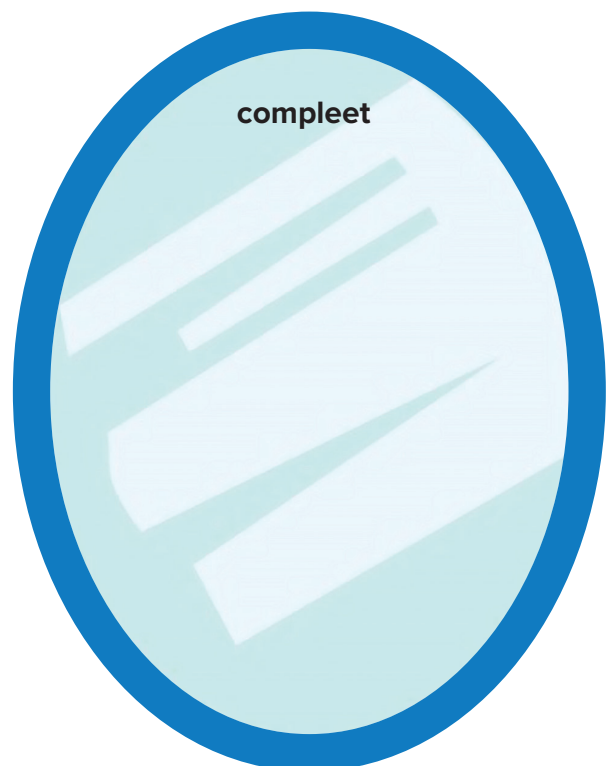


De synoniemenspiegel

In de synoniemenspiegel zie je woorden die hetzelfde betekenen. Het zijn **synoniemen**.

Zet de synoniemen in de spiegel onder het woord. Welke woorden betekenen ongeveer hetzelfde als **verbinden**?

Doe hetzelfde bij **compleet**.



Opdracht 3 Een woordvierkant maken

Hieronder zie je een voorbeeld van een woordvierkant. Bekijk het voorbeeld goed.

woord het fenomeen	uitspraak fee - noo - meen	afgeleide woorden fenomenaal (bijvoegelijk naamwoord/bijwoord)
	woordsoort zelfstandig naamwoord	
definitie het bijzondere, opvallende verschijnsel, iets buitengewoons	uitleg of voorbeelden • een heel bijzonder iets of iemand • Beyoncé is een <u>fenomeen</u> in de popmuziek • de graancirkels die soms in de graanvelden te zien zijn, zijn een bijzonder <u>fenomeen</u>	plaatje/tekening 
onthoudhulp herkomst: Grieks → Phainomenon = dat wat verschijnt		
contextzin uit de tekst Als eerste man die een stap op de maan zette, is Neil Armstrong een fenomeen .		
eigen contextzin Voor mij is zwemster Sharon van Rouwendaal een fenomeen omdat zij Olympisch kampioen 10 km open water is en meer dan twee uur achter elkaar in zee kan zwemmen.		

Maak nu zelf een woordvierkant bij het woord **de consensus**.

woord de complicatie	uitspraak	afgeleide woorden
	woordsoort	
definitie	uitleg of voorbeelden	plaatje/tekening
onthoudhulp		

contextzin uit de tekst

Het is niet eenvoudig om de motor of motoren van het exoskelet voldoende licht, maar toch krachtig genoeg te maken voor kinderen. Een bijkomende **complicatie** is dat kinderen groeien.

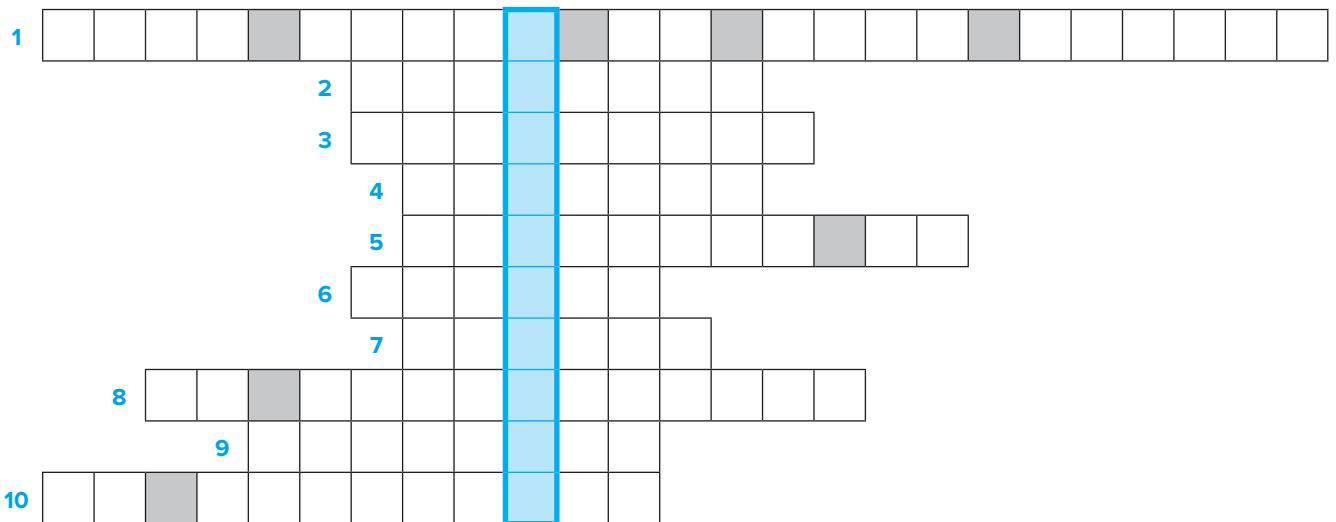
eigen contextzin

Opdracht 4 Woordpuzzel

Vul in tweetallen de woordpuzzel in. Zoek de woorden en uitdrukkingen nog eens op in de tekst. Welk woord of uitdrukking hoort bij de omschrijving? Vul dat in de hokjes.

Let op: De grijze hokjes zijn spaties tussen woorden. En de letter ij staat in 1 hokje.

1. geleerd hebben hoe je iets moet doen, iets kunnen
2. verliezen, kwijtraken
3. samenbrengen
4. heel goed en uitgebreid
5. reageren op
6. door
7. bedoeld zijn voor
8. het probleem als gevolg van iets anders
9. volledig in zijn geheel
10. de armen en benen



Welk woord lees je van boven naar beneden in de blauwe hokjes? Bedenk een goede zin met dit woord.

Opdracht 5 Verder lezen in het fictieboek

Lees verder in je fictieboek.

Les 7

Een overtuigende tekst over robots schrijven

Doelen

- ▶ Je kunt je mening geven over een stelling over robots.
- ▶ Je kunt een overtuigende tekst schrijven over het inzetten van robots.
- ▶ Je weet welke schrijfstrategie je moet inzetten bij het schrijven van een overtuigende tekst.

Begintaak

Denk na over de dingen die jij elke dag doet. Waarvoor zou jij zeker geen robot willen inzetten en waarom niet? Blijf net zo lang schrijven tot je docent zegt dat je mag stoppen.

Opdracht 1 Voorbereiden: wat ga je schrijven en voor wie?

In de tekst van les 4 las je over robothond Spot. Deze robothond kan van afstand bestuurd worden en je kunt hem ook taken leren. Spot wordt gebruikt om de historische stad Pompeï te bewaken. Maar hij kan nog voor veel meer dingen worden ingezet.

Lees de volgende stelling:

Robots kunnen werk beter doen dan mensen.

Wat vind jij?

- Ben je voor of tegen de stelling? Waarom? Schrijf je antwoord kort op.

- Stem hierover met de klas. Hoeveel leerlingen zijn het eens zijn met deze stelling?
En hoeveel leerlingen zijn het niet eens met deze stelling? Je docent schrijft de uitslag op.
- In deze schrijfles schrijf je een **overtuigende** tekst. Je schrijft of je voor of tegen de stelling bent en waarom. In de volgende schrijfles lees je je tekst voor aan de klas.
Misschien kun je je klasgenoten overtuigen van jouw mening. Aan het eind van die les tellen jullie opnieuw de stemmen. Is het gelukt om anderen te overtuigen?

Opdracht 2 Uitleg: hoe schrijf je een overtuigende tekst?

Voor het schrijven van een overtuigende tekst gebruik je de SLAK-strategie. Wat betekenen de letters van de afkorting? Lees het in het uitlegblok hieronder.

Situatie	Je vertelt wat er aan de hand is of over welke stelling het gaat.
Laat je mening horen	Je vertelt wat jij van de situatie of stelling vindt. Ben je het ermee eens of niet?
Argumenten	Geef argumenten. Waarom heb jij die mening? Waarom denk jij er zo over? Waarom ben je het eens of niet eens met de stelling?
Klapper van een zin	Je eindigt met een klapper van een zin. Met welke zin kun je jouw klasgenoten extra overtuigen van jouw mening?

Opdracht 3 Voorbereiden: argumenten verzamelen

Je hebt bij opdracht 1 opgeschreven of je voor of tegen de stelling bent. Om iemand te overtuigen van jouw mening, moet je vertellen waarom je iets vindt. Je geeft dan goede **argumenten**.

1. Je docent laat je een filmpje zien over robots. Bekijk het filmpje goed. Let goed op of je argumenten hoort die je kunt gebruiken om jouw mening duidelijk te maken. Schrijf ze hieronder kort op.

Opdracht 4 Voorbereiden van je tekst: een schema maken

Maak in het SLAK-schema een plan voor je tekst. Dit kun je gebruiken bij het schrijven van je overtuigende tekst. Schrijf de argumenten kort op. (Je kunt ze overnemen uit opdracht 3.) Straks ga je er hele zinnen van maken. De klapper van een zin hoef je nog niet in te vullen, dat doe je in opdracht 5.

S	Robots kunnen werk beter doen dan mensen.
L	Ik ben het _____ deze stelling.
A	
K	

Opdracht 5 Schrijven: je overtuigende tekst schrijven

1. Lees de uitleg over het schrijven van goede zinnen in een overtuigende tekst.

Om je **mening** op te schrijven kun je deze woorden gebruiken:

Ik vind ...

Mijn mening is dat ...

Om **argumenten** op te schrijven kun je bijvoorbeeld deze woorden gebruiken:

Ik vind dat ..., omdat ...

Dat is mijn mening, omdat ...

Ik vind robotdieren ..., want ...

Een andere reden waarom ik dit vind, is ...

Aan het einde van de tekst schrijf je nog een keer heel duidelijk je mening in een **klapper van een zin**.

Hierbij kun je deze woorden gebruiken:

Daarom vind ik robots ...

Robots zijn dus ...

Het lijkt mij duidelijk dat robots ...

2. Kies drie voorbeeldzinnen van de uitleg op de vorige bladzijde. Probeer van deze zinnen hele zinnen te maken. Dat doe je door je eigen **mening** en **argumenten** in te vullen.

1.

2.

3.

3. Bedenk ook een **klapper van een zin**. Vul deze in het schema bij opdracht 4 in, op de juiste plaats.
4. Schrijf nu je overtuigende tekst. Gebruik hierbij je ingevulde SLAK-schema van opdracht 4 en je voorbeeldzinnen uit opdracht 5.

In les 8 gaat een klasgenoot jouw overtuigende tekst lezen en lees je tekst voor aan de klas.

Opdracht 6 Verder lezen in het fictieboek

Lees verder in je fictieboek.

Doelen

- ▶ Je blikt terug op wat je in dit thema geleerd hebt over robots.
- ▶ Je maakt en houdt een pitch voor jouw eigen robot.
- ▶ Je speelt woordenbingo en herhaalt zo de woorden en definities van dit thema.
- ▶ Je formuleert een 'boodschap om te onthouden' (*take home message*).

Begintaak

Je bent in dit thema meer te weten gekomen over robotica. Is je beeld van robots veranderd? Geef argumenten.

Opdracht 1 Veel plezier met deze robot hier

1. Blader even terug in je werkboek. In de lessen heb je verschillende robots gezien. In les 9 heb je die robots met elkaar vergeleken. Je hebt ook een eigen robot omschreven en misschien ook wel getekend.
2. In deze les ga je in tweetallen een pitch maken om een robot te promoten. Lees eerst de uitleg over een pitch.

Wat is een pitch?

Een pitch is een **korte presentatie** van 1 minuut. Het komt eigenlijk van 'elevator pitch', dus 'lift praatje'. Stel je voor dat je met iemand in een lift staat. Een liftrit duurt maar kort, maximaal een minuut. Je moet in de tijd dat je samen in de lift staat uit kunnen leggen waarom iets een goed idee is. Of waarom jij de perfecte oplossing voor het probleem hebt.

Hoe bouw je een pitch goed op?

Een **pitch** bestaat uit drie onderdelen:

A. Binnenkomer

Trek de aandacht van de luisteraar. En maak duidelijk waarom jouw idee zo goed is.

B. Kern: Waarom?

Licht je idee zo goed mogelijk toe. Wat maakt je idee zo goed? Geef ook voorbeelden.

C. Goede afsluiting

Zorg dat de luisteraar enthousiast wordt en kiest voor jouw robot.

3. Bekijk nu de robots die jullie zelf allebei hadden bedacht. Kies een van de robots die jullie geschikt vinden om te promoten. Of maak een mooie combinatie van jullie twee robots.
4. Verzamel informatie die belangrijk is om te vertellen in jullie pitch. Zoek eventueel ook mooie afbeeldingen op. Of teken zelf een mooie afbeelding.
5. Maak er een pitch van. Bedenk ook wie wat gaat zeggen.
6. Lees op de volgende bladzijde eerst hoe je een pitch goed opbouwt.
7. Beantwoord ter voorbereiding op jullie pitch de onderstaande vragen:

	Onze robot heet:
A. Binnenkomer: Trek de aandacht van de luisteraar. En maak duidelijk waarom jouw idee zo goed is.	Waarom is onze robot zo geweldig? In het kort!
B. Kern: Voor welk probleem is jullie robot een oplossing?	Voor wie is de robot bedoeld? Wat kan de robot voor je doen? Waarom is het een succes? Waarom moet je deze robot hebben?
C. Afsluiting	Onze robot is de beste robot, omdat:

8. Oefen een paar keer in het geven van de pitch. Gebruik daarbij de antwoorden die jullie op de vragen hebben bedacht. Probeer er een kort verhaaltje van te maken. Jullie pitch mag ongeveer een minuut duren.

Opdracht 2 Jullie eigen top 3

1. Elk groepje pitcht nu zijn robot. Luister goed naar de pitches van de andere groepjes. Geef bij elk van die pitches een top (wat ging heel goed?) en een tip (wat kan beter?). Op de volgende bladzijde kun je nog voor meer groepjes tops en tips opschrijven.

Groepje 1

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 2

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 3

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 4

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 5

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 6

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 7

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 8

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 9

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 10

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 11

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 12

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 13

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 14

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 15

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

Groepje 16

 Mijn top: _____

 Mijn tip: _____

2. Schrijf de **beste** top en de tip die je zelf hebt gekregen hieronder op. Noteer ook waar je de volgende keer bij het pitchen extra goed op gaat letten.



Mijn **top**



Mijn **tip**

Ik ga extra letten op:

Opdracht 3 Bingo!

Je krijgt van je docent een bingokaart. Daarop staan de woorden die je in dit thema hebt geleerd. Jullie docent, of iemand van je groepje, noemt de betekenis van een woord. Staat het woord dat bij die betekenis hoort op jouw kaart? Leg er dan een muntje op. Heb je een rij vol, of is je kaart vol? Dan roep je: Bingo!



Opdracht 4 Take home message

Een *take home message* is een 'boodschap om te onthouden'. Wat is je het meest bijgebleven van het thema? Wat zou je bijvoorbeeld aan iemand anders willen vertellen over dit thema? Maak daarvan een boodschap om van te houden en om te onthouden.



Opdracht 5 Verder lezen in het fictieboek

Lees verder in je fictieboek.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

Colofon

Auteurs

Astrid Kraal, Colette Mathijssen, Dineke de Groot, Marianne Molendijk,
Mariëlle van der Maarel en anderen

Redactie

Dineke de Groot, Colette Mathijssen

Met dank aan

De projectscholen die de ontwikkelkosten van Sterk Nederlands hebben meegefinancierd, en aan de docenten van deze scholen voor hun waardevolle suggesties, aanvullingen en bereidwilligheid om de lessen uit te proberen in de praktijk. In het bijzonder noemen we Hervormd Lyceum West, Amsterdam, waar het project startte, daarnaast OSG Hugo de Groot, Rotterdam; ASG Helen Parkhurst, Almere; Het Goese Lyceum, Goes; Portus Juliana, Rotterdam; Vakcollege Rijnmond, Katwijk en het Montessori College, Arnhem.

Vormgeving

Lara Roelofsma, Rens Putman

Beeld

Shutterstock, Lara Roelofsma

Druk

Printforce

Eerste druk, 2025

ISBN

978-90-836185-1-7

© 2025 CED-Groep, Rotterdam

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