

ChatGPT op school

12-18 jaar

The background of the slide is a teal-colored circuit board pattern. It consists of numerous thin, light teal lines that form a complex network of paths, resembling a printed circuit board (PCB) layout. These lines are interconnected at various points, creating a sense of connectivity and flow. The lines vary in length and orientation, some running horizontally, some vertically, and others at diagonal angles. The overall effect is a dense, technical, and futuristic aesthetic.

Het (menselijke) creatieve proces

Neem een blad papier en een balpen of potlood

1. Schrijf je naam bovenaan de bladzijde
2. Schrijf net onder je naam de zin 'Er was eens ...', en vervolledig deze zin
3. Schrijf een nieuwe zin die volgt op de eerste zin.

4. Geef je blad door aan iemand anders

Vervolg ...

1. Je krijgt het blad van een medeleerling
2. Lees aandachtig de reeds opgeschreven zinnen
3. Schrijf een derde zin die volgt op de bovenstaande

4. Geef je blad door aan iemand anders

Vervolg ...

1. Je krijgt het blad van een medeleerling
2. Lees aandachtig de drie bovenstaande zinnen
3. Schrijf een vierde zin die erop volgt

4. **Geef je blad door aan iemand anders**

Vervolg ...

1. Je krijgt het blad van een medeleerling
2. Lees aandachtig de vier bovenstaande zinnen
3. Schrijf een laatste vijfde zin als afsluiter van het verhaal

4. Geef je blad terug aan de eigenaar

Laten we luisteren naar enkele verhalen

Kan ChatGPT zo een verhaal schrijven?





Hoe werkt een chatbot
(zoals ChatGPT) ?

Wat is ChatGPT ?

Wat is ChatGPT?

- ChatGPT is een **chatbot**: een computerprogramma dat artificiële intelligentie gebruikt om een 'menselijk' gesprek te voeren
- Chatbots zoals ChatGPT gebruiken een **groot taalmodel** om menselijke dialogen te genereren.
- Een groot taalmodel berekent de **waarschijnlijkheid** van de volgorde van woorden om zo zinnen te vormen.

Heb je ooit gesproken met een chatbot?

Chatbots zijn overal

Siri

Alexa

Popup-schermb met
chatbot op een webshop

Hoe werkt een Chatbot?

Welk weer is het vandaag in Leuven?

Siri, Google Assistent, ...

Vandaag wordt het zonnig in Leuven met een maximum van 26° en een minimum van 14°. Op dit moment is het 24° en zonnig.

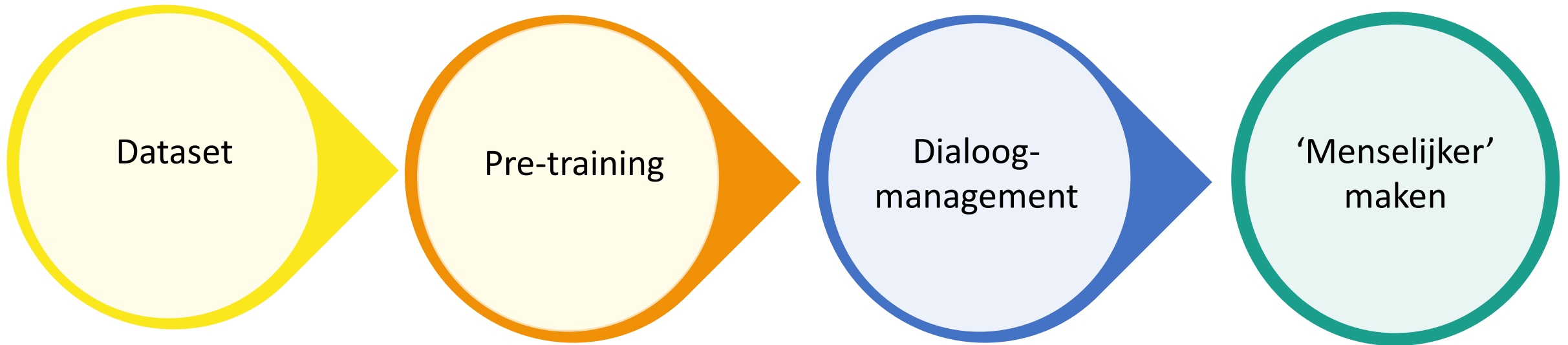
VS

Kan je een outfit uitkiezen die gepast is voor het weer vandaag?

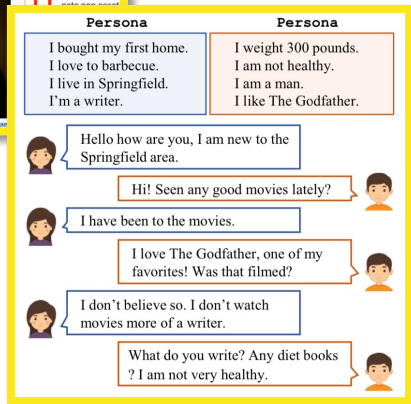
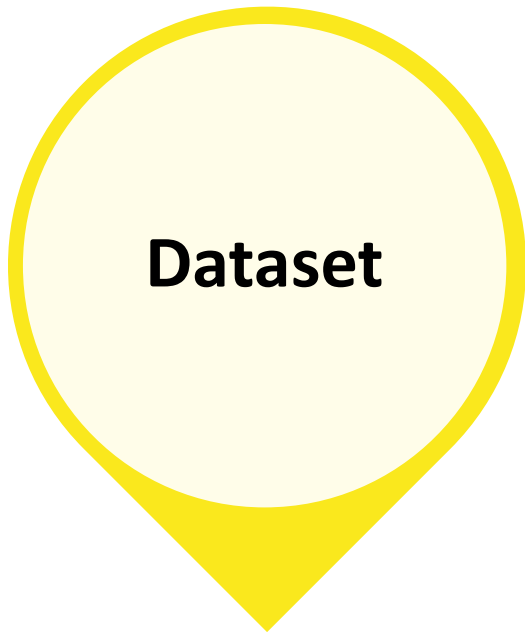
ChatGPT

Je kan voor een short kiezen, een losse T-shirt en comfortabele sneakers. Je kan ervoor kiezen om een extra trui aan te trekken omdat het 's morgens en 's avonds fris kan zijn.

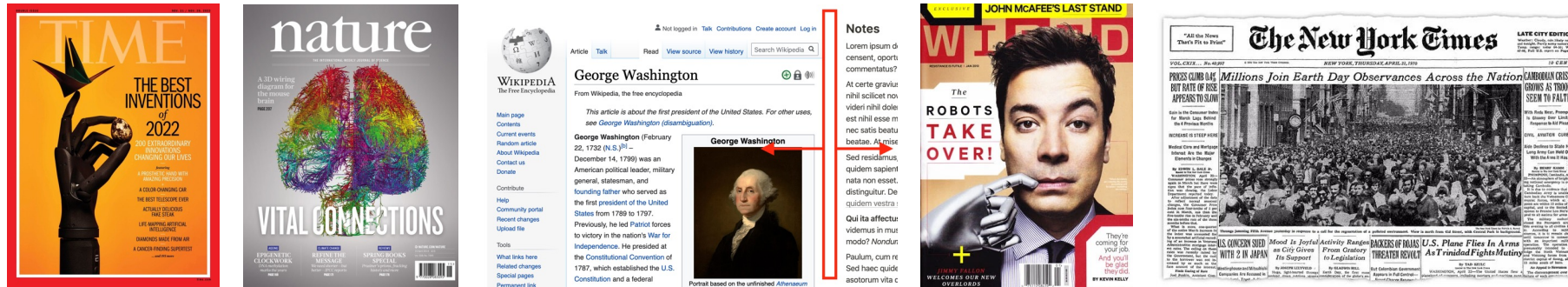
Taalmodel chatbot ChatGPT



Leertraject!



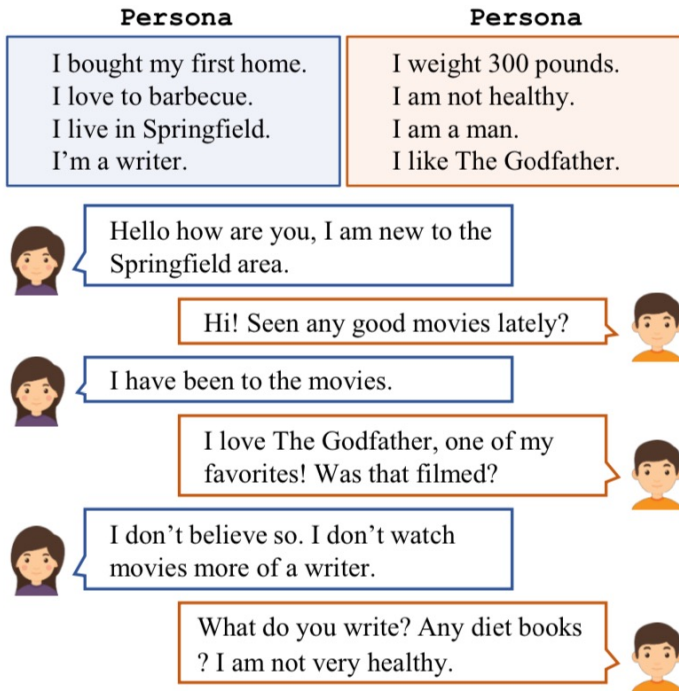
De dataset voor ChatGPT



Om het model de taal te laten leren werden woorden, paragrafen en zinnen uit miljarden digitale tekstbronnen gebruikt, zoals:

- Artikels
- Tijdschriften
- Wetenschappelijke papers
- Sociale media (zoals Facebook, X (Twitter), ...)
- Wikipedia
- Blogs

De dataset voor ChatGPT



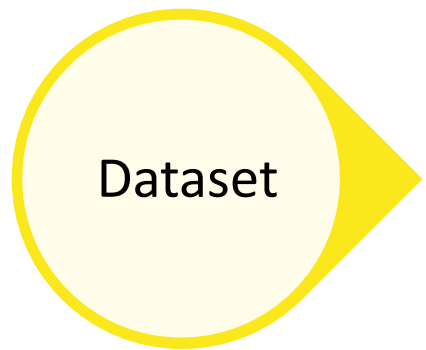
Persona 1	Persona 2 (Not used by model)
I am a doctor	I eat sardines for breakfast daily
I have one brother	I just had surgery
My mom is a secretary	I love playing Frisbee
I like to eat a lot of meat	I have two large dogs
I am a bodybuilder	I never finished high school

[PERSON 1:] Hi I am Dr. Jenson. What is your name?
 [PERSON 2:] Miss Dawes.
 [PERSON 1:] Hi Miss Dawes, tell me about your family!
 [PERSON 2:] Miss Baggoli, I know it must show on your records that my name is Mary, but everyone has referred to me as Lola since I was a squealing infant in my mother' s arms.
 [PERSON 1:] fascinating. My secretary mother would have made note of all of that.
 [PERSON 2:] In addition to the remainder, it writes my autobiography.
 [PERSON 1:] Oh yeah? well I enjoy a nice steak. how about you?
 [PERSON 2:] Father always used to say that if we ever had the money you have... we' d have steak and ice cream three times every day!
 [PERSON 1:] I eat all the steak and chicken too, even bacon
 [PERSON 2:] Father always used to say that if we ever had the money you have... we' d have steak and ice cream three times every day!
 [PERSON 1:] yeah you said that already
 [PERSON 2:] Dynamic structure can absorb shock.
 [PERSON 1:] yes it can. I know about that as a bodybuilder
 [PERSON 2:] Ladies and gentlemen... the strongest man in the world is blowing up a hot water bottle.

Cornell Movie Dialogs Corpus (200 000 conversatie-uitwisselingen tussen meer dan 10 000 filmkarakterparen)

Persona – Chat (16 000 dialogen waarbij de achtergrond, interesses en persoonlijkheid aan een unieke persona gekoppeld werd).

ChatGPT werd 'gevoed' met conversaties om te leren hoe een gesprek of een dialoog eruit ziet. Datasets die hiervoor o.a. gebruikt werden zijn Persona en Cornell Movie Dialogs.



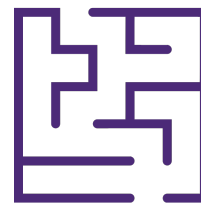
GESUPERVISEERD
leren



ONGESUPERVISEERD
leren



VERSTERKEND
leren



Pretraining

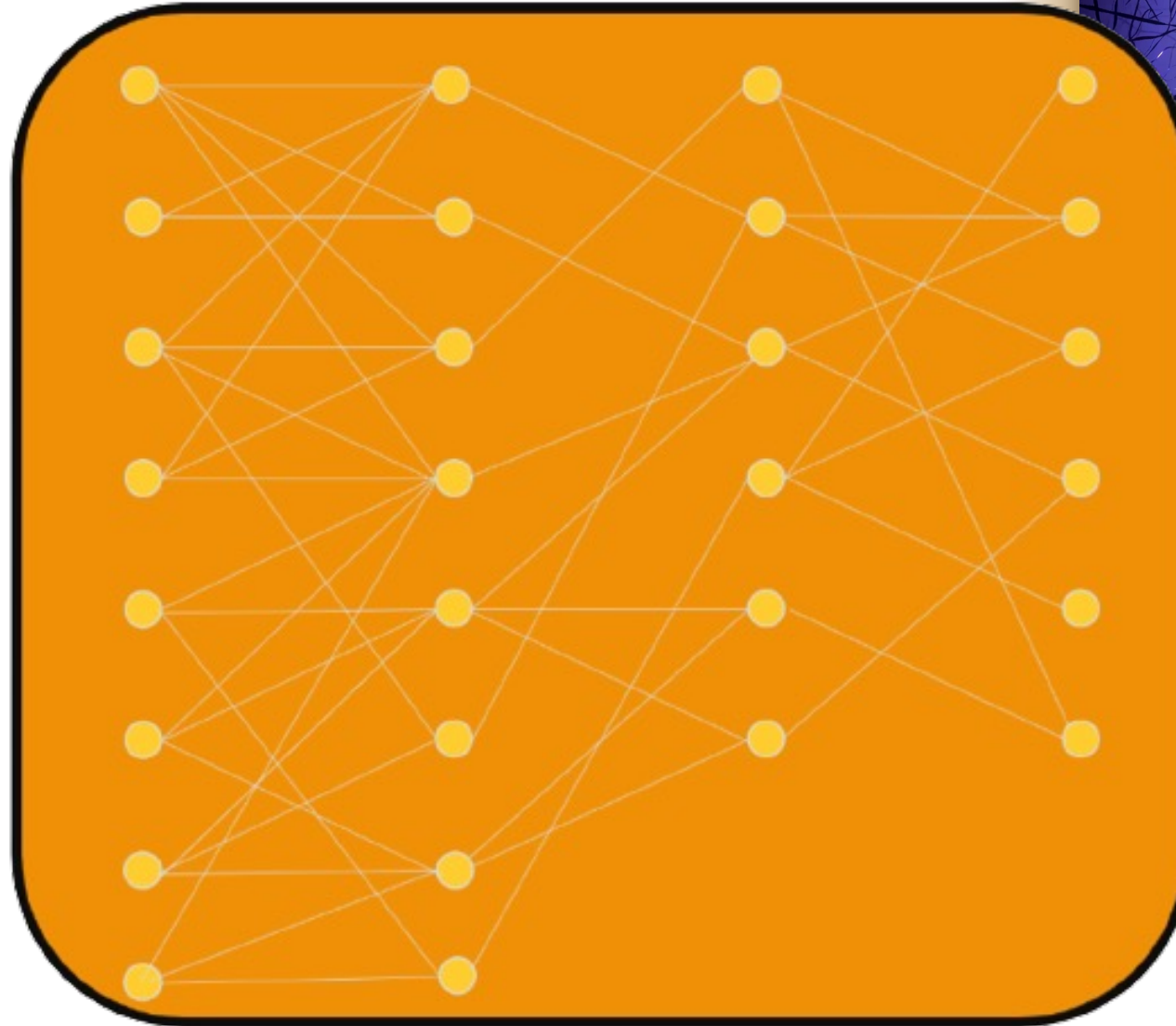
ONGESUPERVISEERD
leren



Black box



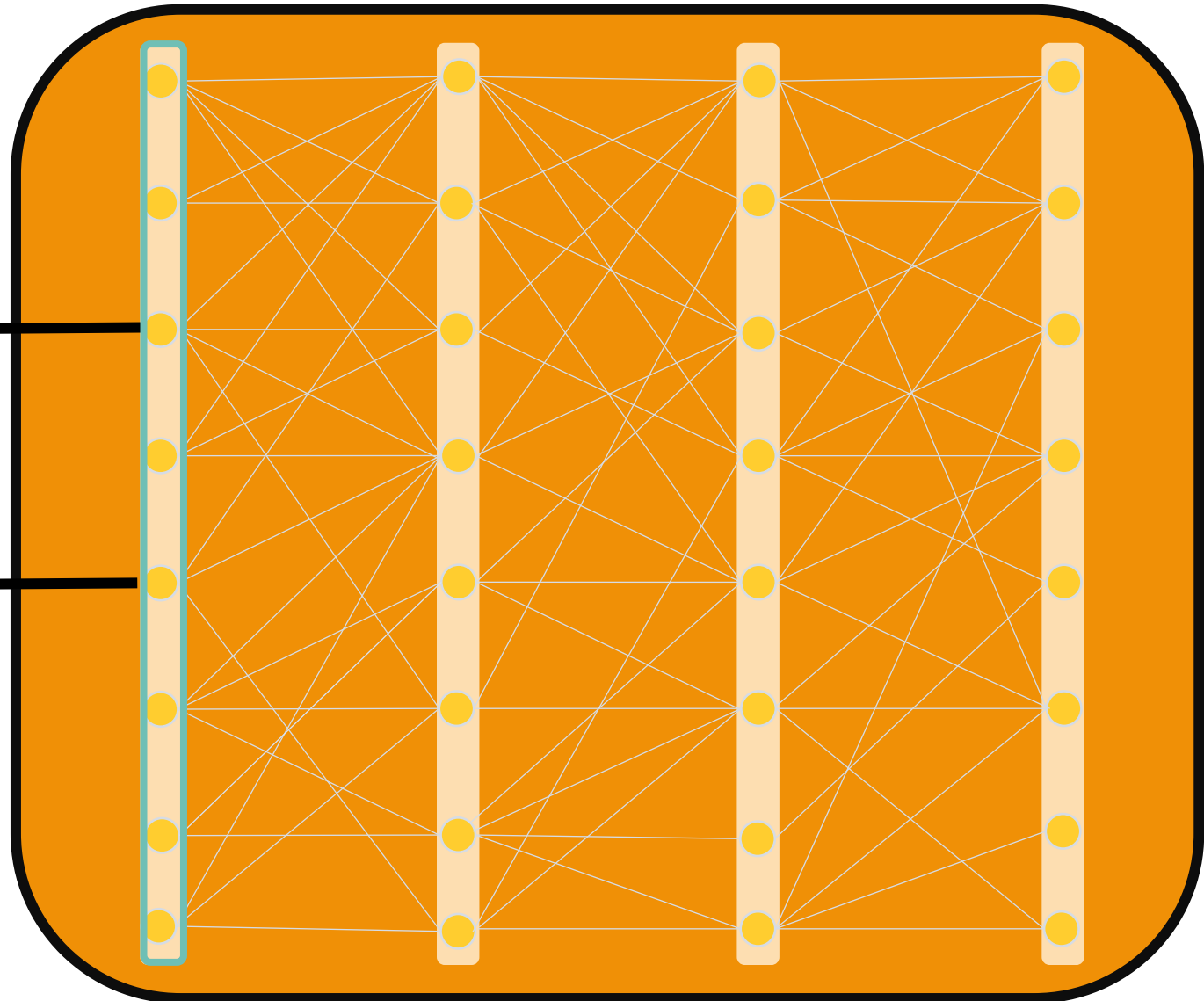
Wat is een neurale netwerk?



Lagen

Woordvector van 'fiets'
[0.532, -0.215, 0.783, -0.601, ...]

Woordvector van 'leren'
[0.674, 0.342, -0.458, 0.891, ...]



Woordvectoren

- De 'omgeving' van woorden

Wat heb ik nodig om te **leren** fietsen?

└───┬───> Woordvector 'leer' = leer [hoe, ik]

Wat heb **ik** nodig om te leren fietsen?

└───┬───> Woordvector 'ik' = ik [leer, fietsen]

- Gelijke vorm en betekenis

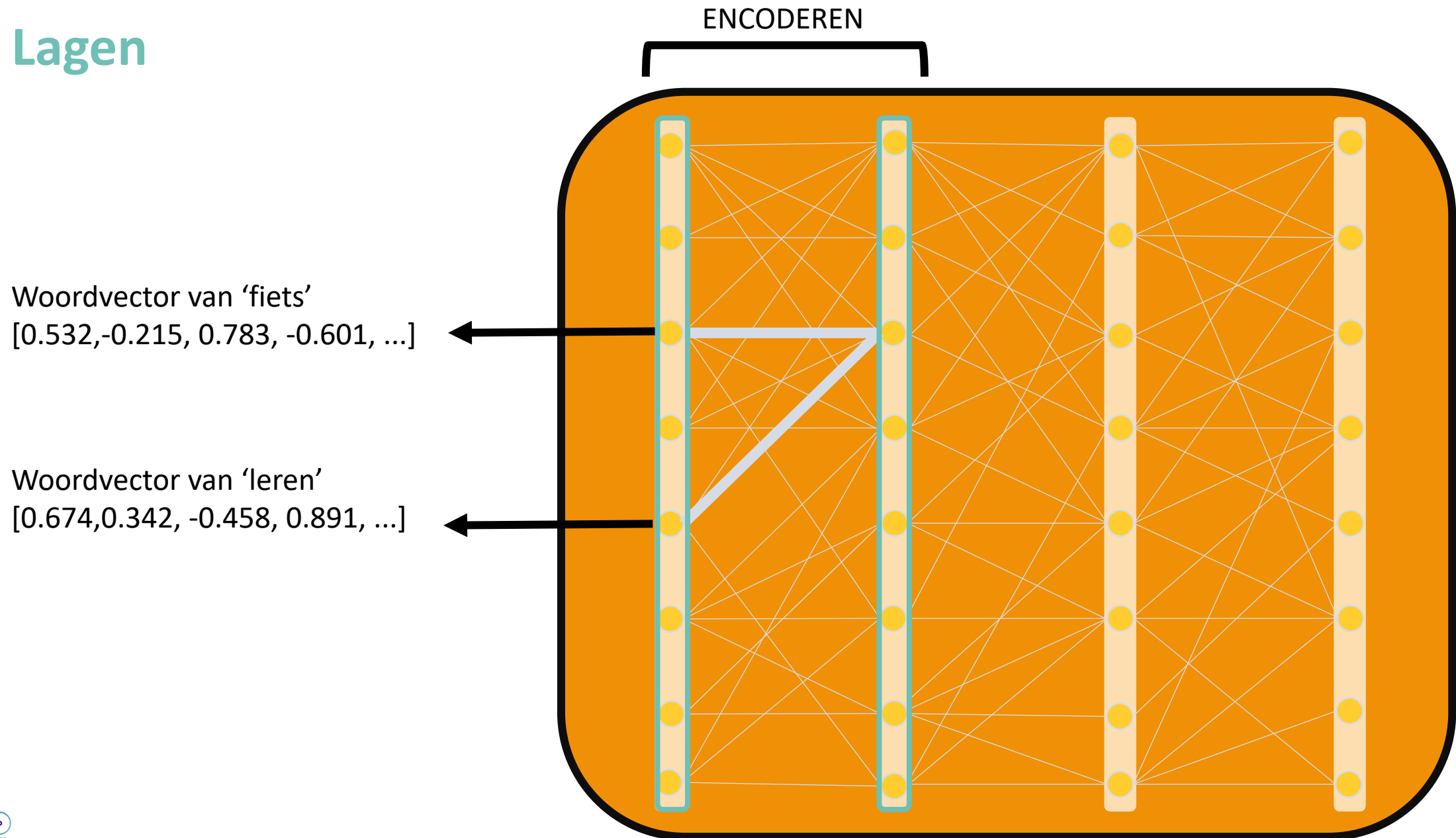
leren → leer, leert leerde, geleerd, geleerde

leren → bestuderen, blokken, memoriseren, opsteken, studeren

Woordvectoren

	wat	heb	ik	nodig	om	te	leren	fietsen
leren				1	2	3	x	3
ik	2	3	x	3	2	1		

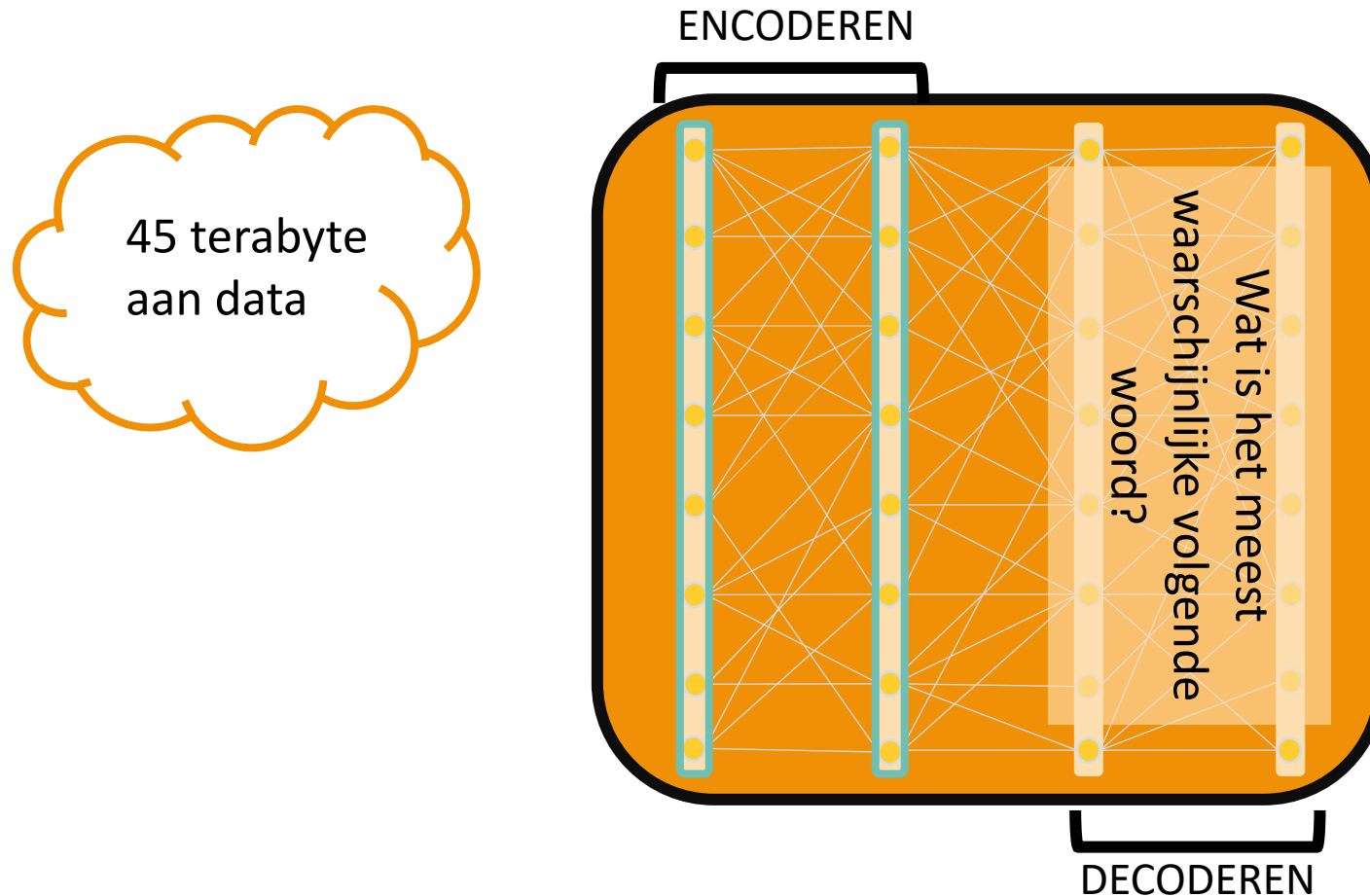
Lagen



Woordvectoren

	wat	heb	ik	nodig	om	te	leren	fietsen
leren				1	2	3	x	3
ik	2	3	x	3	2	1		

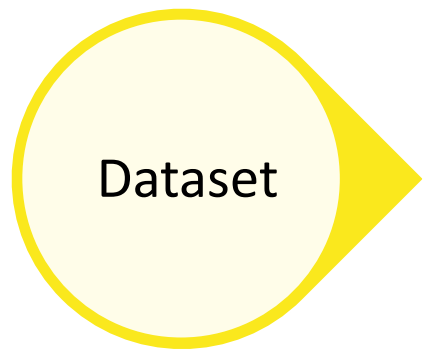
Waarschijnlijkheid berekenen



Het neurale netwerk heeft taal geleerd door **woordvectoren** te berekenen.



Training in het bepalen van de **waarschijnlijkheid**.



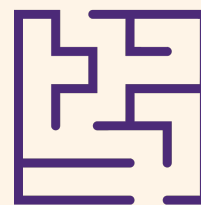
GESUPERVISEERD
leren



ONGESUPERVISEERD
leren



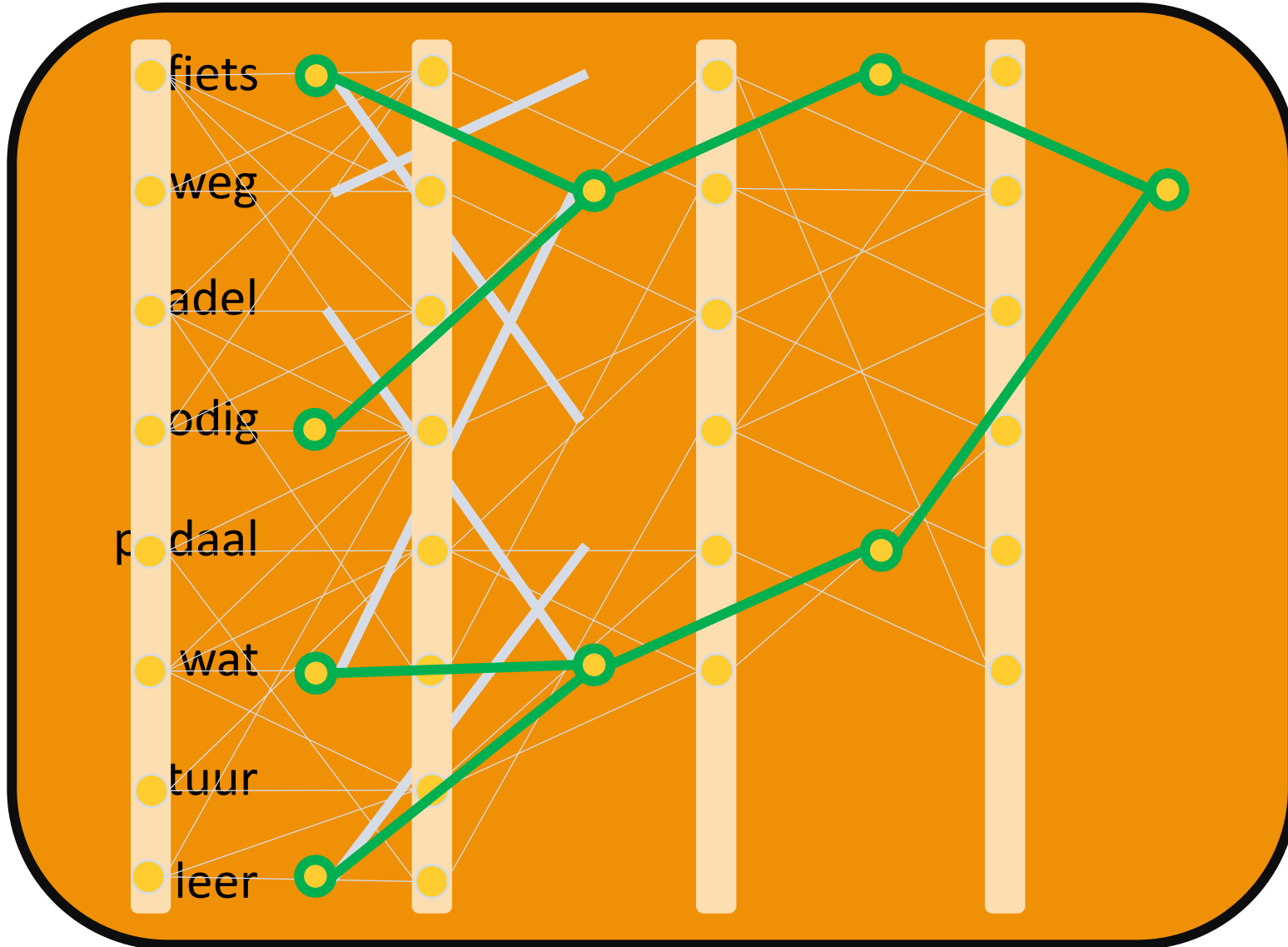
VERSTERKEND
leren



Versterkend leren

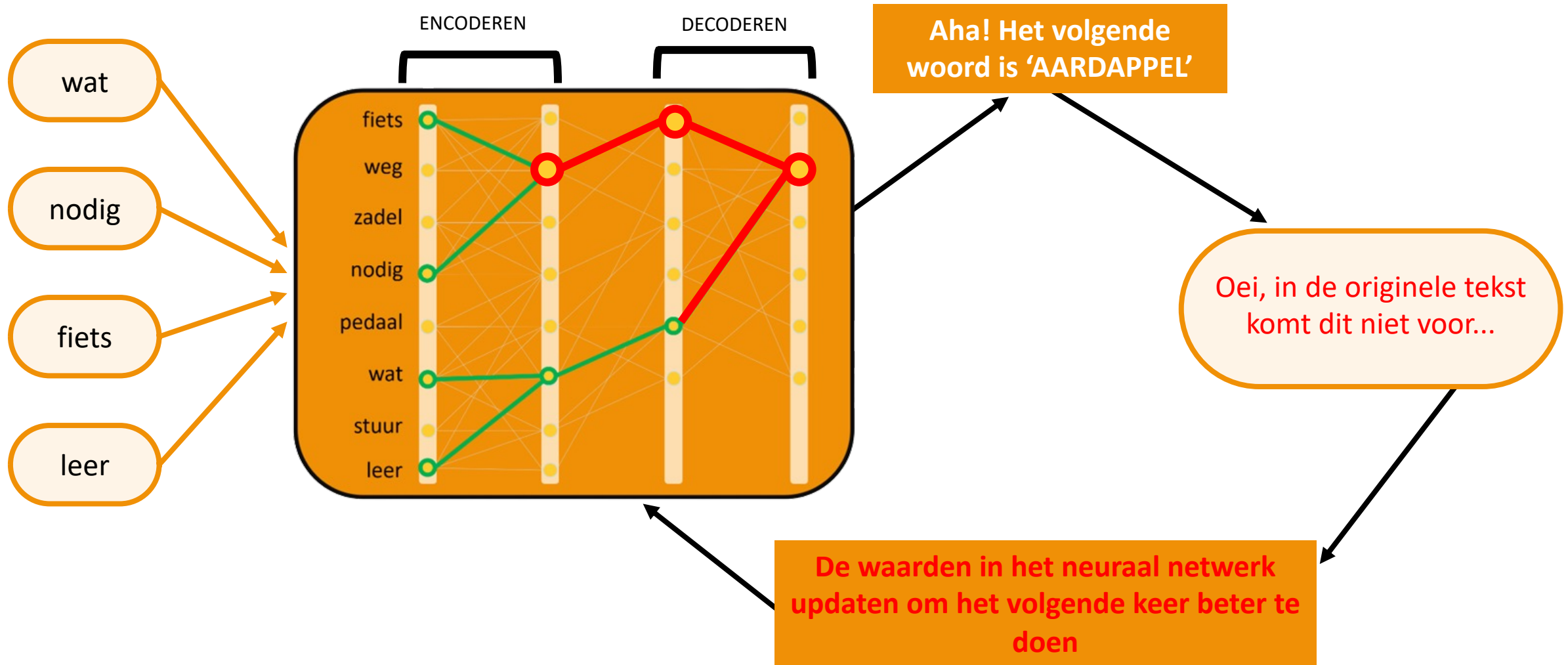
Input

Wat heb ik nodig om te leren fietsen?

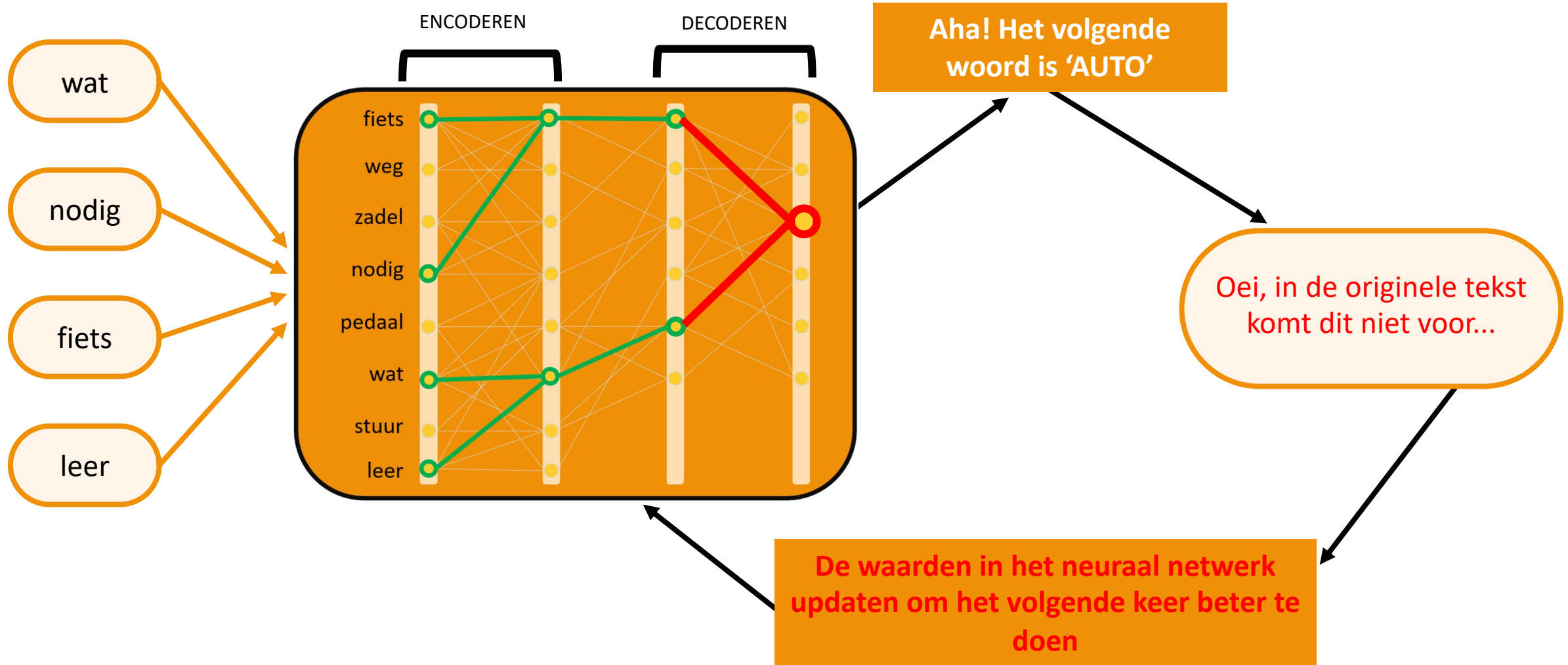


OUTPUT ?
aardappel

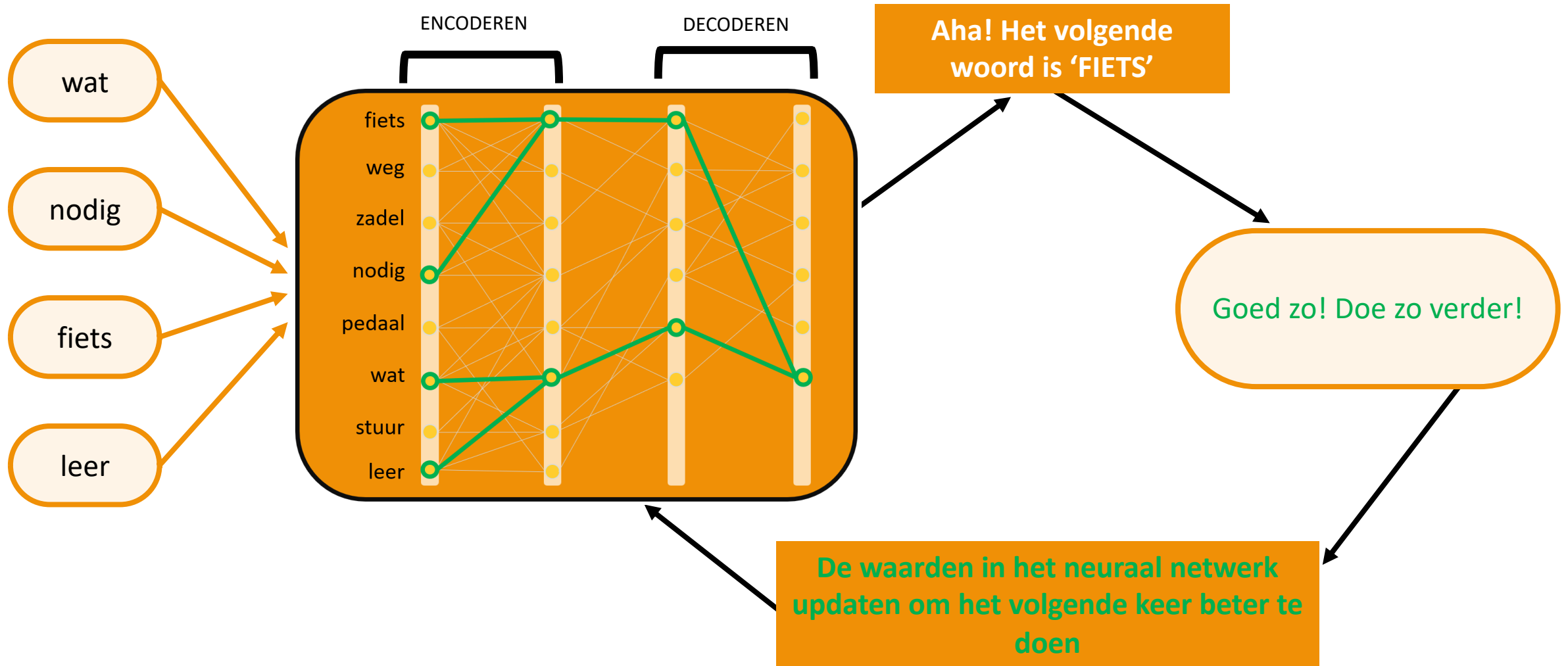
Versterkend leren



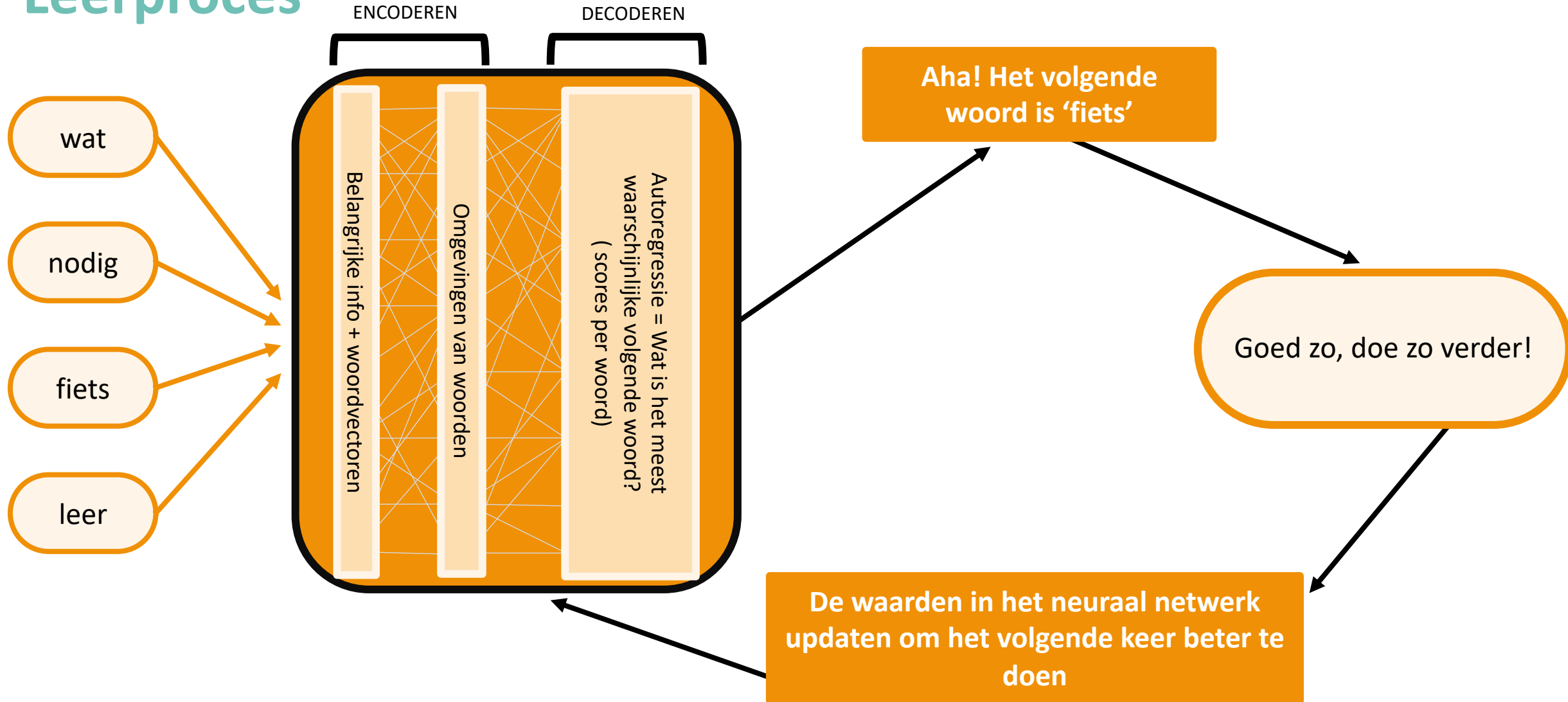
Versterkend leren

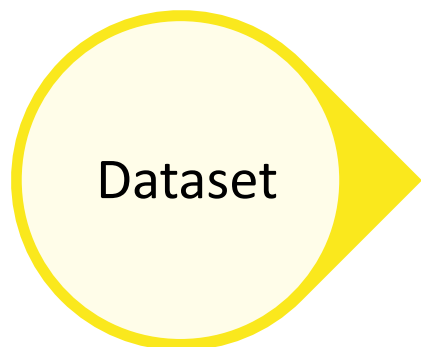


Versterkend leren



Leerproces





Dialoogmanagement

CH Hoi ChatGPT

AI Hoi! Hoe kan ik je vandaag helpen?

CH Wat heb ik nodig om te leren fietsen?

AI Om te leren fietsen, heb je een paar dingen nodig:


1. **Een fiets:** Zorg ervoor dat je een fiets hebt die geschikt is voor beginners. Kies een fiets die bij je lengte past en gemakkelijk te hanteren is.
2. **Een geschikte locatie:** Zoek een rustige en veilige plek om te oefenen, zoals een leeg parkeerterrein, een rustige straat of een fietspad zonder veel verkeer.

Dialogmanagement

Chatgeschiedenis

CH welke fietsbanden bestaan er?

CH Hoe moet ik een fietsband herstellen?

 Het herstellen van een fietsband is een nuttige vaardigheid voor elke fietser om te hebben. Hier is een algemene handleiding voor het herstellen van een lekke fietsband:

Benodigdheden:

- Fietspomp
- Bandenlichters (optioneel, maar handig)
- Reserve binnenband of reparatieset (bestaande uit een plaksetje met lijm en pleisters)

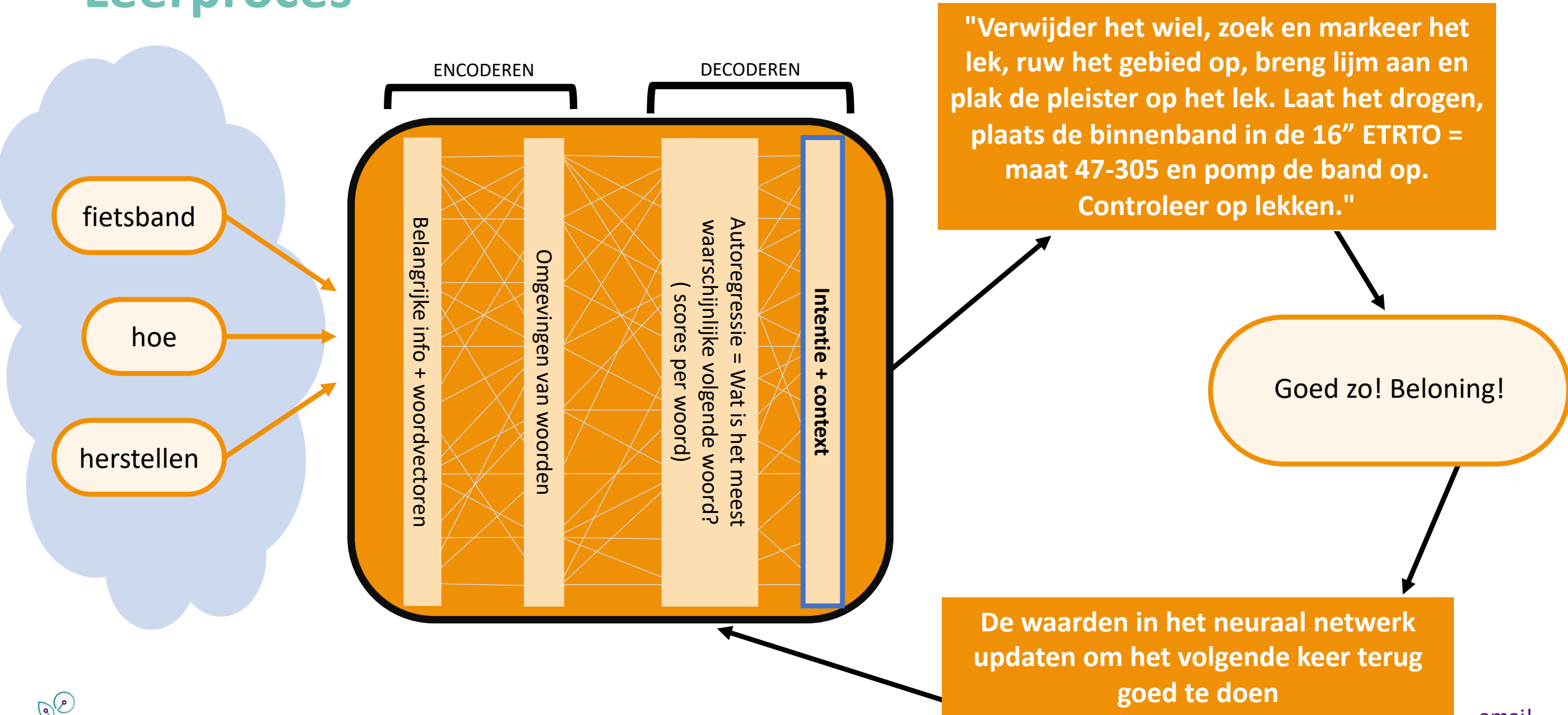
Stappen:

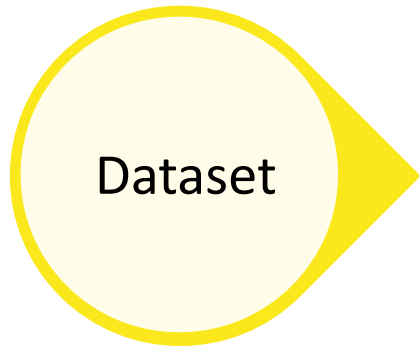
1. **Veiligheid eerst:** Zorg ervoor dat je ergens veilig staat, uit de weg van het verkeer, voordat je begint met het herstellen van de band.
2. **Verwijder het wiel:** Draai de remmen los (indien nodig) en verwijder het wiel waarin de lekke band zich bevindt.
3. **Laat de lucht uit de band:** Verwijder het ventielkapje en druk op het ventiel om alle lucht uit de band te laten ontsnappen.

Wat is de
INTENTIE?

Wat is de
CONTEXT?

Leerproces





Basisoplossing

- **13 000 vragen werden beantwoord door mensen**

= Een aanvulling op het ongesuperviseerd leerproces om te leren hoe 'menselijke' antwoorden geformuleerd worden.

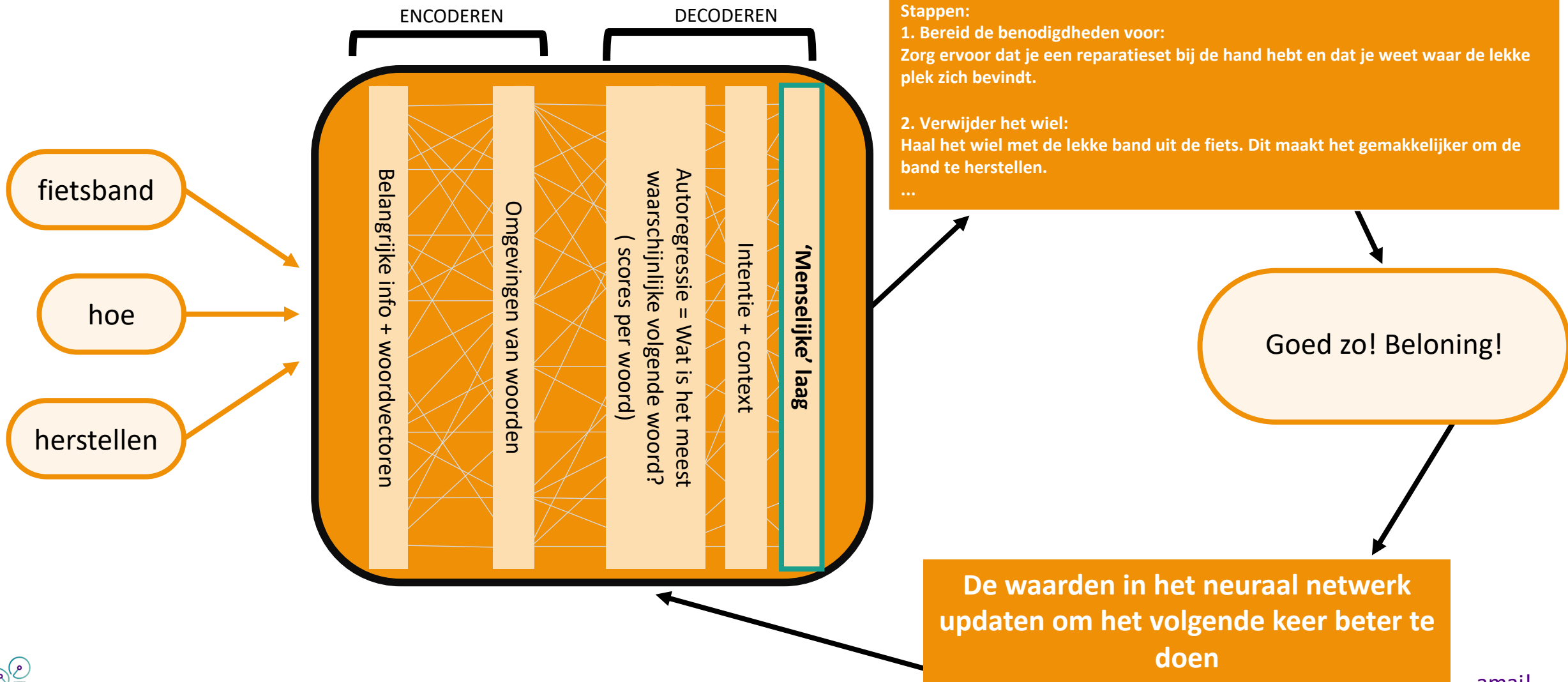
Het model krijgt menselijke taal als voorbeeld voor het genereren van output in een chatgesprek.

- **Mensen (leerkrachten) output laten beoordelen. Vergelijk het met een toets waar een score op 10 gegeven wordt.**

= Een aanvulling op het versterkend leren dat het model voorheen zelf deed door zichzelf te evalueren (straffen en belonen)

De leerkracht wordt vervangen door een controlesysteem dat getraind is om punten te geven zoals deze 'leerkrachten' dit gedaan hebben.

Leerproces





The background of the slide is a teal-colored circuit board pattern. It consists of numerous thin, dark teal lines that form a complex network of paths, resembling a printed circuit board (PCB) layout. These lines are interconnected at various points, creating a dense, geometric pattern that fills the entire frame. The lines vary in length and orientation, some running horizontally, some vertically, and many at diagonal angles. The overall effect is that of a technical, digital, or technological background.

Wat kan ChatGPT
wel/niet ?

Wat denk je dat ChatGPT nog kan doen?

Kennisontdekking

Kennisontdekking

Wie is Ada Lovelace ?

Hoe werkt een zoekmachine?

Crawling (Verzamelen van de dataset)	Indexeren (Machine learning algoritme)	Weergeven van resultaten (Voorspelling)
<p>Een algoritme bezoekt miljarden websites en haalt informatie van die websites.</p>	<p>Het algoritme categoriseert de informatie van een website in 'tags' gebaseerd op wat hij gelezen heeft.</p>	<p>Een zoekmachine koppelt de tekst van een zoekopdracht aan mogelijke tags en websites die het best zouden passen.</p>

Hoe werkt een zoekmachine?

Crawling (Verzamelen van de dataset)	Indexeren (Machine learning algoritme)	Weergeven van resultaten (Voorspelling)
<ul style="list-style-type: none">▪ Kijkt naar de amai!-website▪ Ziet dingen over AI, projectoproep, activiteiten, infosessies, lesmateriaal, etc.	Creëert tags: <ul style="list-style-type: none">▪ 'Lopende amai!-projecten'▪ 'Het traject'▪ 'Projectoproep'▪ 'Amai!-verhaal'▪ etc.	<ul style="list-style-type: none">• Google krijgt zoekopdracht 'AI-project Vlaanderen'• Het vergelijkt deze tekst met alle indexen.• Het ziet dat amai.vlaanderen een relateerde tag heeft.• Het geeft amai.vlaanderen weer als zoekresultaat.

Hoe kan je deze zoekresultaten gebruiken om een essay te schrijven?

Wat denkt ChatGPT van Ada Lovelace ?

Google

vs

ChatGPT

Welke items moet ik inpakken voor een hiking trip.

1

Website - Checklist: Wat heb je nodig om te backpacken?/A.S.Adve...

2

Blog – Paklijst hiking, wat neem je mee als je gaat hiken?/ avontuuropreis

3

Blog – Paklijst hiking, wat neem ik mee op trekking/caersbrt.be

Welke items moet ik inpakken voor een hiking trip.

Hier zijn enkele essentiële items die je moet overwegen om in te pakken: rugzak, kaart en kompas, water, voedsel, kleding, schoenen, slaappullen, verlichting, ...

Wat als het heel erg koud wordt?

Neem bij lage temperaturen deze extra items mee: thermische kledij, geïsoleerde jas, warme muts en handschoenen, gezichtsbescherming, warme slaapzak,...

Een zoekmachine schuimt het internet af op zoek naar artikels die matchen met jouw zoekvraag en voorzien links naar die artikels.
Chatbots generen taal om in dialoog te gaan met jou.


Creativiteit ?

Creativiteit ?

- Creëer een nieuw lied over een pizza!
- Maak een nieuwe songtekst!
- Maak een set van nieuwe Pokémon met nieuwe krachten!
- Maak een lied over pizza en ... Pokémon!
- ...

Creëer een nieuw lied over een pizza!

1. Ga per groep samenzitten
2. Je krijgt 15 minuten de tijd om je songtekst uit te schrijven



15:00

Wat zijn de beperkingen van ChatGPT ?

Beperkingen van ChatGPT

ChatGPT kan **onjuiste** antwoorden geven:



The screenshot shows a chat interface with a user question and a ChatGPT response. The user asks: "Toen mijn zus 7 jaar was, was de helft van mijn leeftijd. Ik ben nu 80 jaar, hoe oud is mijn zus?". The ChatGPT response starts with: "Als jouw zus 7 jaar was en op dat moment de helft van jouw leeftijd was, kunnen we een vergelijking opstellen om haar huidige leeftijd te vinden." It then states: "Laten we aannemen dat jouw huidige leeftijd x is. Volgens de gegeven informatie geldt:" followed by the equation $7 = (1/2) * x$. It continues: "Om de waarde van x te vinden, vermenigvuldigen we beide zijden van de vergelijking met 2:" followed by the equation $2 * 7 = x$, then $14 = x$, and finally concludes: "Dus, als jij nu 80 jaar oud bent, dan is jouw zus 14 jaar oud." The response is incorrect because it does not account for the 73-year age difference between the user and their sister.

 Toen mijn zus 7 jaar was, was de helft van mijn leeftijd. Ik ben nu 80 jaar, hoe oud is mijn zus?

 Als jouw zus 7 jaar was en op dat moment de helft van jouw leeftijd was, kunnen we een vergelijking opstellen om haar huidige leeftijd te vinden.   

Laten we aannemen dat jouw huidige leeftijd x is. Volgens de gegeven informatie geldt:

$$7 = (1/2) * x$$

Om de waarde van x te vinden, vermenigvuldigen we beide zijden van de vergelijking met 2:

$$2 * 7 = x$$
$$14 = x$$

Dus, als jij nu 80 jaar oud bent, dan is jouw zus 14 jaar oud.

Beperkingen van ChatGPT

ChatGPT heeft niet de creativiteit die een mens wel bezit.

Terwijl ChatGPT tekst kan genereren op basis van patronen en structuren die het geleerd heeft o.b.v. trainingsdata, is het niet in staat om originele ideeën te creëren of op een creatieve manier probleemoplossend te denken, zoals mensen dat kunnen.

Beperkingen van ChatGPT

ChatGPT kent geen recente gebeurtenissen:



The screenshot shows a chat interface with a user profile icon on the left and a question: "Wat is de stand van zaken in de oorlog tussen Rusland en Oekraïne?". The AI response, marked with the OpenAI logo, explains its knowledge cutoff in September 2021 and suggests following reliable news sources for the most current information.

Wat is de stand van zaken in de oorlog tussen Rusland en Oekraïne?

Als AI-model, gebaseerd op GPT-3.5, heb ik een kennisstop van september 2021 en ik kan geen realtime updates geven over specifieke gebeurtenissen. Op dat moment waren er aanhoudende spanningen tussen Rusland en Oekraïne, met name in de regio Oost-Oekraïne, waar gewapende conflicten en territoriale geschillen plaatsvonden.

Om de meest recente stand van zaken in de situatie tussen Rusland en Oekraïne te krijgen, raad ik je aan om het nieuws te volgen via betrouwbare nieuwsbronnen zoals internationale nieuwsorganisaties, kranten en officiële verklaringen van de betrokken landen en internationale organisaties. Deze bronnen zullen je voorzien van de meest actuele en gedetailleerde informatie over de situatie in dat gebied.

Beperkingen van ChatGPT

Sommige antwoorden van ChatGPT kunnen een bias hebben door de dataset waarop het getraind is of door de mensen die de originele algoritmen hebben geschreven en feedback gegeven hebben.

Als er bijvoorbeeld wordt gevraagd naar vooraanstaande wetenschappers in de geschiedenis, bevat het antwoord uitsluitend wetenschappers uit Europa of Noord-Amerika, en voornamelijk mannen.



The screenshot shows a chat window with a user prompt and a response from ChatGPT. The user prompt asks for the top 10 scientists in history, including gender and nationality. The response lists 10 scientists, all of whom are men from Europe or North America. A disclaimer at the bottom of the response states that the list is subjective and that many other notable scientists have been omitted.

CH Wie zijn de 10 meest vooraanstaande wetenschappers in de geschiedenis. Voeg hun geslacht en nationaliteit toe. Zonder verdere uitleg

Hier is een lijst van 10 vooraanstaande wetenschappers in de geschiedenis, inclusief hun geslacht en nationaliteit:

1. Albert Einstein (mannelijk, Duits/Zwitsers)
2. Marie Curie (vrouwelijk, Pools/Frans)
3. Isaac Newton (mannelijk, Engels)
4. Charles Darwin (mannelijk, Engels)
5. Nikola Tesla (mannelijk, Servisch/Amerikaans)
6. Galileo Galilei (mannelijk, Italiaans)
7. Leonardo da Vinci (mannelijk, Italiaans)
8. Rosalind Franklin (vrouwelijk, Engels)
9. Ada Lovelace (vrouwelijk, Engels)
10. Alexander Fleming (mannelijk, Schots)

Houd er rekening mee dat deze lijst subjectief is en dat er vele andere opmerkelijke wetenschappers zijn wiens bijdragen van onschatbare waarde zijn geweest.

The background of the image is a teal-colored circuit board pattern. It consists of numerous thin, dark teal lines that form a complex network of paths, resembling a printed circuit board (PCB) layout. These lines are interconnected at various points, creating a dense, geometric pattern that fills the entire frame. The lines vary in length and orientation, some running horizontally, some vertically, and others at diagonal angles. The overall effect is a technical and digital aesthetic.

ChatGPT
Goed of slecht ?

Hoi, ChatGPT ...

1. Vertel een mop over een leerkracht die (naam) heet ...
2. Vertel een mop over **mijn** leerkracht die (naam) heet ...

Op welke manier zou je ChatGPT kunnen gebruiken?

- Hoe kan ChatGPT jou helpen?
- Hoe kan ChatGPT anderen helpen in hun beroep?
- Zijn er mogelijke schadelijke gevolgen voor zowel jou als anderen?

Voordelen en risico's van ChatGPT

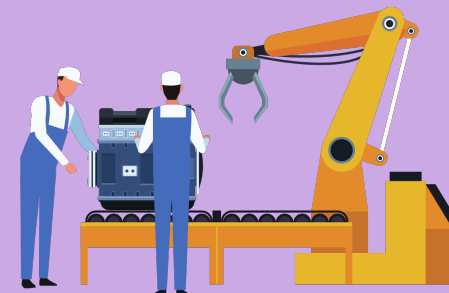
Voordelen	Risico's
?	?
?	?
?	?
?	

Voordelen en risico's van ChatGPT

Voordelen	Risico's
Snelle en gemakkelijke toegang tot informatie.	Kan vertekend beeld (bias) geven door dataset waarop het getraind is.
Steeds beschikbaar.	Kan niet menselijke interactie niet altijd begrijpen, zie ironie en sarcasme.
Gepersonaliseerde antwoorden.	Niet in staat om informatie te geven over recente gebeurtenissen of publicaties die gecreëerd of geschreven zijn nadat de dataset geüpload werd.
Gaat in dialoog met de mens en komt tot een preciezer of specifiekere antwoord.	

Impact van AI (zoals ChatGPT) op jobs ?

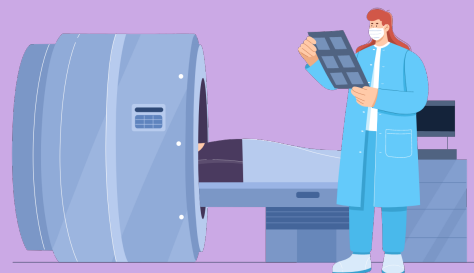
Impact van AI op jobs



Wat is de mogelijke **positieve** impact op de job?

Wat is de mogelijke **negatieve** impact op de job?

Suggestie voor een goede, optimale invulling van de job waarbij **mens en AI** hand in hand gaan?



Impact van AI op jobs

AI?	Mens?



Hoe kan ChatGPT gebruikt worden op school ?

Op welke manier is het gebruik van ChatGPT anders dan het gebruik van een rekenmachine voor vraagstukken ?

ChatGPT op onze school ?

Activiteit: beleidsontwerp

Criteria	Uitdagingen
Toegankelijk voor alle mensen op school (leerlingen, leerkrachten, directeuren, etc.)	Moet neergeschreven en duidelijk gecommuniceerd worden.
Het moet concreet zijn – Zorg dat het heel duidelijk is wat zal gebeuren in het beleid.	De focus moet niet specifiek op ChatGPT liggen, het beleid zou een impact moeten hebben op het <u>gebruik</u> ervan.
Behandel een iets per keer – Bespreek geen meerdere/verschillende dingen door elkaar.	

Activiteit: beleidsontwerp

	Beleidsdoel
Beleid 1	Een reeks beleidsregels over hoe ChatGPT wel en niet gebruikt moet worden door leerlingen bij het maken van hun huiswerk.
Beleid 2	Een reeks beleidsregels over hoe ChatGPT wel en niet gebruikt moet worden door leerlingen om toetsen en opdrachten te maken.
Beleid 3	Bekijk het beleid dat je krijgt en pas het aan op basis van wat jullie het beste vinden.
Beleid 4	Bekijk het beleid dat je krijgt en pas het aan op basis van wat jullie het beste vinden.

Beleidsaanbevelingen ?

Hoe waren de antwoorden van ChatGPT
vergeleken met de antwoorden van
klasgenoten?

The background of the image is a teal-colored circuit board pattern. It consists of numerous thin, interconnected lines that form a complex network of paths, resembling a printed circuit board (PCB) layout. The lines are of uniform thickness and are set against a light, off-white background. The overall effect is a dense, technical, and futuristic aesthetic.

Toonmoment!

Geïnspireerd op het curriculum ontwikkeld door

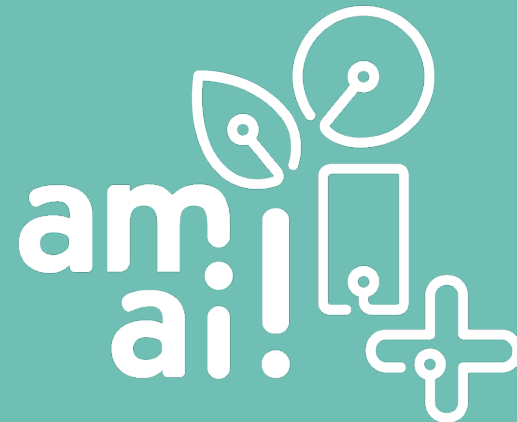


responsible AI for computational action

Powered by



Licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



www.amai.vlaanderen