

Bijlage VWO
2025

tijdvak 1

Fries

Tekstboekje

Hiel de wrâld yn dyn memmetaal

Troch selslearende taalmodellen komt in takomst tichterby dêr't kompjûters yn wurkje as it minsklik brein en alle minsken inoar ferstean kinne, watfoar taal oft se ek prate. Mar sit dêr ek in gefaar yn?

(1) It is ien fan de grutte technologyske takomstdreamen: in wrâld dêr't elkenien mei-inoar yn prate kin troch it brûken fan direkte spraak-oersetting. Dy dream kin neffens Meta, it memmebedriuw fan Facebook, noch dizze iuw werklikheid wurde. It techbedriuw melde earder al dat it wurket oan in Universal Speech Translator (UST). Dy koe neffens Meta doe al 200 talen oersetse, en in pear moanne letter lansearre it bedriuw in fideo dêr't Mark Zuckerberg in petear yn fierst mei Meta-programmeur Peng-Jen Chen dy't Hokkyn praat. Hokkyn is in fariëteit fan it Sineesk dy't hast 50 miljoen minsken yn Azië prate, mar dy't ek allinnich mar praat wurdt.

(2) "Hi Mark", seit Chen yn it Hokkyn. "Witst dat ús team it earste oerset-systeem ûntwikkele hat foar in taal dy't allinnich mar praat wurdt?" En dan lêst de kompjûterstim de Ingelske oersetting foar. "Yeah", seit Zuckerberg, "this is great!"

(3) De fideo slút oan op in earderenien, dêr't Meta syn plannen yn maart 2021 mei presintearre. Doe waard der in fisioen sjen litten fan de takomst mei twa Afrikaanske froulju op in merk yn Kenia, praters fan ferskillende net-skreaune minderheidstalen dy't mei-inoar prate kinne troch in universele spraakoersetter. Troch de UST, sa is de ambysje, sille skielk alle wrâldboargers mei-inoar prate kinne, wat harren komôf ek is. Sa

fier is it noch net, mar spraak-oersetting fan bygelyks Nederlânsk nei Frânsk slagget al aardich. Sa kinst op dyn smartphone yn Google Translate op in mikrofoantsje klikke en in pear sinnen ynsprekke. Klikst dêrnei op it lûdsprekker-ikoantsje, dan jout Google in sprutsen Frânske oersetting.

(4) Wylst spraakoersetting noch yn de berneskuon stiet, is oersetting fan skreaune tekst al fierder. "Technology om oer te setten hat de lêste jierren gigantyske sprongen makke", seit taalkundige Eva Vanmassenhove fan de Universiteit Tilburg, spesjalisearre yn oersetmasinen. "Dat komt omdat se tsjintwurdich mei selslearende, neurale netwurken wurkje, of systemen fan keunstmjittige yntelliginsje dy't harrensels oan ien tried wei ferbetterje."

(5) In neidiel fan sokke systemen is dat se biases, foaroardielen, reprodusearje. "Sa'n taalmodel wit faak net better as de data dy't wy him fuorre hawwe", seit Vanmassenhove, "en dy data sitte faak fol foaroardielen. In oersetmasine sil oanstriid hawwe om it Ingelske wurd 'nurse' yn it Frânsk oer te setten as 'infirmière', omdat de froulike foarm faker foarkomt, wylst de ferpleger ek in man wêze kin."

(6) Sokke foaroardielen hawwe in soad te krijen mei de technology dy't by oersetmasinen ûnder de motorkap sit. Sawol foar

oersetpassingen as foar spraakwerkenning en chatbots wurkje se tsjintwurdich mei sa-
 80 neamde Large Language Models (LLM). Dy LLM's binne reuseftige taalmodellen dy't miljoenen teksten 'lêzen' hawwe en op grûn fan dy kennis de meast útienrinnende
 85 taaltaken útfiere kinne: oersetse, kommunisearje, gedichten skriuwe. **(7)** In LLM kin like maklik oersetse as nije tekst generearje. Dat lykje twa ferskillende dingen, mar dat ûnder-
 90 skied is foar in LLM net sa grut. It prinsipe is nammentlik dat it op grûn fan in einleaze berch data de wierskynlikheid fan in beskate útkomst berekkenet – oft dat no in
 95 oersetting is of in antwurd op in fraach, of in hiele nije tekst. En neigeraden dat de LLM's grutter wurde en mear data ferwurke hawwe, docht bliken dat se út harrensels
 100 dingen leare dêr't harren skeppers se nea op traint hiene. Dat ferskynsel neame se 'emergence': it taalmodel blykt bygelyks, as it mar grut genôch wurdt, ek wiskunde-
 105 problemen oplosse te kinnen. **(8)** "Der bart in ôfgryslík soad op it mêd fan LLM's", seit taalkundige Jelle Zuidema fan de Universiteit van Amsterdam. LLM's binne neffens
 110 Zuidema op dit stuit dé foarm fan keunstmjittige yntelliginsje (AI) oan it wurden, ek foar net-talige tapassingen. Zuidema: "LLM's steane no al in skoftke sintraal yn de
 115 AI. Dat komt foaral, omdat wy sjogge dat hjir in foarm fan keunstmjittige yntelliginsje ûntstiet dy't lykas it minsklik brein fan alles kin, fan skake en fuotbalje oant rekkenje en
 120 briefskriuwe." **(9)** Mar kritisy beskôgje LLM's as ûntrochsichtige en ûnkontroleerbare masinen dy't foaroardielen reprodu-

searje. Wat moatte wy mei sokke
 125 gigantyske AI-systemen, sa is de krytyk, as wy net iens witte hoe't se krekt wurkje en mei hokker data oft se traint binne? It bekendste foar-
 byld fan in mislearjend taalmodel is
 130 nei alle gedachten it AI-systeem dat Amazon brûkte om CV's¹⁾ te scan-
 nen. It ynstrumint bliek in foarkar foar 'manlike taal' yn CV's te hawwen en stelde froulju dus op efter-
 135 stân. **(10)** Soks jildt ek foar spraakwerkenning (ek in tapassing fan taalmodellen), seit heechlearaar taal en keunstmjittige yntelliginsje Antal van den Bosch fan de Universiteit
 140 Utrecht. "Dy wurket minder foar minsken mei in Surinaamsk aksint as foar ABN-praters. Wat mear oftst ôfwykst fan de noarm, wat mear
 145 kâns oftst hast op in systeemflater: misklassifikaasje, net begrepen wurde, útfiltre wurde." **(11)** "It grutste probleem mei oersetmasinen op it stuit is dat se hiel flotte oersettingen produsearje
 150 en minsken fertrouwe dy oersetting al gau, wylst se lang net altiten korrekt binne", seit Zuidema, "en dat giet dan oer seksistyske en rasis-
 155 tyske foaroardielen, mar ek oare flaters. Dat is ûnder oare problema-
 tysk om't se no al in hiel soad nijs oersetse fia oersetmasinen. As dat ferkeard giet, dan kin dat dus ta *fake*
 160 *news* of yn alle gefallen ûnkrektichheden yn it nijs liede." **(12)** Neffens kritisy is Big Tech²⁾ blyn foar de 'tûke tekoartkommings' fan LLM's lykas harren "oanstriid om
 165 foaroardielen te reprodusearjen en ûnkrektichheden te presintearjen as feiten". Twa wike nei de lansearring fan Google PaLM, kaam Meta ek mei in 'iepen' model. Minder grut as
 170 PaLM, mar neffens Meta mei it grutte

foardiel fan transparânsje. It iepenstellen fan harren LLM soe helpe kinne om de foaroardielen en oare gebrekken derút te heljen: 175 elkenien soe ommers meihelpe kinne om it taalmodel fierder te ûntwikkeljen. Mar neffens kritisy stuitet dy claim op it probleem dat LLM's sa grut binne dat allinnich Big Tech se 180 traine kin.

(13) No't it regulearjen fan AI ek op de politike aginda stiet, fynt Zuidema dat ek it tsjingeane fan foaroardielen yn taaltechnology wichtich is. "De 185 Europeeske Uny is wol dwaande mei in AI-wet dy't giet oer risiko's fan ferskate AI-tapassingen. Mar ik fyn dat de mienskip ek folle mear ynfloed hawwe moatte soe op de 190 ûntwikkeling fan AI. In wichtich ûndersyksspearpunt is foar my it

'iepenjen fan de blackbox'. Wy sille yn de takomst ek easken stelle kinne moatte oan hoe't LLM's traind wurde, 195 op sa'n wize dat se biases mjitte en ferminderje kinne."

(14) As it oan Mark Zuckerberg leit, dan sille aanst alle wrâldboargers mei-inoar prate kinne, yn de fysike 200 wrâld en yn de metaverse. Yn de presintaasjefideo fan de UST sjocht Meta in takomst foar him dêr't alle minsken naadleas mei-inoar yn prate kinne yn harren eigen memmetaal. 205 En dan docht wer ris bliken dat net alles draait om de werklike technologyske foarútgong. Yn Silicon Valley, de techhaadstêd fan de wrâld, is keunstmjittige yntelliginsje 210 ek in wedstriid yn wa't de moaiste takomstmuzyk skriuwe kin.

*Colin van Heezik, NRC,
5 december 2022*

noot 1 CV stiet foar curriculum vitae. In dokumint dêr't sollisitanten harren wurkûnderfining, opliedingen, feardigens en oare kwalifikaasjes yn beskriuwe.

noot 2 Big Tech stiet foar in lyts oantal technologybedriuwen dy't liedend binne yn de brâns.

Jou it Fryske ferline takomst

De Fryske skiednis wurdt marzjinalisearre, de ynwenners fan Fryslân hawwe gjin stim en witte amper wat fan de eigen skiednis. Skriuwer Willem Schoorstra ropt de steat én de Friezen op om it Fryske ferhaal te fertellen. Want ferhalen jouwe it libben wearde.

(1) Ferhalen binne like fûneminteel foar de minske as iten en drinken. Miskien noch fûneminteler, want iten en drinken hâlde ús yn libben, mar
5 ferhalen jouwe dat libben wearde.

Dy meitsje ús ta wa't wy binne, foarmje ús identiteit troch ús in eftergrûn te jaan, in skiednis. Op dy wize krije wy as yndividu en as
10 mienskip bestearsrjocht.

(2) Hoe wichtich oft soks is, docht bygelyks bliken út it sukses fan *Het Verhaal van Nederland*¹⁾, in histoaryske telefyzjesearje. Dat de searje
15 sa'n klapper wie, lit sjen hoe graach oft de minske witte wol wêr't hy of sy weikomt, wat him of har foarme hat en hoe't it lânskip dêr't hy of sy yn wennet foarme is. Soks witte,
20 skept in mienskiplike identiteit.

(3) Benammen foar Nederlanners is dat wichtich. De Nederlânske identiteit is ommers net eat dat Nederlanners fan natuere hawwe, mar fynt
25 syn basis yn de Nederlânske steat. Dy steat krige pas foarm fan de ein fan de achttjinde iuw ôf. Ynstitúsjes lykas it ûnderwiis, de soarch en politike ynstellingen foarmje in fanselsprekkend ramt dêr't de Nederlânske identiteit yn foarme wurdt. It is noch mar de fraach hoe sterk oft dy identiteit stiet sûnder de stipe fan de fanselssprekkendheid fan de
35 macht.

(4) Soks ûnderstreket ek noch mar ris dat wolris ornearre is dat de

Nederlânske identiteit net bestiet.

Dy moast en moat noch hieltyd
40 konstruearre wurde om in fielen fan nasjonalens op te roppen. Alles wurdt út de kast helle om op himsels steande foarfallen om te smeien ta in gehiel dat fan foar nei efter in
45 doel tsjinnet. Tink oan it fertellen fan in ferhaal fan oarloch, fan striid, fan helden en fan útblinkers.

(5) Sintraal yn dit essay stiet de fraach: "Hoe kin it dat Friezen sa'n
50 bytsje, of sels hielendal neat, fan de eigen skiednis witte? Spilet opfieding dêr in rol yn, it ûnderwiis faaks? Hat it te meitsjen mei it ferkringen fan de taal, it Frysk, dat
55 yn amtlike en bestjoerlike rûnten yn de midsiuwen troch it Nederdútsk ferfongen waard?"

(6) Doe't de Nederlânske Steat yn 2005 de Friezen as folk en nasjonale minderheid erkende²⁾, wie dat in bysûnder momint. Dêrmei waard oanjûn dat it plak dat Fryslân en syn ynwenners ynnimme oars is as dat fan oare gewesten. Dochs hat sa'n
65 erkenning twa kanten. Want wat is krekt in minderheid? Wat en wa bepaalt hoe't minderheden presintearre wurde yn de skiedskriuwing fan in lân. Wat betsjut dat foar de
70 takomst?

(7) Hoe't men it ek draait of keart: it begryp minderheid hat inkeld negative konnotaasjes. De Latynske woartel fan it wurd 'minor' is:

75 minder, lyts of ynferieur. De
Latynske woartel fan mearderheid is
'major': grut, wichtich, superieur. Yn
de byldfoarming spilet soks ûnmis-
kenber in rol. In minderheid yn in
80 naasjesteat is kwetsber yn relaasje
ta in machtige en legitieme mearder-
heid. Foardat wy dêr fierder op yn-
gean, moat de fraach wat in minder-
heid is en wa't dat bepaalt beänt-
85 wurde wurde. Yn 'e praktyk blykt dat
noch net ienfâldich te wêzen. De
meast brûkte definysje is lykwols dy
fan in kommisje fan de Feriene
Naasjes³): in minderheidsgroep is in
90 lytse groep steatsboargers, dy't
bygelyks unike kulturele karakteris-
tiken hat en him ynset om syn iden-
titeit te bewarjen.

(8) Oan de hân fan boppesteande
95 definysje binne de Friezen yndied in
minderheid, en as sadanich troch de
steat erkend. De mearderheid sjocht
de Friezen as in minderheid, de
Friezen sjogge harrensels ek as in
100 aparte groep binnen de lânsgrinzen.
Oant safier is alles dúdlik.

(9) De rjochten fan minderheden
waarden troch de ynternasjonale
mienskip fêstlein, en yn 1980 ta in
105 yntegraal part fan de Universele
Ferklearring fan de Rjochten fan de
Minske makke. Dat lêste wie in
wichtige stap. It hie nammentlik
blikken dien dat it dêrfoar mei de
110 rjochten fan de minderheden net sa
nau naam waard. Oer it generaal
wie der sprake fan ekonomyske
eferstelling, diskriminaasje, in
negative assimilaasjepolityk en it
115 oars wêzen fan de minderheid as in
bedriging foar de ienheid fan de
naasjesteat.

(10) In foarbyld fan negative assimi-
laasjepolityk wie it sa goed as
120 ferdwine litten fan de skiednis fan
sa'n minderheid. Harren ferhaal

ferdwûn út it nasjonaal ferhaal of
waard marzjinalisearre. It ferhaal
fan de minderheid waard as yrrre-
125 levant sjoen, as net neffens de
noarm en as ûnwinsklik yn de
foarming en konsolidaasje fan de
nasjonale steat. Sels oarspronklike
bewenners fan ferskillende lannen
130 waarden (wurde) net sjoen as
ûnderdiel fan it nasjonale aventoer.
Tink bygelyks oan de lânseigen
befolking fan Australië, de
Aboriginals, en oan de Samy fan it
135 noardlik healrûn.

(11) Sadwaande is ek de fraach
beäntwurde: wat en wa bepaalt
hoe't minderheden presintearre
wurde yn de skiedskriuwing fan in
140 lân? Dat wurdt dien troch de naasje-
steat. Dat binne de minsken dy't
hannen en fuotten jouwe oan it
ûnderwiis, oan politike en maat-
skiplike ynstellingen.

145 **(12)** It is de fanselsprekkendheid
fan de macht, dy't útmakket oft der
in ferhaal fan Fryslân yn it ferhaal
fan Nederlân past. Om út te finen
hoe't dat sit, moatte wy nei de me-
150 toaden sjen dy't yn it lanlik skiednis-
ûnderwiis brûkt wurde. Idealiter soe
de histoarje fan Fryslân dêr rom yn
behannele wurde moatte. It stiet
skoallen frij om op tiidrekken en
155 foarfallen yn te zoomen, mar yn de
basisstof dy't oanbean wurdt, is it
ferhaal fan Fryslân net werom te
finen. Yn de dokudramasearje fan
de NTR wie it omtinken foar de rol
160 fan Fryslân like minimaal en, bewust
of net, inkeld negatyf.

(13) It hat derfan dat it foarbyld fan
assimilaasjepolityk ek foar de nasjo-
nale minderheid fan Nederlân jildt:
165 Fryske skiednis wurdt marzjinali-
searre, de ynwenners hawwe gjin
stim en binne amper sichtber. Dat
sjogge wy bygelyks ek yn musea. In

moai foarbyld is Archeon yn Alphen
 170 aan den Rijn, dêr't op in nijsgjirrige
 wize de skiednis fan Nederlân fer-
 bylde wurdt. Fia de prehistoarje en
 de Romeinske tiid makket Archeon
 in sprong nei de saneamde
 175 Vikingtiid. Doarestêd, it grutste han-
 nelsplak fan de sande en achtste
 iuw yn Noardwest-Europa, wurdt
 werjûn yn it jier 801. Hoewol't dat
 plak tige wichtich west hat yn de
 180 perioade fan Magna Frisia⁴⁾, wurdt
 der net in wurd oan Fryslân en de
 Friezen bestege. Neffens in buord-
 sje is Doarestêd it haadplak fan 'de
 lage landen'.

185 **(14)** Ferhalen meitsje ús ta wa't wy
 binne, foarmje ús identiteit troch ús
 in eftergrûn te jaan, in skiednis, in
 histoarje. Op dy wize krijt in mien-
 skip bestearsrjocht. As men jins
 190 histoarje net ken, dan is men in blêd
 dat net beseft dat it part fan in beam
 is. As sokke ferhalen deaswijd
 wurde, dan sil in mienskip net mear
 witte dat er bestiet.

195 **(15)** It sil dúdlik wêze dat de steat
 mei ferantwurdlik is foar de sicht-
 berens en it wolwêzen fan de Frie-
 zen as minderheid. Nederlân is
 derta ferplichte om politike en sosja-
 200 le kondysjes te skeppen, dêr't min-
 derheid en mearderheid op mien-
 skiplike basis yn ta harren rjocht
 komme kinne.

(16) Gearfetsjend: it konstruearjen
 205 fan in nasjonale identiteit liket ta
 skea fan Fryslân gien te wêzen. De
 steat sjit tekoart yn de opdracht dy't
 er hat om ta in lykwichtige, earlike
 en yntegrearre maatskippij te
 210 kommen. Dat fêststeld hawwend:
 hoe sit it mei Fryslân en de Friezen
 sels? Hoefolle enerzjy stekke wy
 sels yn it trochjaan fan de ferhalen
 dy't ús identiteit foarme hawwe?

215 **(17)** Histoaryske mienskippen lykas
 de Fryske, binne sels lyksa ferant-
 wurdlik foar it foarmjen fan de eigen
 kulturele identiteit. As men by it
 ferstriken fan de tiid in konstante
 220 faktor behâlde wol, dan moat men
 beskikke oer in nukleus fan oantin-
 kens dy't oantsjutte wêr't men wei-
 komt en hoe't men wurden is wat
 men is. Sa besjoen falt identiteit
 225 gear mei ûnthâld. *Das Wesen ist
 das Gewesene*. Oftewol it ferline is
 altyd oanwêzich yn it no. It besef
 dêrfan is ien ding, de needsaak om
 it oandacht te jaan in twadden.

230 **(18)** It latinte gefoel fan bestindigens
 dat elke kultuer hat, giet oars lykop
 mei de eask fan fernijing. De eigen
 identiteit is ferheljend fan karakter
 en ferbûn mei it kollektive ûnthâld:
 235 elk folk komt der efter dat it yn
 wêzen in 'ferbylde mienskip' is, in
 narrative konstruksje dy't alle kea-
 ren net allinnich befêstige, mar ek
 op 'en nij útfûn wurde moat.

240 **(19)** Dat it Fryske narratyf net be-
 stiet yn it ferhaal fan Nederlân is in
 omisje fan de steat. Bewust of
 ûnbewust, ôfspraken moatte nei-
 kommen wurde. Net allinnich op it
 245 mêd fan de taal, mar benammen ek
 oer de rol fan Fryslân yn de skied-
 nis. Dy moat yntegraal part fan it
 nasjonale skiednisûnderwiis wurde.
 Wat jouwe wy de Fryske bern mei
 250 as it oer taal en kultuer giet? Wy
 sille folle mear dwaan moatte yn it
 trochjaan fan ús ferhaal. Dêrnei
 binne de skoallen en de politike en
 maatskiplike ynstellingen oan bar.
 255 Hoe yntegrearre en ynklusyf wolle
 dy wêze? De hiele mienskip sil him
 ynspanne moatte om it ferhaal fan
 Fryslân te fertellen, yn alle foarmen
 dy't men betinke kin. In âld en ivich
 260 feroarjend ferhaal. Dêr kinne wy no
 mei begjinne.

- noot 1 *Het Verhaal van Nederland* is in histoaryske telefyzjesearje dy't produsearre en útstjoerd wurdt troch de publike omrop NTR.
- noot 2 De erkenning fan de Friezen as folk en nasjonale minderheid troch de Nederlânske Steat kaam op 1 juny 2005 mei de ratifikaasje fan it 'Ramtferdrach oangeande de beskerming fan nasjonale minderheden' fan de Ried fan Europa.
- noot 3 De Feriene Naasjes binne in mondiale organisaasje fan oerheden dy't gearwurkje op it mêd fan ynternasjonaal rjocht, mondiale feiligens, behâld fan humanitêre rjochten, ûntwikkeling fan de wrâldekonomy en it ûndersyk nei sosjaal-maatskiplike en kulturele ûntwikkelingen.
- noot 4 Magna Frisia is de beneaming foar de perioade dat it Fryske Ryk op syn grutst wie (650-734).

De teksten die voor dit examen gebruikt zijn, zijn bewerkt om ze geschikt te maken voor het examen. Dit is gebeurd met respect voor de opvattingen van de auteur(s). Wie kennis wil nemen van de oorspronkelijke tekst(en), raadplege de vermelde bronnen.

Het College voor Toetsen en Examens is verantwoordelijk voor vorm en inhoud van dit examen.